

SENSOREN ZUM SCHUTZ UND KOMFORT VON PERSONEN UND FAHRZEUGEN

AUSGABE 2012/2013









Inhalt

Pepperl+Fuchs und Sensotek - Ihre kompetenten Partner	4
Sensoren für Automatiktüren und Zugangssysteme	6
Sensoren für Industrietore	8
Sensoren für Aufzüge	10
Sensoren für Fahrtreppen, Schrankenanlagen und	
Brandschutzeinrichtungen	12

Produkte nach Funktionsprinzipien

1	Optoelektronische Sensoren	14
2	Näherungsschalter	239
3	Ultraschallsensoren	273
4	Positionier-Systeme	277
5	Drehgeber	283
6	Zubehör	309

Anhang	350
Invisible Protection	351
Allgemeine Hinweise	352
Alphabetische Typenliste	353

Sensoren zum Schutz und Komfort von Personen und Fahrzeugen

Optoelektronische Sensoren	 Aktiv-Infrarot-Lichttaster 1.1Tastende Lichtvorhänge nach DIN 18650 Flächen-Lichttaster Passiv-IR-Bewegungsmelder Radarsensoren Distanzsensoren und Entfernungsmessgeräte Einweg-Lichtschranken Reflexions-Lichtschranken Reflexions-Lichttaster Brandschutz-Lichtschranken Gabellichtschranken Komfort-Lichtgitter Sicherheits-Lichtgitter und -vorhänge 	1
Nährungsschalter	 Induktive Nährungsschalter Induktive Schlitzsensoren Schleifendetektoren 	2
Ultraschallsensoren	1. Reflexionstaster	3
Positionier-Systeme	Weg-Codier-System WCS Data-Matrix Positionier-System PCV	4
Drehgeber	 Inkremental-Drehgeber Absolutwert-Drehgeber 	5
Zubehör	 Reflektoren Montage-Zubehör Anschlusskabel 	

Ihre kompetenten Partner



Pepperl+Fuchs verfügt über eines der weltweit größten und umfangreichsten Angebote industrieller Sensorik und deckt damit ein breites Anwendungsspektrum ab. Die internationale Präsenz in allen Industriemärkten der Welt macht uns zum geeigneten Partner für jeden Global Player.

Mit Vertriebs- und Fertigungsniederlassungen in allen wichtigen Erdteilen versorgt Pepperl+Fuchs alle regionalen Märkte und ermöglicht einen Plug&Play-Aufbau von innovativen Sensoren vor Ort.

Über 4.000 Mitarbeiter entwickeln, produzieren und vertreiben in mehr als 30 Ländern Produkte für die Automatisierung und stellen sicher, dass diese stets den steigenden Anforderungen der Märkte gerecht bleiben. Wenn es um Sicherheit und Funktionalität von automatischen Tür-, Tor- und Schrankensystemen geht, ist zuverlässige Sensorik von Pepperl+Fuchs unverzichtbar. Kaum ein Anbieter verfügt über eine ebenso große Sensorikerfahrung und Produktvielfalt.



Vertriebspartner im Verbund der Pepperl+Fuchs Gruppe

Die Sensotek GmbH hat als Vertriebspartner im Verbund der Pepperl+Fuchs Gruppe in den Regionen Deutschland, Österreich und Schweiz den Exklusivvertrieb der Sensorik für Türen, Tore, Schrankenanlagen, Aufzüge, Fahrtreppen und für den öffentlichen Nahverkehr übernommen. Durch ständige Nähe zum Kunden kennt Sensotek Ihre Wünsche, arbeitet an innovativen Applikationslösungen und bietet einen optimalen Service. Die klare Fokussierung auf dieses spezielle Marktsegment versetzt Sensotek in die Lage auf Ihre Anforderungen flexibel zu reagieren.

Bei der Entwicklung der innovativen und marktgerechten Sensoren für diese Produktbereiche arbeiten die beiden Partner eng zusammen.

- Wir beraten Sie umfassend.
- Wir sind immer direkt vor Ort.
- Wir finden eine Lösung für Ihre Applikation.
- Wir lösen Ihre Anwendung individuell.
- Wir wollen, dass Sie zufrieden sind!









SENSOREN FÜR AUTOMATIKTÜREN UND ZUGANGSSYSTEME

- Aktiv-Infrarot-Lichttaster
- Aktiv-Infrarot-Flächen-Lichttaster
- Tastende Lichtvorhänge nach DIN/EN
- Radarsensoren
- Passiv-IR-Bewegungsmelder
- Einweg-Lichtschranken
- Reflexions-Lichtschranken
- Komfort-Lichtgitter
- Induktive Sensoren



SENSOREN FÜR TÜREN IM ÖFFENTLICHEN PERSONEN-**NAHVERKEHR (ÖPNV)**

- Aktiv-Infrarot-Lichttaster
- Tastende Lichtvorhänge nach DIN/EN
- Einweg-Lichtschranken
- Ultraschall-Reflexionstaster



SENSOREN FÜR INDUSTRIETORE

- Radarsensoren
- Aktiv-Infrarot-Lichttaster
- Einweg-Lichtschranken
- Reflexions-Lichtschranken
- Reflexions-Lichttaster
- Distanzsensoren
- Sicherheits-Lichtgitter
- Induktive Sensoren
- Induktive Schlitzsensoren
- Schleifendetektoren



SENSOREN FÜR AUFZÜGE

- Radarsensoren
- Aktiv-Infrarot-Flächen-Lichttaster
- Passiv-IR-Bewegungsmelder
- Einweg-Lichtschranken
- Reflexions-Lichtschranken
- Gabellichtschranken
- Einweg-Lichtgitter
- Distanzsensoren

- Entfernungsmessgeräte
- Sicherheits-Lichtgitter
- Weg-Codier-Systeme
- Data-Matrix-Positionier-Systeme
- Induktive Sensoren
- Induktive Schlitzsensoren
- Absolutwert-Drehgeber
- Inkremental-Drehgeber



SENSOREN FÜR FAHRTREPPEN

- Radarsensoren
- Einweg-Lichtschranken





SENSOREN FÜR BRANDSCHUTZEINRICHTUNGEN

- Einweg-Lichtschranken
- Reflexions-Lichtschranken

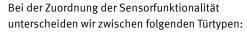


SENSOREN FÜR SCHRANKENANLAGEN

- Distanzsensoren
- Aktiv-Infrarot-Lichttaster
- Reflexions-Lichtschranken
- Reflexions-Lichttaster
- Schleifendetektoren
- Induktive Sensoren







SCHIEBETÜREN





DREHFLÜGELTÜREN





KARUSSELLTÜREN





ZUGANGSSYSTEME





KOMFORTABLER UND SICHERER BETRIEB BEI **AUTOMATIKTÜREN**

Das Attribut "komfortabel" darf sich eine Automatiktür nur zuschreiben, wenn sie sich im rechten Moment selbständig öffnet. Dafür sind Öffnungsimpulsgeber verantwortlich. Sie erkennen die Annäherung von Personen und aktivieren die Türöffnung. Unsere Bewegungsmelder verfügen über einstellbare Erfassungsfelder und Funktionen wie Richtungserkennung und Querverkehrsausblendung. Das wertet die Funktionalität von Automatiktüren deutlich auf, vermeidet viele unnötige Öffnungs- und Schließvorgänge und erhöht nicht zuletzt die Lebensdauer der Türmechanik. In beheizten oder klimatisierten Bereichen sparen Betreiber, je nach Jahreszeit, Kosten für Heizung oder Klimaanlage. Die robuste, vandalensichere Bauweise, Immunität gegen Störeinflüsse wie Regen, Vibration oder Reflexion und einfachste Bedienbarkeit sind weitere clevere Detaillösungen, von denen Anwender profitieren.

Ein essentielles Thema bei jeder Automatisierung ist die Sicherheit, Während der Öffnungs- und Schließphasen darf es an Automatiktüren nicht zu Kollisionen mit Personen und zu Verletzungen kommen. Die Sicherung und Überwachung der Schließkanten ist bei jeder Automatiktür das oberste Gebot. Hierbei verhindern Sensoren das Schließen der Tür, solange sich Personen oder Tiere im Nahbereich der Tür aufhalten. Eine automatische Einlernfunktion passt die Sensorik ständig an die sich verändernden Umgebungsbedingungen an und stellt so den einwandfreien Schutz sicher.

Vor allem bei Drehflügel- und Karusselltüren ist ein optimaler Kollisionsschutz unabdingbar. Auch hier sind Personen im Öffnungsbereich zuverlässig zu erkennen und die Tür gegebenenfalls rechtzeitig zu stoppen. Die Vorteile der dafür zuständigen Sensoren liegen – neben einer leistungsfähigen und sichereren Detektion – insbesondere in einer flexiblen und zügigen Handhabung. Das Detektionsverhalten lässt sich einzeln anpassen und stufenlos verstellen. Neben stationärem Betrieb bieten sie die Möglichkeit der mitfahrenden Montage an Türflügeln.

Durch die Zertifizierung gemäß DIN 18650 als testbare, berührungslos wirkende Schutzeinrichtung (BWS) der Kategorie 2 bieten die Pepperl+Fuchs Produkte höchste Sicherheit.

Das Produktprogramm umfasst auch Sensoren, die die speziellen Anforderungen des öffentlichen Personennahverkehrs erfüllen. Sie sind zertifiziert und zugelassen gemäß der Bahnnorm EN50155 oder haben eine E1-Zulassung.





Bei der Zuordnung der Sensorfunktionalität unterscheiden wir zwischen folgenden Tortypen:

KIPPTORE





DREHFLÜGELTORE





SEKTIONALTORE





SCHNELLLAUFTORE





EFFEKTIVER UND SICHERER BETRIEB VON **AUTOMATIKTOREN**

Auch bei Automatiktoren gilt es, einen komfortablen und sicheren Betrieb zu gewährleisten. Daneben steht im Bereich der Industrietore ein effektives Öffnen und Schließen im Vordergrund, das die Betriebsabläufe und Logistikvorgänge bestmöglich unterstützt. Zum automatischen Öffnen stehen verschiedene Sensor-Systeme zur Verfügung, die auf die besonderen Anforderungen in diesem Bereich zugeschnitten sind. Die kompakten, leistungsstarken und äußerst robusten Geräte eignen sich für große Montagehöhen oder Reichweiten und sind leicht zu montieren. Sie glänzen mit einfachen Einstellungsmöglichkeiten, zügiger Inbetriebnahme und wartungsfreiem Betrieb. Parametrierbare Erfassungsfelder und Reichweiten erlauben eine Anpassung an verschiedenste Tordimensionen. Montagehöhen von bis zu sieben Metern stellen keinerlei Problem dar.

Eine interessante Sonderfunktion der Tor-Sensoren ist die differenzierte Personen- und Fahrzeugerkennung. Optional öffnet sie das Tor nur bei Annäherung eines Fahrzeuges, nicht jedoch bei Annäherung einer Person.

Auch das Thema Sicherheit wird bei Automatiktoren groß geschrieben. Bei Auf- oder Abwärtsbewegungen des Tores schließt eine geeignete Sensorik ein Verletzungsrisiko an den Schließkanten sicher aus.

Ebenfalls verfügbar sind robuste Tor-Lichtschranken mit verschiedenen Funktionsprinzipien, denen auch der Einsatz unter widrigen Bedingungen nicht schadet. Mit großen Reichweiten und vielfältigen Einstellmöglichkeiten sichern sie automatische Einfahrten kostengünstig ab.

Abgerundet wird dieser Produktbereich durch Endlagenkontrollen für die Antriebe. Hierfür bietet das Pepperl+Fuchs Programm eine Vielzahl induktiver Sensorlösungen unterschiedlicher Bauformen.











LÜCKENLOSE ÜBERWACHUNG UND **ZUVERLÄSSIGE POSITIONIERUNG VON AUFZÜGEN**

Auch hier steht Sicherheit an erster Stelle. Beim Betrieb von Aufzügen muss vermieden werden, dass die Aufzugstür beim Schließvorgang Passagiere berührt oder verletzt.

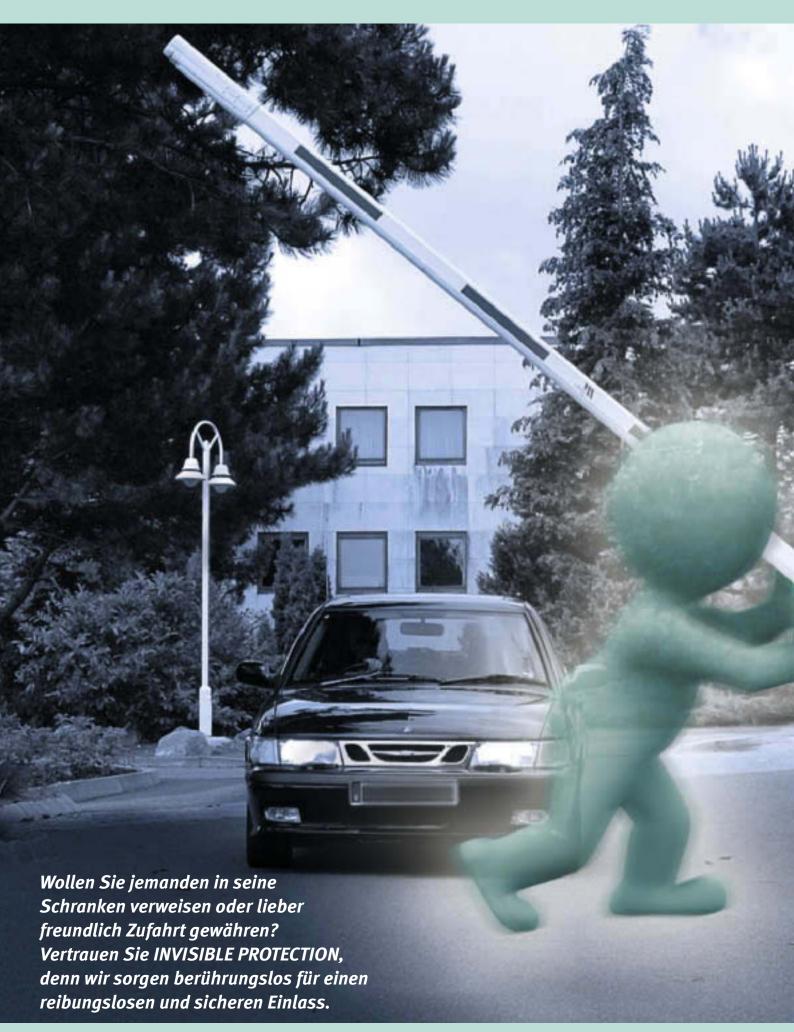
Die komfortabelste Absicherung von Aufzugstüren, Fahrgastüberwachung und Zutrittskontrolle ermöglichen unsere besonders schmalen Aufzugslichtgitter. Zu deren Besonderheiten zählen die dynamische Strahlauskreuzung mit bis zu 135 aktiven Strahlen, eine sichere Objekterfassung bis hinunter auf null Millimeter Abstand und die extrem hohe Fremdlichtfestigkeit. Damit erfüllen sie auch die hohen Anforderungen für die beliebten gläsernen Aufzüge, dem Synonym für moderne Achitektur und innovative Technik.

Weiterhin erfüllen diese Systeme die neuesten Normen gemäß EN81-70 und EN12016. Diese eleganten Lichtgitter-Lösungen, bescheren nicht nur Fahrgästen mehr Komfort und Sicherheit, sondern sie erweisen sich auch bei Installation, Inbetriebnahme und Wartung als dankbare Investition. Typische Einsatzbereiche sind Hotels, Hochhäuser, Einkaufszentren, Krankenhäuser und Seniorenheime.

Einfachere und preiswertere Möglichkeiten zur Absicherung der Kabinentüren bieten einstrahlige Lichtschranken. Die extra schmalen und doch robusten Gehäuse ermöglichen die Montage unter beengten Platzverhältnissen im Türrahmen oder anderen Zwischenräumen. Es stehen unterschiedliche Funktionsprinzipien und Geräte für Klein- oder Allspannungsbetrieb zur Auswahl.

Eine exakte lastunabhängige Positionierung der Fahrkörbe, weiches Abbremsen und ruckfreies Fahren gehört ebenso zum komfortablen Betrieb von Aufzügen. Mit verschiedenen Sensortechnologien kann Pepperl+Fuchs hier flexibel auf die jeweiligen Anforderungen reagieren. Das Angebot hierfür reicht von einfachen Gabellichtschranken über Drehgeber und spezielle schlitzförmige Initiatoren bis hin zu hochpräzisen Entfernungsmessgeräten und millimetergenauen Positioniersystemen - berührungslos und absolut.









EFFIZIENZ UND SERVICE FÜR FAHRTREPPEN

Auch Fahr- oder Rolltreppen erleichtern unseren Alltag zunehmend. Zur Reduzierung von Energiekosten und zur Materialschonung sind Stopps oder eine reduzierte Geschwindigkeit in Nutzungspausen sinnvoll. Sie sollen den Betrieb erst wieder aufnehmen, sobald sie jemand betritt. Unsere kleinen Standard-Lichtschranken oder Bewegungsmelder sorgen bei Fahrtreppen für korrekte "Starthilfe" sobald Personen erfasst werden.



REIBUNGSLOSER UND SICHERER EINLASS AN SCHRANKENANLAGEN

Schrankenanlagen dienen der optimalen Geländeabsicherung und gewährleisten eine effiziente Kontrolle von Zufahrtbereichen. Verschiedene Sensoren und Systeme helfen hierbei als Öffnungsimpulsgeber und bei der Überwachung der Schließbereiche von Schranken.



SICHERHEIT BEI BRANDSCHUTZTÜREN: RAUCH IGNORIEREN – PERSONEN ERKENNEN

Feuerabschlüsse wie Brandschutztüren, -tore und -klappen sollen im Brandfall ein Ausbreiten des von Rauch und Feuer über über Flure, Durchfahrten oder Schächte verhindern. Normalerweise dauerhaft geschlossen, dürfen sie bei starker Frequentierung in Ausnahmefällen geöffnet bleiben. Unverzichtbar ist jedoch dann ein automatischer Schließmechanismus mit einer Sicherheitsüberwachung. Für solche Anwendungen liefern die funktionsreichen Brandschutzlichtschranken aus dem Hause Pepperl+Fuchs ein Plus an Sicherheit und Funktionalität.

Diese sind vom Verband der Sachversicherer geprüft und es liegen Zulassungen gemäß VdS-Prüfbericht FSA vor.

Inhalt

Optoelektronische Sensoren





Optoelektronische Sensoren

unktionsprinzipien Optoelektronische Sensoren	16	

Datenteil

1	Optoelektronische Sensoren	
1.1 1.1.1	Aktiv-Infrarot-Lichttaster Tastende Lichtvorhänge nach DIN 18650 / EN 16005	
1.2	Flächen-Lichttaster	51
1.3	Passiv-IR-Bewegungsmelder	67
1.4	Radarsensoren	71
1.5	Distanzsensoren und Entfernungsmessgeräte	95
1.6	Einweg-Lichtschranken	107
1.7	Reflexions-Lichtschranken	151
1.8	Reflexions-Lichttaster	195
1.9	Brandschutz-Lichtschranken	203
1.10	Gabellichtschranken	215
1.11	Komfort-Lichtgitter	223
1.12	Sicherheits-Lichtgitter und -vorhänge	235

Die Funktionsprinzipien im Überblick

Immer mehr automatische Tür- und Zugangssysteme prägen das Bild der modernen Gebäudetechnik. Unverzichtbar für Funktionalität und Sicherheit der Anlagen sind in diesem Zusammenhang leistungsfähige Sensorsysteme, die Personen sicher und komfortabel durch die Tür- und Zugangssysteme leiten.

Optoelektronische Sensoren, im Allgemeinen oft bezeichnet als Lichtschranken, erschließen der Automatisierung alle Vorteile des schnellen und berührungslosen Erkennens. Die Vielzahl der verfügbaren unterschiedlichen Wirkungsweisen, Bauformen, Baugrößen und Spezifikationen erlaubt es, stets den bestmöglichen Sensor für die jeweilige Aufgabenstellung zu finden und allen in der Praxis auftretenden Randbedingungen gerecht zu werden.

1. Lichttaster

1.1 Reflexions-Lichttaster



Reflexions-Lichttaster erkennen einen Gegenstand, sobald sie von dessen Oberfläche reflektiertes Sensorlicht empfangen. Sie arbeiten im Prinzip wie eine Reflexions-Lichtschranke, jedoch ohne Reflektor. Bei der Reflexions-Lichtschranke dient das zu erfassende Objekt als Reflektor, das vom erfassten Objekt reflektierte Licht

wird vom Empfänger ausgewertet. Aufgrund der diffusen Reflexion (Remission) durch das Objekt reduziert sich die Reichweite des Lichttasters im Vergleich zur Reflexions-Lichtschranke, die man hier als Tastweite be-

Die Stärke der Lichttaster liegt in der einfachen Installation, da nur ein Gerät verbaut werden muss und kein Reflektor benötigt wird. Diese Sensoren arbeiten vorwiegend im Nahbereich und können auch kleinste Objekte erkennen.

1.2 Aktiv-Infrarot-Lichttaster



Das Funktionsprinzip dieses Lichttasters basiert auf dem Aktiv-Infrarot-Verfahren (AIR). Der Sensor sendet Infrarotlicht aus, um die dabei entstehende Reflexion messen zu können. Reflektiertes Senderlicht trifft je nach Abstand zum Sender aus unterschiedlichen Winkeln auf den Empfänger und damit auf unterschiedliche

Empfangselemente für den Nah- und den Fernbereich. Ein Aktiv-Infrarot-Lichttaster kann so erkennen, ob das ausgesendete Licht von einer Person oder einem Objekt innerhalb oder außerhalb des Tastbereiches reflektiert wird.

In der Betriebsart Hintergrundausblendung werden innerhalb der definierten Tastweite alle Objekte, unabhängig von Materialeigenschaften erfasst. Der Empfänger besteht aus einem Fern- und einem Nahelement. Befindet sich das Objekt nah am Sensor, empfängt nur der "Nahbereichssensor" den reflektierten Lichtstrahl. Je weiter sich das Objekt vom Sensor entfernt, desto größer wird der Anteil des reflektierten Lichtes, welches auf den "Fernbereichssensor" trifft. Sobald mehr Licht vom Fernbereichssensor als vom Nahbereichssensor empfangen wird, meldet der Sensor, dass sich kein Objekt im Tastbereich befindet. Der Hintergrund wird in dieser Betriebsart ignoriert.

Bei der Betriebsart Hintergrundauswertung wird zusätzlich das vom Hintergrund (Fußboden) reflektierte Senderlicht ausgewertet. Der Hintergrund wird dabei als Reflektor benutzt. Wird der vom Hintergrund reflektierte Infrarotstrahl von einem Objekt (Person oder Gegenstand) unabhängig vom Bewegungszustand unterbrochen oder wegreflektiert, so löst dies ein Schaltsignal aus. Damit können auch spiegelnde Objekte erkannt werden und der Sensor kann getestet werden.

Aktiv-Infrarot-Lichttaster werden zur Schließkantenabsicherung und als Kollisionsschutz an automatischen Türen eingesetzt.

1.3 Aktiv-Infrarot-Flächen-Lichttaster



Das Funktionsprinzip des energetischen Flächenlichttasters basiert auf dem Aktiv-Infrarot-Verfahren (AIR), bei dem die im flächenförmigen Detektionsfeld liegenden Objekte das vom Sender ausgestrahlte Licht in charakteristischer Weise reflektieren.

Die Auswerteeinheit wertet das von den Zielfeldern reflektierte Licht aus und erkennt Veränderungen durch Personen oder Fahrzeuge in den einzelnen Detektionsbereichen. Entsprechend leitet sie Öffnungsimpulse bzw. Schutzsignale an die Türsteuerung weiter.

Eingesetzt werden die Flächen-Lichttaster zur großflächigen Überwachung von automatischen Türen und Toren.

1.4 Tastende Lichtvorhänge



Die tastenden Lichtvorhänge bestehen aus einzelnen Sensor-Modulen, die nach dem Aktiv-Infrarot-Prinzip arbeiten. Die Module sind in flexibel an die Türbreiten anpassbaren Sensorleisten untergebracht. Diese Sensorleisten bilden pro Türseite ein nahezu rechteckiges durchgängiges Detektionsfeld. Unterbricht eine Person

oder ein Gegenstand einen oder mehrere Lichtstrahlen, löst die integrierte Sicherheitssteuerung die Schaltfunktion aus. Sie sind für stationären und mitfahrenden Betrieb gleichermaßen geeignet und scannen die Bereiche direkt vor bzw. hinter den Türflügeln und schützen so Personen vor einer Kollision mit der Tür.

2. Lichtschranken

Lichtschranken sind optoelektronische Sensoren, die berührungslos Personen oder Objekte mit Hilfe von Licht erfassen. Das Funktionsprinzip ist dabei einfach aber wirkungsvoll, denn sie reagieren auf jede Strahlunterbrechung zwischen Lichtsender und -empfänger.

Lichtschranken bestehen grundsätzlich aus einer Sende- und einer Empfangseinheit. Bewegt sich ein Objekt oder eine Person in den Strahlengang, reagiert der Empfänger innerhalb von Millisekunden auf die Veränderung der empfangenen Lichtmenge und wandelt das in ein elektrisches Schaltsignal um. Die Lichtschranken arbeiten je nach Ausführung mit sichtbarem Rotlicht, unsichtbarem Infrarotlicht oder mit weit reichendem Laserlicht.

2.1 Einweg-Lichtschranken



Bei Einweg-Lichtschranken sind Lichtsender und -empfänger in separaten, räumlich getrennten Gehäusen untergebracht, die gegenüberliegend zu installieren und aufeinander auszurichten sind.

Da das vom Sender ausgestrahlte Licht den Empfänger auf direktem Weg erreicht, sind mit Einweg-Lichtschran-

ken sehr große Reichweiten mit hohen Funktionsreserven realisierbar. Sie sind in der Lage nahezu jedes Objekt sicher zu erkennen. Einstrahlwinkel, Oberflächenbeschaffenheit, Farbe des Objektes etc. spielen keine Rolle und beeinflussen die Funktionssicherheit des Sensors nicht. Aufgrund der hohen Störunempfindlichkeit sind diese Lichtschranken gut geeignet für Anwendungen im Freien oder in schmutzigen Umgebungen.

2.2 Gabellichtschranken



Gabellichtschranken entsprechen Einweg-Lichtschranken und wurden für besondere Anwendungsfälle konzipiert. Wenn zwischen Sender und Empfänger nur eine geringe räumliche Distanz - wenige Millimeter oder Zentimeter - zu überbrücken ist, dann werden Sender und Empfänger hier mechanisch fest verbunden in einem U-

förmigen Gehäuse untergebracht.

Gabel-Lichtschranken weisen so gegenüber normalen Einweg-Lichtschranken den Vorteil einer einfacheren elektrischen Installation auf, da nur ein Gerät zu verkabeln ist.

Außerdem entfällt die Justierung der optischen Achsen und es wird eine hohe Vibrationsfestigkeit erreicht.

Der Anwendungsbereich für Gabellichtschranken ist die sichere Erkennung von kleinen Objekten, sie werden vor allem zur Positionierung eingesetzt.

2.3 Reflexions-Lichtschranken



Bei Reflexions-Lichtschranken sind Lichtsender und Lichtempfänger montage- und ausrichtungsfreundlich im selben Gehäuse untergebracht. Das Licht des Senders wird hier von einem Reflektor zum Empfänger zurück gesendet. Bei Unterbrechung des Lichtstrahls wird die Schaltfunktion ausgelöst. Sie sind günstiger und mit

einem wesentlich geringeren Aufwand zu installieren als Einweglichtschranken.

Besitzt das Objekt allerdings eine spiegelnde Oberfläche, kann es passieren, dass der ausgesendete Lichtstrahl vom Objekt selbst zum Empfänger zurückgeworfen wird, so dass das Objekt nicht erkannt wird.

Um auch solche glänzenden Objekte sicher erkennen zu können werden Reflexions-Lichtschranken mit Polarisationsfiltern ausgerüstet.





2.4 Reflexions-Lichtschranken mit Polfilter



Diese Reflexions-Lichtschranken sind mit Polarisationsfiltern ausgestattet, so dass auch spiegelnde Objekte sicher erkannt werden. Durch die im Strahlengang angeordneten Polarisationsfilter gelangt nur von einem Reflektor reflektiertes Senderlicht zum Empfänger. Die Reflektion von einem Objekt mit spiegelnder Oberfläche

wird ignoriert.

2.5 Brandschutz-Lichtschranken



Im Brandfall darf sich in Gebäuden Feuer nicht über Flure, Durchfahrten oder Schächte ausbreiten. Die einschlägigen Brandschutzverordnungen schreiben deshalb sogenannte Feuerschutzabschlüsse vor. Dazu zählen Feuerschutztüren, -tore und –klappen.

Wenn ein Rauchmelder in der Nähe einer solchen Tür Brandgefahr signalisiert, deaktiviert die verantwortliche Steuerung die Feststellanlage und löst den Selbstschließmechanismus aus. Die technische Herausforderung für die Sensoren besteht darin, die eventuelle Rauchentwicklung zu ignorieren und gleichzeitig Personen und Objekte im Rauch sicher zu erfassen. Diese Funktion kann eine zertifizierte Brandschutz-Lichtschranke übernehmen. Die speziellen Einweg- und Reflexionslichtschranken sind aufgrund ihrer hohen Funktionsreserve als Sicherheitseinrichtung für Feststellanlagen an Feuerschutzabschlüssen geeignet. Die Sicherheitsfunktion ist beim Verband der Sachversicherer e.V. (VDS) geprüft worden.

3. Passiv-IR-Bewegungsmelder



Passiv-Infrarot-Systeme sind optische Sensoren, die die von der Umgebung abgegebene Wärmstrahlung auswerten ähnlich wie eine Infrarotkamera. Der für infrarote Wärmestrahlung empfindliche Sensor macht sich ein Wärmebild des definierten Erfassungsbereiches. Eine sich im Detektionsfeld bewegende Person wird durch die Veränderung des Wärmebildes sicher erfasst. Mit Zoom-

technik und Blenden kann die Form des Überwachungsfeldes präzise eingestellt werden.

Physikalisch bedingt empfiehlt sich der Einsatz der PIR-Technologie als preiswerter Öffnungsimpulsgeber bei reinem Personenverkehr.

4. Radarsensoren



Radarsensoren nutzen die Mikrowellentechnologie, also das Prinzip des Doppler-Radars. Dabei werden Mikrowellen ausgesendet und die reflektierten Echos dann analysiert. Die wichtigste Voraussetzung für die Radarerkennung ist dabei die Bewegung des zu detektierenden Obiektes. Die dabei entstehenden Unterschiede zwi-

schen ausgesendeter und reflektierter Frequenz erlauben eine komfortable Detektion von Personen, und Fahrzeugen. Die modernen Geräte verfügen über eine intelligente Mikroprozessorsteuerung. Damit sind sie in der Lage, Objektbewegungen wesentlich differenzierter zu analysieren und können z. B. genaue Aussagen über Bewegungsrichtungen machen.

Die Radarsensoren auf der Basis der neuesten 24-GHz-Technologie sorgen für hohe Zuverlässigkeit unter schwierigen Einsatzbedingungen. Die 24-GHz-Frequenz im sogenannten K-Band ist von der CETECOM weltweit für dieses Anwendungsfeld reserviert.

Diese Sensoren sind besonders flexibel an die speziellen Anforderungen von Türsteuerungen in Supermärkten, Einkaufspassagen, Seniorenheimen, Fabriktoren, Garagen usw. anpassbar.

5. Distanzsensoren und Entfernungsmessgeräte



Die Laser-Distanzsensoren und Entfernungsmessgeräte arbeiten mit der direkten Messmethode zur Entfernungsmessung, der Pulse-Ranging-Technology (PRT). Sensoren mit PRT senden kurze hochenergetische Lichtimpulse und messen die Zeitspanne zwischen Aussenden und Empfang des Laserimpulses. Aus der ermit-

telten Signallaufzeit wird unter Zuhilfenahme der Lichtgeschwindigkeit die genaue Entfernung zum Zielobjekt errechnet. Daraus ergeben sich große Vorteile gegenüber anderen Messmethoden, wie z.B. genaue, und eindeutige Messungen unabhängig von jeglichen Umgebungs- und Objektbedingungen und hohe Reichweiten. Neben der binären Schaltinformation steht bei dem Sensor immer ein absoluter Entfernungsmesswert zur Verfügung. Damit ist es möglich, die Sensorinformationen direkt in Regelkreisen zu verwenden, beispielsweis um die Geschwindigkeiten von Toren nicht nur zu schalten sondern stufenlos zu regeln.

6. Komfort-Lichtgitter



Lichtgitter werden hauptsächlich angewendet, um einen möglichst großen Bereich sicher zu überwachen. Sie bestehen aus einer Sende- und Empfangseinheit und bilden aus mehreren parallelen Lichtstrahlen ein zweidimensionales Erfassungsfeld. Sobald ein oder mehrere Lichtstrahlen, deren Schaltausgänge logisch verknüpft

sind, durch eine Person oder ein Objekt unterbrochen werden, erkennt das die Auswertelektronik und generiert am Ausgang ein Schaltsignal.

Alle Funktionseinheiten wie Netzteil, Auswerteelektronik, Schaltausgänge und Testeingang sind direkt im Sender- oder Empfängermodul integriert. Die Anzahl der Einzelstrahlen und die Abstände zwischen den Strahlen werden anwendungsspezifisch gewählt. Sonderfunktionen wie Auskreuzung können eine Erfassung selbst kleiner Gegenstände sicherstellen.

Auch bei den Lichtgittern findet man die für Einweglichtschranken typische Störunempfindlichkeit gegenüber Umgebungseinflüssen, sowie hohe Funktionsreserven. Im Gegensatz zur Montage und Ausrichtung von unzähligen einzelnen Einweglichtschranken, ist der Montage-und Installationsaufwand des Lichtgitters überschaubar.

7. Sicherheits-Lichtgitter und -vorhänge



Sicherheits-Lichtgitter und vorhänge arbeiten als Einweg-Lichtgitter und ermöglichen Personenschutz bzw. Gefahrenabsicherungen bei geringem Abstand zur Gefahr bringenden Bewegung.

Die Sicherheits-Lichtgitter- und vorhänge sind berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen Typ 2 oder Typ

4 nach EN ISO/IEC61496-1. Sie bestehen aus einer Sende- und einer Empfangseinheit.

Das Schutzfeld wird durch infrarote Lichtstrahlen gebildet, die von der Sendeeinheit zur Empfangseinheit gesendet werden. Der Abstand der einzelnen Lichtstrahlen bestimmt die minimale Hindernisgröße, die sicher im gesamten Schutzfeldbereich detektiert wird.

Zum Schutz von Personen finden diese vom TÜV zugelassenen Sicherheits-Einweg-Lichtgitter ein breites Anwendungsspektrum.

8. DIN 18650 / EN 16005

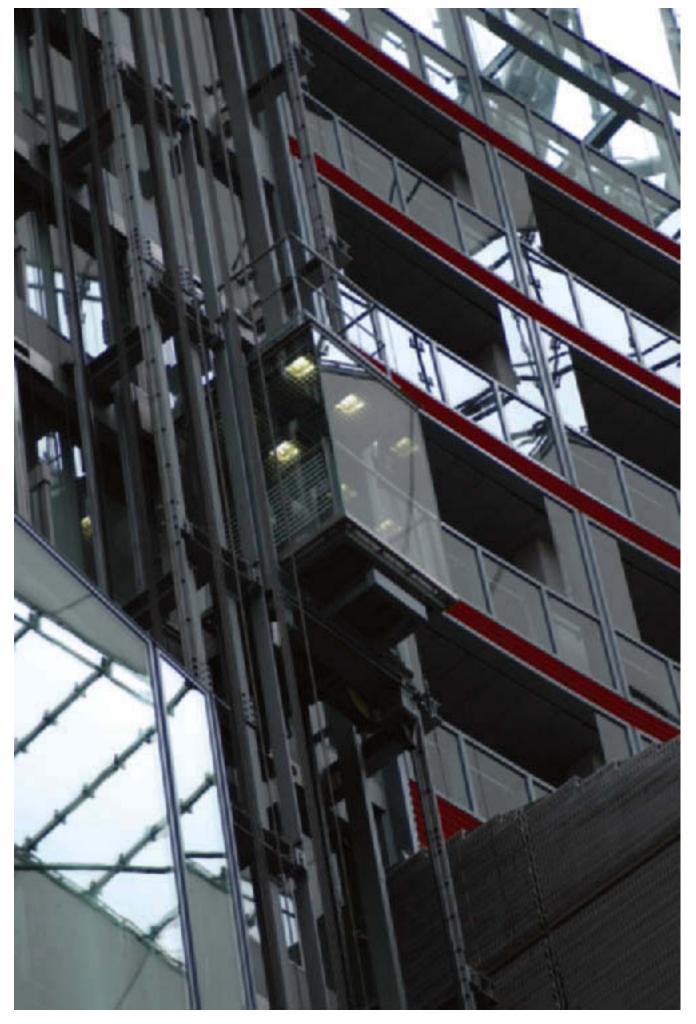


Überall dort, wo Fremdenergie zum Einsatz kommt um mechanische Teile zu bewegen, dürfen entsprechende Sicherheitskonzepte nicht fehlen. Mit der DIN 18650 sorgt der Gesetzgeber seit 2006 dafür, dass durch Kombination von baulichen Maßnahmen und der Absicherung mit leistungsfähigen Sicherheitssensoren zusätz-

lich ein hohes Maß an Risikominimierung vorherrscht. Die DIN 18650 definiert umfassend die technischen Anforderungen an die verschiedenen Automatiktüren. Neben den grundsätzlichen Produktanforderungen beschreibt die Norm insbesondere die potenziellen Gefahren und Absicherungsmöglichkeiten.

Mit den neuen tastenden Lichtvorhängen kann die Türindustrie alle Überwachungsfunktionen realisieren, die durch DIN 18650 erforderlich sind. Durch intelligente Auswertealgorithmen bieten sie erweiterte Sicherheits- und Erkennungsfunktionen und sind gemäß der aktuellen Norm zertifiziert. In Verbindung mit einer entsprechend sicheren Steuerung erfüllen sie alle Anforderungen einer testbaren "Berührungslos wirkenden Schutzeinrichtung" (BWS) der Kategorie 2.









Einstrahlige Lichttaster, einsetzbar zur Schließkantenabsicherung oder als Öffnungsimpulsgeber



- Einstrahliger Lichttaster mit Hintergrundausblen-
- Einsetzbar zur Schließkantenabsicherung oder als Öffnungsimpulsgeber an Automatiktüren
- Einsetzbar auch als Türgriffüberwachung an Drehflügeltüren
- Schmaler, präziser Lichtstrahl mit hoher Reichweite
- Geeignet für mitfahrende oder stationäre Montage
- Fremdlichtunempfindlich

 ϵ

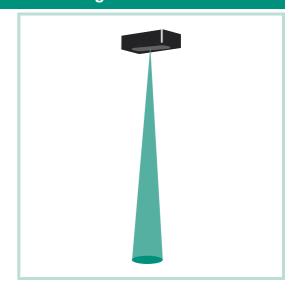
Produktbeschreibung

Der AIR20 ist ein Infrarot-Lichttaster mit Hintergrundausblendung. Er ist speziell zur Türgriffüberwachung von Drehflügeltüren konzipiert worden. Die Hintergrundausblendung sorgt für eine sichere Erfassung der zu detektierenden Objekte. Durch die besonders kleinen Abmessungen ist eine Montage in nahezu allen Türbetrieben möglich.

Typische Anwendungsbereiche

- Türgriffüberwachung an Drehflügeltüren
- Öffnungsimpulsgeber und Schließkantenabsicherung an Automatiktüren
- · Anwesenheitskontrolle bei Personen- und Sicherheitsschleusen

Erfassungsfeld



Technische Daten

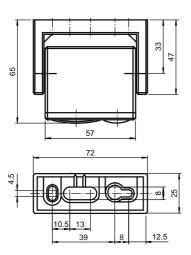
.1

AIR20-8-H-2200/25/38a Bestellbezeichnung Werkseinstellung: 1300 mm (einstellbar) Tastbereich 200 ... 1300 mm Tastbereich min. 200 ... 2200 mm Tastbereich max. Lichtsender **IRED** Lichtart infrarot, Wechsellicht Schwarz-/Weiß-Differenz (6%/90%) ≤ 400 mm bei Tw 1300 mm Betriebsart Hintergrundausblendung Lichtfleckdurchmesser 60 mm bei Tw 1300 mm Öffnungswinkel ca. 2,6 ° Mitgeliefertes Zubehör Drehbügel, Montagewinkel, Anschlusskabel 1420 a MTTF_d Gebrauchsdauer (T_M) 20 a Diagnosedeckungsgrad (DC) 0 % Funktionsanzeige LED rot: leuchtet bei aktivem Ausgang Bedienelemente Tastweiteneinsteller Betriebsspannung 12 ... 30 V DC / 18 ... 28 V AC Leerlaufstrom < 50 mA Schaltungsart hellschaltend Signalausgang Relais, 1 Wechsler Schaltspannung \leq 48 V AC / DC Schaltstrom \leq 0,5 A AC / 1 A DC Ansprechzeit ca. 50 ms ca. 250 ms Abfallzeit EMV-Richtlinie 2004/108/EG EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11, EN 61000-6-3 Produktnorm EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2 EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 EN 61000-6-3 Normen CE-Konformität Umgebungstemperatur -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) Schutzart IP52 Anschluss Steckschraubklemmen (Anschlusskabel 5 m im Lieferumfang) Gehäuse **ABS** • Lichtaustritt PMMA Masse 50 g

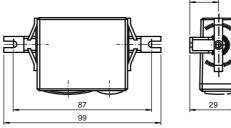
PEPPERL+FUCHS

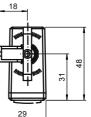
Abmessungen

Abmessung mit Drehbügel

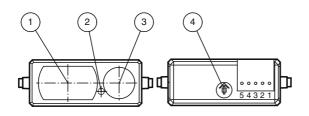


Abmessung mit Montagewinkel





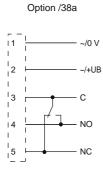
Anzeigen/Bedienelemente



Empfänger
Anzeige-LED
Sender
Tastweiteneinsteller

Elektrischer Anschluss





.1

Allgemeine Hinweise

Funktionsprinzip

Aktiv-Infrarot-Lichttaster erfassen Personen und Gegenstände nach dem Triangulationsprinzip mit kurzwelliger Infrarotstrahlung. Ein Schaltsignal wird ausgelöst, wenn der ausgesendete Infrarot-Lichtstrahl innerhalb des eingestellten Tastbereiches von einem Objekt reflektiert wird. In der Betriebsart Hintergrundausblendung wird dabei der Hintergrund (z.B. Boden) erkannt, aber nicht ausgewertet.

Dadurch ergibt sich ein exakt einstellbarer Erfassungsbereich und eine sichere Erfassung von Personen.

Zubehör

Flush Mounting AIR20 Unterputz-Einbaurahmen für Sensoren der Serien AIR20 AIR20/PIR20 Weather Cap Wetterhaube für Sensoren der Serien AIR20 und PIR20

PEPPERL+FUCHS



Einstrahlige Lichttaster mit fein gebündeltem Lichtstrahl zur Überwachung von Haupt- und Nebenschließkanten



- Einstrahliger Lichttaster
- Einsetzbar zur Überwachung von Haupt- und Nebenschliesskanten
- Schließkantenabsicherung an Drehflügel- und Karusselltüren
- Genaue Strahlausrichtung durch fein gebündelten Lichtstrahl
- Betriebsart Hintergrundausblendung: Ignoriert Objekte jenseits des ausgewählten Bereichs
- Betriebsart Hintergrundauswertung: Verwendet den Hintergrund als Réferenz zur Erfassung schwieriger Objekte

CE

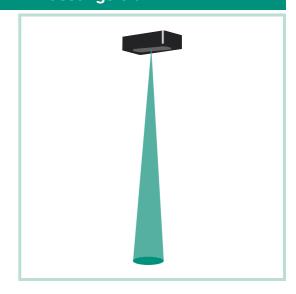
Produktbeschreibung

AIR30 ist eine Serie von Aktiv-Infrarot-Lichttastern mit sehr guten optischen Eigenschaften zur Überwachung von Schließkanten verschiedenster Türsysteme. Die vielfältigen Gehäuse- und Befestigungsarten erlauben eine Anpassung an unterschiedlichste Montagebedingungen.

Typische Anwendungsbereiche

- Überwachung von Schließ- und Quetschkanten an Drehflügel- und Karuselltüren
- Türüberwachung im öffentlichen Nahverkehr (ÖPNV)

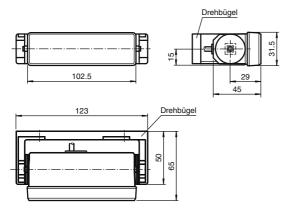
Erfassungsfeld



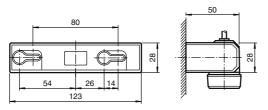
				B .	
Tecl	ากเ	CCI	10		TAN
	ш	26		PС	ILCII

	0/32/76a	8a	32/76a	18a/76a
Bestellbezeichnung	AIR30-8-H-2500/32/76a	AIR30-8-H-2500/38a	AIR30-8-HW-2500/32/76a	AIR30-8-HW-2500/38a/76a
Tastbereich min. 100 1000 mm			•	•
550 1000 mm	•	•		
Tastbereich max. 100 2500 mm			•	•
550 2500 mm	•	•		
Lichtsender IRED	•	•	•	•
Lichtart infrarot, Wechsellicht	•	•	•	•
Schwarz-/Weiß-Differenz (6%/90%) ≤ 400 mm im Abstand von 2000 mm	•	•	•	•
Sendefrequenz 1800 Hz	•	•	•	•
Betriebsart Hintergrundausblendung	•	•		
Hintergrundauswertung			•	•
Lichtfleckdurchmesser 50 mm bei Tastweite 2000 mm	•	•	•	•
Öffnungswinkel ca. 1,4 °			•	
Mitgeliefertes Zubehör Drehbügel, Montagewinkel	•		•	
MTTF _d 1050 a			•	
	•			
Gebrauchsdauer (T _M) 20 a	•	•	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC) 90 %	•	•	•	•
Funktionsanzeige LED rot: leuchtet bei aktivem Ausgang	•	•	•	•
Bedienelemente Tastweiteneinsteller, Hell-/Dunkelumschalter	•	•	•	•
Betriebsspannung 10 30 V DC	•		•	
10 48 V DC / 11 38 V AC		•		•
Leerlaufstrom 100 mA	•	•	•	•
Testeingang Senderabschaltung mit +U _B	•	•	•	•
Schaltungsart hell-/dunkelschaltend, umschaltbar	•	•		
hell-/dunkelschaltend, umschaltbar / Werkseinstellung: dunkelschaltend			•	
hell-/dunkelschaltend, umschaltbar / Werkseinstellung: hellschaltend				•
Signalausgang Relais, 1 Schließer		•		•
1 PNP-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor	•		•	
Schaltspannung ≤ 55 V AC / 24 V DC		•		•
30 V DC	•		•	
Schaltstrom ≤ 200 mA	•		•	
≤ 200 mA AC / 1 A DC		•		•
Ansprechzeit 50 ms			•	•
70 ms	•	•		
Abfallzeit ca. 200 ms	•	•	•	•
Normen EN 60947-5-2 EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 EN 61000-6-3	•	•	•	•
CE-Konformität ja	•	•	•	•
CCC-Zulassung Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.	•		•	
Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F)	•	•	•	•
Schutzart IP52	•			•
Anschluss Festkabel 5 m				
Gehäuse Kunststoff			•	
	_		•	_
Masse 40 g	•		•	•
50 g		•		

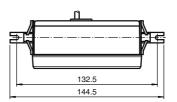
Abmessungen

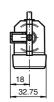


Montagemaße für Drehbügel

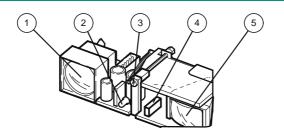


Montagemaße mit Befestigungswinkelset AIR30





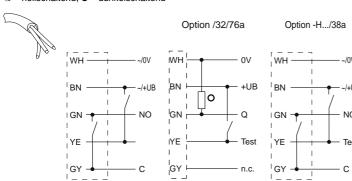
Anzeigen/Bedienelemente



2 Anzeio	
Z Alizeií	ge-LED
3 Tastwe	eiteneinsteller
4 Hell-/	Ounkel-Umschalter
5 Empfä	inger

Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend



Achtung:

Der Testeingang steht bei Betrieb mit Wechselspannung nicht zur Verfügung!

Achtung:

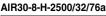
Der Testeingang steht bei Betrieb mit Wechselspannung nicht zur Verfügung!

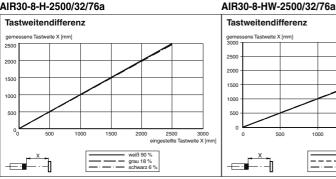
Allgemeine Hinweise

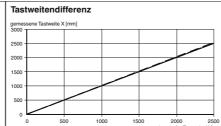
Funktionsprinzip

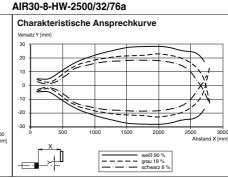
Aktiv-Infrarot-Lichttaster erfassen Personen und Gegenstände nach dem Triangulationsprinzip mit kurzwelliger Infrarotstrahlung. Ein Schaltsignal wird ausgelöst, wenn der ausgesendete Infrarot-Lichtstrahl innerhalb des eingestellten Tastbereiches von einem Objekt reflektiert wird. In der Betriebsart Hintergrundausblendung wird dabei der Hintergrund (z.B. Boden) erkannt, aber nicht ausgewertet.

Dadurch ergibt sich ein sehr exakt einstellbarer Erfassungsbereich und eine sichere Erfassung von Personen, Fahrzeugen und sonstigen Objekten.

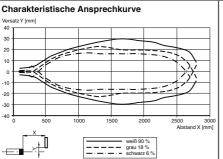


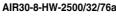


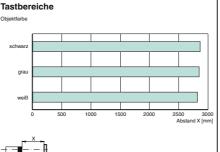


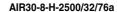


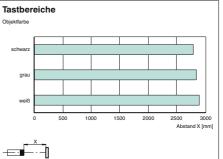
AIR30-8-H-2500/32/76a











Zubehör

UP-Einbaurahmen Flush Mounting AIR30 Wetterhaube AIR30

Unterputz-Einbaurahmen für Sensoren der Serien AIR30 und PROSCAN

Einbaudeckel für Sensoren der Serie AIR30

Wetterhaube für Serie AIR30

FPEPPERL+FUCHS



Mitfahrender Anwesenheitssensor für automatische Drehflügeltüren nach DIN 18650 / EN 16005



- SIL2, zertifiziert nach DIN18650/EN16005
- Flexibles Schutzfeld durch Expand-Effekt
- Vollständige Absicherung bis an die Wand ohne Sensorabšchaltung
- Zusätzliche Absicherung der Haupt- und Nebenschließkante
- Werkzeuglose Modulmontage durch Snap-In-Mechanik
- Geringe Leistungsaufnahme und Energieeinsparung durch Standby-Modus
- 1200 mm Absicherung mit nur einem Sensorsystem (entsprechend DIN 18650 / EN 16005)
- 1600 mm Absicherung mit nur einem Sensorsystem (entsprechend DIN 18650 / EN 16005)





Produktbeschreibung

Der DoorScan ist ein Anwesenheitssensor für automatische Drehflügeltüren, der nach dem Aktiv-Infrarot-Prinzip mit Hintergrundauswertung arbeitet. Neben der mitfahrenden Montage kann der Sensor auch stationär angebracht werden. Aufgrund der freien Verschiebbarkeit der Sender- und Empfangsmodule kann das Erfassungsfeld genau an die Türbreite angepasst werden. Ein Interface steuert beide Türseiten und stellt die Verbindung zur Türsteuerung her. Der DoorScan erfüllt die Anforderungen der DIN 18650 und ist in Verbindung mit einer sicheren Türsteuerung, die die Testsignale generiert und auswertet, ein Sicherheitssystem gemäß PL d nach DIN EN ISO 13849-1.

Typische Anwendungsbereiche

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

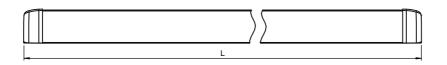
Erfassungsfeld



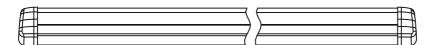
Technische Daten			
Bestellbezeichnung		DoorScan-DS-2P-1200/30	DoorScan-DS-4P-1600/30
Tastbereich min.	0 1500 mm	•	•
Tastbereich max.	0 3500 mm (Aufrecht stehender Testkörper CA)	•	•
Lichtsender	IRED	•	•
Schwarz-/Weiß-Differenz (6%/90%)	< 2 % bei Tastweite 2000 mm	•	•
Strahlanzahl	10	•	
	20		•
Betriebsart	Hintergrundauswertung	•	•
Lichtfleckdurchmesser	8 cm bei Tastweite 2000 mm	•	•
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 2	•	•
Performance Level (PL)	PL d	•	•
MTTF _d	112,7 a	•	•
Gebrauchsdauer (T _M)	10 a	•	•
Funktionsanzeige	Empfänger: LED rot: Detektion, Funktionsreserve, Fehlercode Interface: LED rot: Detektion, Funktionsreserve, Fehlercode LED gelb: Teach-Status LED grün: Blank-Status LED grün: DIP-Schalter-Status	•	•
Bedienelemente	Teach-In-Taste, DIP-Schalter für Betriebsartenwahl	•	•
Betriebsspannung	24 V DC +/- 20 %	•	•
Leerlaufstrom	max. 200 mA	•	
	max. 320 mA		•
Testeingang	High-aktiv bei U = 15 V DC bis 30 V DC Low-aktiv bei U = < 2 V DC	•	•
Schaltungsart	BS hellschaltend BGS hell-/dunkelschaltend umschaltbar	•	•
Signalausgang	NPN, kurzschlussfest	•	•
Schaltspannung	max. 30 V DC	•	•
Schaltstrom	max. 100 mA	•	•
Ansprechzeit	≤ 52 ms ≤ 200 ms im Boost-Modus	•	•
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3	•	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•
Normen	prEN 16005:2011 BS 7036-1:1996 ; BS 7036-2:1996	•	•
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulas- sungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse- hen.	•	•
Umgebungstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)	•	•
Gehäuselänge L	1200 mm	•	
	1600 mm		•
Montagehöhe	max. 3500 mm	•	•
Schutzart	IP54 (im montierten Zustand)	•	•
Anschluss	Schraubklemmen	•	•
Gehäuse	Aluminium / PA	•	•
Lichtaustritt	PC (Polycarbonat)		•
Masse	ca. 2100 g	•	
	ca. 2760 g		•

PEPPERL+FUCHS

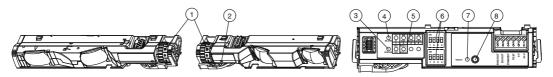
Abmessungen







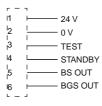
Anzeigen/Bedienelemente



- 1 Einstellrad Ausrichtung Detektionsfeld
- 4 Blank-LED grün 7 Teach-LED gelb
- 2 Anzeige Empfänger LED rot 5 DIP-LEDs grün
- 8 Teach-Taste
- 3 Status-LED rot
- 6 DIP-Schalter Reihe 1 und 2

Elektrischer Anschluss





Allgemeine Hinweise

Funktionsprinzip

Der DoorScan ist ein Aktiv-Infrarot-Triangulationstaster mit Hintergrundauswertung.

Durch das Teachen wird der Boden als Referenz eingelernt und bei einer unmittelbar durchgeführten Türöffnung kann der Sensor ebene Wände auf der Bandseite sowie Türpfosten auf der Bandgegenseite lernen. Damit kann die Personendetektion während der gesamten Türbewegung gewährleistet werden.

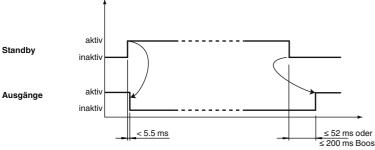
Aufbau

Das Gehäuse des DoorScan besteht aus einem Aluminiumprofil mit Kunststoffabdeckung, das auf die Türbreite bis 1600 mm anpassbar ist. Je Türseite sind minimal je ein und maximal je 3 Sende- und Empfangsmodule einzusetzen. Auf einer Seite ist das Interface zu montieren.

Die Module sollten ca. 10 cm von der Türkante entfernt angeordnet werden. Werden mehr als ein Sende-/Empfangsmodul je Seite eingebaut, so sind die Module zu verschachteln (S1, S2, E1, E2).

Standby

Durch Anlegen der Versorgungsspannung wird der Sensor in einen Bereitschaftszustand versetzt, bei dem der Energieverbrauch auf unter 80 % reduziert wird. Nach der Deaktivierung des Signals ist der Sensor sofort betriebsbereit und gibt bei freiem Detektionsfeld spätestens nach 52 ms bzw. 200 ms (im Boost-Modus) die Signalausgänge frei.



Betriebsarten

Boost-Modus

Aktivierung bei sehr dunklen Böden, eventuell bei sehr großen Montagehöhen (Erhöhte Empfindlichkeit). Dabei wird die Reaktionszeit des Sensors von 50 ms auf 200 ms erhöht. Gegebenenfalls muss die Türgeschwindigkeit der Reaktionszeit angepasst werden.

Aktivierung bei Störungen durch Gitterroste am Boden. Verwendung bei Vorhandensein von Gitterrosten mit Schacht im Detektionsfeld.

Zubehör

DoorScan Weather Cap L1600 Wetterhaube für Sensorleisten der Serien DoorScan und TopScan

DoorScan-R Ersatz-/Erweiterungs-Sensormodul Empfänger DoorScan-T Ersatz-/Erweiterungs-Sensormodul Sender Ersatz-/Erweiterungs-Sensormodul Interface DoorScan-I/30 **DoorScan End Caps** Endkappenset für Sensorprofil DoorScan

TopScan-S Profile L1400 Gehäuseprofil TopScan-S

TopScan-S Cover L1400 Gehäuseabdeckung TopScan-S

DoorScan Weather Cap L1200 Wetterhaube für Sensorleisten der Serien DoorScan und TopScan







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



- Konfigurierbar für unterschiedliche Türflügelbreiten
- Kategorie 2, geprüft und zertifiziert nach DIN18650
 - Modularer Aufbau mit Master- und Slave-Modulen
 - Sichere Funktion auch auf schwierigen Böden
- Jeder Strahl indivuell einstellbar
- Einfache Senderverstellung für Bandseite/Bandgegenseite
- Version einstrahlig
- Version zweistrahlig
- Version dreistrahlig
- Version vierstrahlig
- Version sechsstrahlig





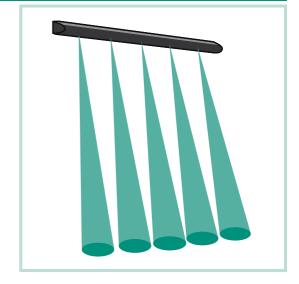
Produktbeschreibung

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-Norm zertifiziert und erfüllen in Verbindung mit einer entsprechend sicheren Steuerung alle Anforderungen einer testbaren 'Berührungslos wirkenden Schutzeinrichtung' (BWS) der Kategorie 2.

Typische Anwendungsbereiche

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

Erfassungsfeld





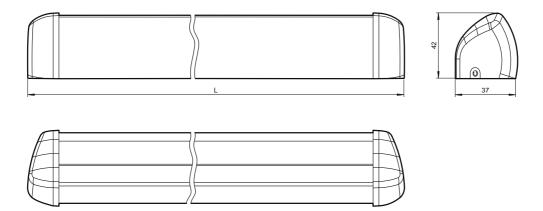
Technische Daten

Bestellbezeichnung												
Tastbereich max.	·		TopScan-S-M/L310	TopScan-S-M/L750	TopScan-S-M/L900	TopScan-S-MS/L750	TopScan-S-MS/L900	TopScan-S-MS/L1400	TopScan-S-M2S/L750	TopScan-S-M2S/L900	TopScan-S-M3S/L900	
Lichtsender Schwarz-Weiß-Differenz (6%/90%) Schwarz-Weiß-Diff			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Schwarz-Weiß-Differenz (6%/90%) <2 % bei Tastweite 2000 mm			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Strahlanzahl		···	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Betriebsart	, ,		•	•	•	_	•	•	_	•	•	
Lichtfleckdurchmesser 3 cm x 8 cm bei Tastweite 2000 mm		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1	1	1		2	2	3	3	4	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)		<u> </u>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Performance Level (PL)			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
### Action	• , ,		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gebrauchsdauer (T _M)	, ,		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kategorie Kat. 2 Funktionsanzeige LED rot/grün Bedienelemente Tastweiteneinsteller ; Einsteller für Überwachungskante links/rechts Betriebsspannung 24 V DC +/- 20 % Leerlaufstrom	`		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Funktionsanzeige	0 0 , ,		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Bedienelemente Betriebsspannung 24 V DC +/- 20 % Leerlaufstrom Retieingang Aktiv bei U = 11 V DC bis 30 V DC inaktiv bei U = -3 V DC bis 5 V DC Schaltungsart Relais abgefallen bei Objekt innerhalb des Tastbereiches Signalausgang Relais, 1 Wechsler Schaltstrom Schaltstrom Ansprechzeit ≤ 70 ms EMV-Richtlinie 2004/108/EG CCC-Zulassung Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. Umgebungstemperatur -10 50 °C (14 122 °F) Montagehöhe max. 2500 mm Schutzart P52 , IP54 optional (mit Spezialdichtung) Anschluss Gehäuse Aluminium / ABS	Kategorie	Kat. 2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Betriebsspannung	Funktionsanzeige		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Leerlaufstrom A	Bedienelemente	Tastweiteneinsteller ; Einsteller für Überwachungskante links/rechts	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Testeingang aktiv bei U = 11 V DC bis 30 V DC inaktiv bei U = -3 V DC bis 5 V DC 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 EMV-Richtlinie 2004/108/EG EN 61000-6-2:2005; EN 61000-6-3:2007 Normen DIN 18650-1:2010 EN 61508:2010 CE-Konformität CE CCC-Zulassung Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. Umgebungstemperatur -10 50 °C (14 122 °F) Montagehöhe max. 2500 mm Schutzart IP52 , IP54 optional (mit Spezialdichtung) Anschluss Aluminium / ABS	Betriebsspannung	24 V DC +/- 20 %	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
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 EMV-Richtlinie 2004/108/EG EN 61000-6-2:2005; EN 61000-6-3:2007 Normen DIN 18650-1:2010 EN 61508:2010 CE-Konformität CE CCC-Zulassung Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. Umgebungstemperatur -10 50 °C (14 122 °F) Gehäuselänge L Montagehöhe max. 2500 mm Schutzart IP52 , IP54 optional (mit Spezialdichtung) Anschluss Schraubklemmen Gehäuse	Leerlaufstrom		75 mA			140 mA	140 mA	140 mA	210 mA	210 mA	270 mA	400 mA
Signalausgang	Testeingang	aktiv bei U = 11 V DC bis 30 V DC inaktiv bei U = -3 V DC bis 5 V DC	•				•	•	•			
Schaltspannung 5 V 30 V AC/DC	Schaltungsart		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Schaltstrom	Signalausgang	,	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ansprechzeit ≤ 70 ms EMV-Richtlinie 2004/108/EG EN 61000-6-2:2005; EN 61000-6-3:2007 Normen DIN 18650-1:2010 EN 61508:2010 CE-Konformität CE CCC-Zulassung Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. Umgebungstemperatur -10 50 °C (14 122 °F) Gehäuselänge L Montagehöhe max. 2500 mm Schutzart IP52 , IP54 optional (mit Spezialdichtung) Anschluss Schraubklemmen Gehäuse Aluminium / ABS	Schaltspannung		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
EMV-Richtlinie 2004/108/EG Normen DIN 18650-1:2010 EN 61508:2010 CE-Konformität CE CCC-Zulassung Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. Umgebungstemperatur -10 50 °C (14 122 °F) Gehäuselänge L Montagehöhe max. 2500 mm Schutzart IP52 , IP54 optional (mit Spezialdichtung) Anschluss Schraubklemmen Gehäuse Aluminium / ABS	Schaltstrom	max. 300 mA	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Normen DIN 18650-1:2010 EN 61508:2010 CE-Konformität CE CCC-Zulassung Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. Umgebungstemperatur -10 50 °C (14 122 °F) Gehäuselänge L Montagehöhe max. 2500 mm Schutzart IP52 , IP54 optional (mit Spezialdichtung) Anschluss Schraubklemmen Gehäuse Aluminium / ABS	·		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CE-Konformität CE CCC-Zulassung Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. Umgebungstemperatur -10 50 °C (14 122 °F) Gehäuselänge L Montagehöhe max. 2500 mm Schutzart IP52 , IP54 optional (mit Spezialdichtung) Anschluss Schraubklemmen Gehäuse Aluminium / ABS		·	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. Umgebungstemperatur -10 50 °C (14 122 °F) Gehäuselänge L Montagehöhe max. 2500 mm Schutzart IP52 , IP54 optional (mit Spezialdichtung) Anschluss Gehäuse Aluminium / ABS			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
sungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. Umgebungstemperatur -10 50 °C (14 122 °F) Gehäuselänge L Montagehöhe max. 2500 mm Schutzart IP52 , IP54 optional (mit Spezialdichtung) Anschluss Schraubklemmen Gehäuse Aluminium / ABS	CE-Konformität		•	•	•	•	•	•	•		•	•
Gehäuselänge L Montagehöhe max. 2500 mm Schutzart IP52 , IP54 optional (mit Spezialdichtung) Anschluss Schraubklemmen Gehäuse Aluminium / ABS	CCC-Zulassung	sungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Montagehöhe max. 2500 mm Schutzart IP52 , IP54 optional (mit Spezialdichtung) Anschluss Schraubklemmen Gehäuse Aluminium / ABS	Umgebungstemperatur	-10 50 °C (14 122 °F)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Montagehöhe max. 2500 mm Schutzart IP52 , IP54 optional (mit Spezialdichtung) Anschluss Schraubklemmen Gehäuse Aluminium / ABS	Gehäuselänge L		310 mm	750 mm	900 mm	750 mm	900 mm	1400 mm	750 mm	900 mm	900 mm	1400 mm
Schutzart IP52 , IP54 optional (mit Spezialdichtung) Anschluss Schraubklemmen Gehäuse Aluminium / ABS	Montagehöhe	max. 2500 mm	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Anschluss Schraubklemmen Gehäuse Aluminium / ABS			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Gehäuse Aluminium / ABS			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
			•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Lichtaustritt	PMMA	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

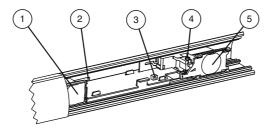
PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

32

Abmessungen



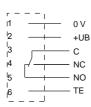
Anzeigen/Bedienelemente



- 1 Sender
- Umschalter Einsteller links/rechts
- 3 Funktionsanzeige
- Tastweiteneinsteller
- 5 Empfänger

Elektrischer Anschluss





Allgemeine Hinweise

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. 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 Kategorie 2, PL c, entsprechend EN ISO 13849-1 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. 3 cm x 8 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.

Zubehör

DoorScan Weather Cap L1600 Wetterhaube für Sensorleisten der Serien DoorScan und TopScan **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

Lagerbock für Sensormodul AIR17-S zum Einbau in das Profil TopScan-S AIR 16 S Einclipsbar Set

Topscan Cable Loop Basic Metallschutz für Kabel **TopScan-S Test Kit** Einstellhilfe TopScan-S

TopScan-S Cable 240 mm Flachbandleitung zur Verbindung von Sensormodulen







Mitfahrender Ein- bis Mehrstrahl-Lichtvorhang zur individuellen Absicherung



Aktiv-Infrarot-Lichttaster

- Mitfahrender Anwesenheitssensor für Drehflügeltü-
 - Konfigurierbar für unterschiedliche Türflügelbreiten
 - Jeder Strahl indivuell einstellbar
- Hintergrundausblendung und -auswertung wählbar
- Strahleinstellung entsprechend der Schließkante
- **Testeingang**
- Version einstrahlig
- Version zweistrahlig
- Version dreistrahlig

 ϵ

Produktbeschreibung

Die Serie TopScan2 ist ein modulares Sensorsystem, welches flexibel an unterschiedliche Bedingungen bei der Überwachung an Automatiktüren eingesetzt werden kann, sowohl statisch als auch mitfahrend montiert. Das Gehäuse kann problemlos gekürzt werden und bis zu fünf Sensormodule lassen sich aneinanderreihen, wobei jeder Strahl individuell eingestellt werden kann. Bei den Betriebsarten kann man zwischen Hintergrundausblendung und -auswertung wählen, die Schaltungsart Hell oder Dunkel, die Tastweite und die Schließkantenausrichtung können ebenfalls angepasst werden. Damit sind die Aktiv-Infrarot-Lichttaster TopScan2 für den Einsatz an unterschiedlichsten automatischen Türsystemen geeignet.

Typische Anwendungsbereiche

- Schließkantenabsicherung an automatischen Schiebe- und Drehflügeltüren
- Antikollisionsschutz von Personen/Objekten in der Nähe sich bewegender Drehflügeltüren
- Quetsch- und Scherkantenschutz bei Schiebetü-
- Eingangsüberwachung für Busse und Bahnen im ÖPNV

Erfassungsfeld

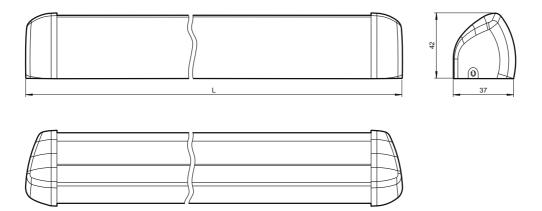


Technische Daten

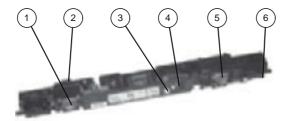
Bestellbezeichnung TOPSCANZ-8-HS-2500-1/L1000/38a TOPSCANZ-8-HS-2500-1/L330/38a TOPSCANZ-8-HS-2500-1/L300/38a Topscanz-8-HS-2500-1/L300/38a	TOPSCAN2-8-HS-2500-3/L1200/38a	TOPSCAN2-8-HS-2500-3/L1350/38a	TOPSCAN2-8-HS-2500-3/L900/38a
500 1500 mm bei Hintergrundausblendung	•	•	•
Tastbereich max. 0 2500 mm bei Hintergrundauswertung, 500 2500 mm bei Hintergrundausblendung	•	•	•
Lichtsender IRED • • • • •	•	•	•
Schwarz-/Weiß-Differenz (6%/90%) < 20 % bei Tastweite 2000 mm	•	•	•
Kennzeichnung CE	•	•	•
Strahlanzahl (Anzahl der eingebauten Sensormodule AIR) 1 1 1 2 2	3	3	3
Betriebsart Hintergrundausblendung/-auswertung umschaltbar	•	•	•
Lichtfleckdurchmesser 75 x 75 mm bei Tastweite 2000 mm	•	•	•
Funktionsanzeige LED rot	•	•	•
Bedienelemente Tastweiteneinsteller, Hell-Dunkelumschalter, Umschalter Betriebs- art Hintergrundausblendung / Hintergrundauswertung ; Einsteller für Überwachungskante links/rechts	•	•	•
Werkseinstellung Hintergrundausblendung	•	•	•
Betriebsspannung 17 30 V DC , 18 28 V AC	•	•	•
Leerlaufstrom < 100 mA	•	•	•
Testeingang Senderabschaltung mit U = 17 30 V DC nur in Betriebsart Hinter- grundauswertung und DC-Betrieb	•	•	•
Schaltungsart Hell-/Dunkel-Umschalter • • • • •	•	•	•
Signalausgang Relais, 1 Wechsler	•	•	•
Schaltspannung max. 24 V DC , 48 V AC	•	•	•
Schaltstrom ≤ 1 A • • • • • •	•	•	•
Schaltleistung 24 W / 55 VA	•	•	•
Ansprechzeit 30 ms , 2 s nach Test	•	•	•
Produktnorm EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•	•
Störaussendung EN 61000-6-3	•	•	•
Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11	•	•	•
CCC-Zulassung Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.	•	•	•
Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F)	•	•	•
Gehäuselänge L	E	E	
Genauselange L	8	1350 m	900 mm
Montagehöhe max. 2500	•	•	•
Schutzart IP52	•	•	•
Anschluss Schraubklemmen	•	•	•
Gehäuse Aluminium / ABS	•	•	•
Lichtaustritt PC	•	•	•
Masse ca. 200 g ●			
ca. 500 g			
ca. 650 g	•	•	•

FEPPERL+FUCHS

Aktiv-Infrarot-Lichttaster



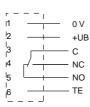
Anzeigen/Bedienelemente



- Sender 2 Überwachungskanteneinsteller
- 3 Funktionsanzeige 4 Programmierschalter
- 5 Empfänger
- 6 Tastweiteneinsteller

Elektrischer Anschluss





Allgemeine Hinweise

Funktionsprinzip

Die zwei großflächigen Linsen (je eine für den Infrarot-Sender sowie eine für die zwei Foto-PIN-Dioden mit Tageslichtfilter) haben einen Optik-Mittenabstand von ca. 150 mm. Daraus resultiert ein Lichtbündelquerschnitt sowie ein Detektionsstrahl von ca. 75 mm x 75 mm. Nach dem Triangulationsprinzip ist der Winkel der beiden Linsensysteme über ein mechanisches Feingetriebe zueinander verstellbar. Die so exakt zu definierenden Brennweiten ermöglichen eine genaue Tastweiteneinstellung bis max. 2500 mm.

Die Tastweite kann bis max. 2500 mm eingestellt werden und reagiert auf beliebige Körper im Tastbereich weitgehend unabhängig von Oberflächenfarbe und -struktur. Reflexionsebenen außerhalb der eingestellten Maximaltastweite sieht der Taster selbst bei hohem Reflexionsgrad nicht - z.B. Alu-Riffelbleche oder Marmorböden (bei Hintergrundausblendung). Die Tastfelder mehrerer Geräte können sich störungsfrei überlappen.

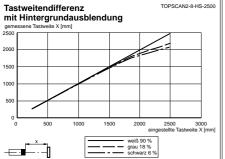
Betriebsart Hintergrundausblendung

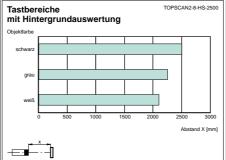
In dieser Betriebsart wird der Hintergrund zwar "erkannt", aber nicht bewertet (ignoriert). Als Schaltsignal wird ein Reflexsignal von einem Objekt innerhalb des eingestellten Tastbereiches benötigt.

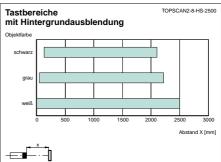
Betriebsart Hintergrundauswertung

Der TopScan2 kann auch mit einer Testmöglichkeit eingesetzt werden; unabhängig davon, ob ein Objekt/Person im Tastbereich ist oder nicht. Der Sender korrespondiert über den Hintergrund (Boden) dauernd mit dem Empfänger. Die Testung erfolgt durch Senderabschaltung mit UB+.

Der Hintergrund wird als Reflektor verwendet. Wird der Lichtstrahl von einem Objekt unterbrochen, löst dies ein Schaltsignal aus.gestellt werden kann.







Zubehör

AIR16 Sensormodul

LAGERBOCK AIR16 Lagerbock für das Sensormodul AIR16

Topscan Cable Loop Basic Metallschutz für Kabel

TopScan2 Cable 300 mm Flachbandleitung zur Verbindung von Sensormodulen

Enddeckel für Aluprofil TopScan-S **TopScan-S Cap Set TopScan-S Gasket IP54** Gehäuseabdichtung TopScan-S TopScan-S Profile L1400 Gehäuseprofil TopScan-S

Topscan2 Cover L1400 Gehäuseabdeckung TopScan2

DoorScan Weather Cap L1200 Wetterhaube für Sensorleisten der Serien DoorScan und TopScan

PEPPERL+FUCHS



Präzisionssensor für sehr große Tastweiten bis 6 m



- Betriebsarten wählbar: Hintergrundausblendung oder -auswertung
- Mechanisch einstellbare Tastweite
- Einstellbare Zeitfunktionen
- Gleichspannungsversion
- **Version mit Testeingang**



 ϵ

Produktbeschreibung

Wenn Personen, Objekte oder Fahrzeuge in einem scharf definierten Bereich erfasst werden sollen, kommen die Reflexions-Lichttaster LT(K)2 zum Einsatz. Die Geräte sind extrem robust und widerstandfähig gegen mechanische Beanspruchungen. In der Betriebsart Hintergrundausblendung können die Sensoren unabhängig von der Beschaffenheit des Untergrundes betrieben werden. In der Betriebsart Hintergrundauswertung dient der Untergrund als Referenzfläche. Dadurch können auch spiegelnde und stark reflektierende Objekte sicher erfasst werden. Diese Betriebsart bietet zusätzlich die Möglichkeit der Testung.

Typische Anwendungsbereiche

- Öffnungsimpulsgeber und Schließkantenabsicherung an Automatiktüren und Industrietoren
- Öffnungsimpulsgeber an Schrankenanlagen
- Fahrzeugerfassung in der Verkehrstechnik (z.B. Einzelparkplatzüberwachung)
- Höhenmessung bei Einfahrten
- Auffahrschutz an fahrerlosen Transportsystemen

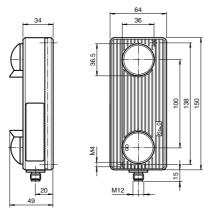


Technische Daten

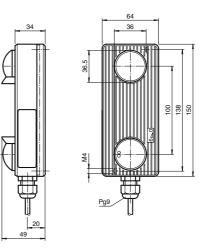
Sestellbezeichnung										
Tastbereich min. 0 500 mm bei Hintergrundauswertung. 350 500 mm bei Hintergrundauswertung. 350 500 mm bei Hintergrundauswertung. 350 2500 mm bei Hintergrundauswertung. 200 6000 mm bei Hintergrundauswertung umschaltbar linfarot. Wechsellicht 150 mm bei Tastweite 6000 mm 150 mm bei Tastweite 6000 mm 150 mm bei Tastweite 2000 mm 150 mm bei Tastweiteneinsteller, Programmierschalter Zeitfunktionen, Zeiteinsteller 150 mm bei Tastweiteneinsteller, Programmierschalter Zeitfunktionen, Zeiteinstellen 150 mm bei Tastweiten, Zeiteinstellen 150 mm bei Tastweiten, Zeit	Bestellbezeichnung		LT2-8-HS-6000/47/105	LT2-8-HS-6000/49/105	LT2-8-HS-6000/47/115	LT2-8-HS-6000/49/115	LT2-8-HS-2000/47/105	LT2-8-HS-2000/49/105	LT2-8-HS-2000/47/115	LT2-8-HS-2000/49/115
Tastbereich max. 0 2000 mm bei Hintergrundauswertung. 350 2500 mm bei Hintergrundausbellendung 0 6000 mm bei Hintergrundausbellendung 200 6000 mm bei Hintergrundausbelendung 200 6000 mm bei Tastweite 6000 mm 200 6000 mm bei Tastweite 6000 mm 200 6000 mm bei Tastweite 6000 mm 200 6000 mm bei Tastweite 2000 mm 200	Tastbereich min.	0 500 mm bei Hintergrundauswertung, 350 500 mm bei Hintergrundausblendung	•	•	•	•	•	•		
Lichtsender IRED Lichtatt infrarot, Wechsellicht Betriebsart Hintergrundausblendung/-auswertung umschaltbar Lichtleckdurchmesser 150 mm bei Tastweite 6000 mm MTTFd 730 a Gebrauchsdauer (T _M) 20 a Diagnosedeckungsgrad (DC) 60 % Funktionsanzeige LED grün: Power on LED gelb: Objekterfassung Bedienelemente Bedrienbemente Tastweiteneinsteller, Programmierschalter Zeitfunktionen, Zeiteinsteller Betriebsspannung 15 35 V DC Schaltungsart 100 mA Testeingang Senderabschaltung mit +Ub Schaltungsart hell-/dunkelschaltend programmierbar , werksseitige Einstellung Hellschaltung Hellschaltung Hellschaltung Signalausgang 1 NPN, 1 PNP, Nzurzschlussfest, offene Kollektoren 2 PNP, antivalent, kurzschlussfest, offene Kollektoren 2 PNP, antivalent, kurzschlussfest, offene Kollektoren Schaltspannung 35 V DC Schaltspannung 100 ms Ansprechzeit 100 ms Schaltsten 100 ms Geläuter 100 ms	Tastbereich max.	350 2500 mm bei Hintergrundausblendung					•	•	•	•
Lichtart		0 6000 mm bei Hintergrundauswertung, 200 6000 mm bei Hintergrundausblendung	•	•	•	•				
Betriebsart	Lichtsender	IRED	•	•	•	•	•	•	•	•
Lichtfleckdurchmesser	Lichtart	infrarot, Wechsellicht	•	•	•	•	•	•	•	•
MTTF _d	Betriebsart	Hintergrundausblendung/-auswertung umschaltbar	•	•	•	•	•	•	•	•
MTTF _d 730 a Gebrauchsdauer (T _M) 20 a Diagnosedeckungsgrad (DC) 60 % Funktionsanzeige LED grün: Power on LED gelb: Objekterfassung Bedienelemente Tastweiteneinsteller, Programmierschalter Zeitfunktionen, Zeiteinsteller Betriebsspannung 15 35 V DC Leerlaufstrom 100 mA Testeingang Senderabschaltung mit +Ub Schaltungsart hell-/dunkelschaltung programmierbar , werksseitige Einstellung Hellschaltung Signalausgang 1 NPN.1 PNP, kurzschlussfest, offene Kollektoren 2 PNP, antivalent, kurzschlussfest, offene Kollektoren 2 PNP, antivalent, kurzschlussfest, offene Kollektoren Schaltspannung 35 V DC Schaltstrom 200 mA Ansprechzeit 100 ms Abfallzeit 100 ms Abfallzeit 100 ms Richtlinienkonformität EMV-Richtlinie 2004/108/EG Produktnorm EN 69047-5-2:2007 Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 CE-Konformität ja Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4	Lichtfleckdurchmesser	150 mm bei Tastweite 6000 mm	•	•	•	•				
Gebrauchsdauer (TM) 20 a Diagnosedeckungsgrad (DC) 60 % Funktionsanzeige LED grün: Power on LED gelb: Objekterfassung Bedienelemente Tastweitenenisteller, Programmierschalter Zeitfunktionen, Zeiteinsteller Betriebsspannung 15 35 V DC Leerlaufstrom 100 mA Testeingang Senderabschaltung mit +Ub Schaltungsart hell-/dunkelschaltend programmierbar , werksseitige Einstellung Hellschaltung 1 N PN, 1 PNP, kurzschlussfest, offene Kollektoren 2 pNP, antivalent, kurzschlussfest, offene Kollektoren 2 PNP, antivalent, kurzschlussfest, offene Kollektoren Schaltstom 200 mA Ansprechzeit 100 ms Abfallzeit 100 ms Abfallzeit 100 ms Richtlinienkonformität EMV-Richtlinie 2004/108/EG Produktnorn EN 60947-5-2:2007 Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-3 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 CE-Konformität ja Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Schutzart je65 Anschluss Festkabel 5 m<		50 mm bei Tastweite 2000 mm					•	•	•	•
Gebrauchsdauer (T _M)	MTTF	730 a	•	•	•	•	•	•	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	G G	20 a								
Funktionsanzeige LED grün: Power on LED gelb: Objekterfassung Bedienelemente Tastweiteneinsteller, Programmierschalter Zeitfunktionen, Zeiteinsteller Betriebsspannung 15 35 V DC Leerlaufstrom 100 mA Testeingang Senderabschaltung mit +Ub Schaltungsart hell-/dunkelschaltend programmierbar , werksseitige Einstellung Hellschaltung mit +Ub Signalausgang 1 NPN, 1 PNP, kurzschlussfest, offene Kollektoren 2 PNP, antivalent, kurzschlussfest, offene Kollektoren 2 PNP, antivalent, kurzschlussfest, offene Kollektoren 2 PNP, antivalent, kurzschlussfest, offene Kollektoren 3 PN PN, antivalent, kurzschlussfest, offene Kollektoren 4 PN										
Bedienelemente Tastweiteneinsteller, Programmierschalter Zeitfunktionen, Zeiteinsteller Betriebsspannung 153s V DC Leerlaufstrom 100 mA Testeingang Senderabschaltung mit +Ub Schaltungsart hell-/dunkelschaltend programmierbar , werksseitige Einstellung Hellschaltung Signalausgang 1 NPN, 1 PNP, kurzschlussfest, offene Kollektoren 2 PNP, antivalent, kurzschlussfest, offene Kollektoren 3 V DC Schaltspannung 35 V DC Schaltstrom 200 mA Ansprechzeit 100 ms Soms Abfallzeit 100 ms Richtlinienkonformität EMV-Richtlinie 2004/108/EG Produktnorm EN 60947-5-2:2007 Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 EC-Konformität ja Umgebungstemperatur - 20 60 °C (-4 140 °F) Schutzart IP65 Anschluss Festkabel 5 m Kunststoffstecker M12, 5-polig, ohne Kabel Gehäuse Makrolon GV30			•	•	•	•	•	•	•	•
Steller Stel		LED gelb: Objekterfassung	•	•	•	•	•	•	•	•
Leerlaufstrom	Bedienelemente	Tastweiteneinsteller, Programmierschalter Zeitfunktionen, Zeiteinsteller	•	•	•	•	•	•	•	•
Testeingang Senderabschaltung mit +Ub Schaltungsart hell-/dunkelschaltend programmierbar , werksseitige Einstellung Hellschaltung Signalausgang 1 NPN, 1 PNP, kurzschlussfest, offene Kollektoren 2 PNP, antivalent, kurzschlussfest, offene Kollektoren Schaltspannung 35 V DC Schaltstrom 200 mA Ansprechzeit 100 ms 50 ms 400 ms Abfallzeit 100 ms 400 ms 400 ms Richtlinienkonformität EMV-Richtlinie 2004/108/EG Produktnorm EN 60947-5-2:2007 IEC 69947-5-2:2007 EC 60947-5-2:2007 Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 CE-Konformität ja Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Schutzart IP65 Anschluss Festkabel 5 m Kuntststoffstecker M12, 5-polig, ohne Kabel Gehäuse Makrolon GV30 Lichtaustritt gehärtete Kunststofflinse	Betriebsspannung	15 35 V DC	•	•	•	•	•	•	•	•
Schaltungsart hell-/dunkelschaltend programmierbar , werksseitige Einstellung Hellschaltung	Leerlaufstrom	100 mA	•	•	•	•	•	•	•	•
Hellschaltung	Testeingang	Senderabschaltung mit +Ub	•	•	•	•	•	•	•	•
2 PNP, antivalent, kurzschlussfest, offene Kollektoren Schaltspannung 35 V DC Schaltstrom 200 mA Ansprechzeit 100 ms 50 ms Abfallzeit 100 ms 400 ms Richtlinienkonformität EMV-Richtlinie 2004/108/EG Produktnorm EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 CE-Konformität ja Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Schutzart IP65 Anschluss Festkabel 5 m Kunststoffstecker M12, 5-polig, ohne Kabel Gehäuse Makrolon GV30 Lichtaustritt gehärtete Kunststofflinse	Schaltungsart		•	•	•	•	•	•	•	•
Schaltspannung 35 V DC Schaltstrom 200 mA Ansprechzeit 100 ms 50 ms **** Abfallzeit 100 ms 400 ms **** Richtlinienkonformität EMV-Richtlinie 2004/108/EG Produktnorm EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 **** Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 CE-Konformität ja Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Schutzart IP65 Anschluss Festkabel 5 m Kunststoffstecker M12, 5-polig, ohne Kabel Gehäuse Makrolon GV30 Lichtaustritt gehärtete Kunststofflinse	Signalausgang	1 NPN, 1 PNP, kurzschlussfest, offene Kollektoren		•		•		•		•
Schaltstrom 200 mA		2 PNP, antivalent, kurzschlussfest, offene Kollektoren	•		•		•		•	
Ansprechzeit 100 ms 50 ms Abfallzeit 100 ms 400 ms Richtlinienkonformität EMV-Richtlinie 2004/108/EG Produktnorm EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 CE-Konformität ja Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Schutzart IP65 Anschluss Festkabel 5 m Kunststoffstecker M12, 5-polig, ohne Kabel Gehäuse Makrolon GV30 Lichtaustritt gehärtete Kunststofflinse	Schaltspannung	35 V DC	•	•	•	•	•	•	•	•
50 ms	Schaltstrom	200 mA	•	•	•	•	•	•	•	•
Abfallzeit 100 ms	Ansprechzeit	100 ms	•	•	•	•				
A00 ms		50 ms					•	•	•	•
Richtlinienkonformität	Abfallzeit	100 ms					•	•	•	•
Produktnorm EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 CE-Konformität ja Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Schutzart IP65 Anschluss Festkabel 5 m Kunststoffstecker M12, 5-polig, ohne Kabel Gehäuse Makrolon GV30 Lichtaustritt gehärtete Kunststofflinse		400 ms	•	•	•	•				
IEC 60947-5-2:2007 Störaussendung	Richtlinienkonformität	EMV-Richtlinie 2004/108/EG	•	•	•	•	•	•	•	•
Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 CE-Konformität ja Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Schutzart IP65 Anschluss Festkabel 5 m Kunststoffstecker M12, 5-polig, ohne Kabel Gehäuse Makrolon GV30 Lichtaustritt gehärtete Kunststofflinse	Produktnorm		•	•	•	•	•	•	•	•
Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 CE-Konformität ja Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Schutzart IP65 Anschluss Festkabel 5 m Kunststoffstecker M12, 5-polig, ohne Kabel Gehäuse Makrolon GV30 Lichtaustritt gehärtete Kunststofflinse	Störaussendung		•	•	•	•	•	•	•	•
CE-Konformität ja Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Schutzart IP65 Anschluss Festkabel 5 m Kunststoffstecker M12, 5-polig, ohne Kabel Gehäuse Makrolon GV30 Lichtaustritt gehärtete Kunststofflinse	-		•	•	•	•	•	•	•	•
Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Schutzart IP65 Anschluss Festkabel 5 m Kunststoffstecker M12, 5-polig, ohne Kabel Gehäuse Makrolon GV30 Lichtaustritt gehärtete Kunststofflinse			•	•	•	•	•	•	•	•
Schutzart IP65 Anschluss Festkabel 5 m Kunststoffstecker M12, 5-polig, ohne Kabel Gehäuse Makrolon GV30 Lichtaustritt gehärtete Kunststofflinse		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Anschluss Festkabel 5 m Kunststoffstecker M12, 5-polig, ohne Kabel Gehäuse Makrolon GV30 Lichtaustritt gehärtete Kunststofflinse			•	•	•	•	•	•	•	•
Kunststoffstecker M12, 5-polig, ohne Kabel Gehäuse Makrolon GV30 Lichtaustritt gehärtete Kunststofflinse					•	•			•	•
Gehäuse Makrolon GV30 Lichtaustritt gehärtete Kunststofflinse			•	•	_	_	•	•		
Lichtaustritt gehärtete Kunststofflinse	Gehäuse			•	•	•	•	•		•
5										
			•	•	•	•	•	•	•	•

PEPPERL+FUCHS

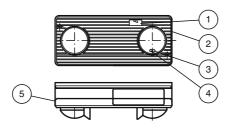
Option /105



Option /115



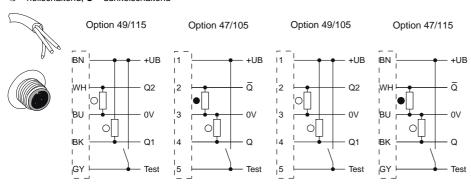
Anzeigen/Bedienelemente



1	Tastweitenanzeiger	
2	Tastweiteneinsteller	
3	Betriebsanzeige	grün
4	Funktionsanzeige	gelb
5	Programmierschalter unter Deckel	

Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend





Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

	Ü	
1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)
5	GY	(grau)

Allgemeine Hinweise

Funktionsprinzip

Die Aktiv-Infrarot-Lichttaster der Serien LT2 und LTK2 arbeiten mit den Betriebsarten Hintergrundausblendung bzw. Hintergrundauswertung. Sender und Empfänger sind in einem bestimmten Winkel zueinander ausgerichtet, der geändert werden kann. Dieser Winkel bestimmt die maximale Erfassungsreichweite. Die Serie LT2 arbeitet mit Gleichspannung und hat Transistorausgänge, die Serie LTK2 arbeitet mit Gleich- und Wechselspannung und hat einen Relaisausgang.

Die Auslieferung der Geräte erfolgt mit der eingestellten Betriebsart Hintergrundausblendung.

Betriebsart Hintergrundausblendung

Der Sensor schaltet, wenn sich ein Objekt in den Erfassungsbereich bewegt und vom Lichtstrahl erfasst wird. Der Hintergrund bzw. Untergrund wird dabei ignoriert. Die Empfindlichkeit des Sensors kann so eingestellt werden, dass Gegenstände jenseits einer bestimmten Entfernung ignoriert werden. Sensoren mit dieser Betriebsart können mitfahrend montiert werden.

Betriebsart Hintergrundauswertung

Der Sensor schaltet, wenn sich ein Objekt in den Erfassungsbereich bewegt und vom Lichtstrahl erfasst wird. Bei der Hintergrundauswertung ist es jedoch erforderlich, dass ein Hintergrund, wie etwa der Fußboden oder eine Wand als Referenz vorhanden ist.

Der Sensor schaltet zusätzlich auch wenn kein Licht vom Hintergrund empfangen wird. Den Hintergrund auswertende Taster haben keinen Blindbereich, sie können auch Objekte dicht vor der Optik erkennen (Tastweite = 0) und sie sind zur Erfassung schwieriger, insbesondere stark spiegelnder Objekte besonders geeignet.

Zusätzliche Informationen

Justage- / Einstellanweisung

Zur Justage ist immer das Objekt mit dem niedrigsten Remissionsvermögen (dunkelste Farbe) zu verwenden.

- 1. Taster auf das Tastgut ausrichten
 - Tastweitenregler bis Rechtsanschlag drehen (-)
 - (ACHTUNG! Regler nicht überdrehsicher, Vorsichtig hantieren)
 - Tastweitenregler nach links drehen (+); bis gelbe LED gerade aufleuchtet
- 2. Tastgut entfernen, LED erlischt (Hintergrundeinflüsse beachten).

Wenn der Hintergrund (Fußboden, Wand) dauernd oder- zeitweise, z. B. durch Nässe, spiegelnd glänzt, muss das Gerät um > 5° um die Längsachse gedreht montiert werden, um Einspiegelungen zu verhindern.

Auswahl der geeigneten Betriebsart

Die Auslieferung der Geräte erfolgt in der Betriebsart Hintergrundausblendung HAB. Die Betriebsart Hintergrundauswertung HAW sollte verwendet werden wenn:

- Gegenstände noch dicht vor der Optik erkannt werden sollen (Tastweite = 0 mm)
- spiegelnde, glänzende Objekte erfasst werden sollen (z.B. Fahrzeuge)
- · die Gerätefunktion mittels Testeingang überprüft wird

ACHTUNG! In der Betriebsart HAW muss der Sensor immer auf einen möglichst gleichbleibenden Hintergrund gerichtet sein. Ist dies nicht gewährleistet, muss in der Betriebsart HAB gearbeitet werden. Der Hintergrund muss innerhalb der angegebenen max. Tastweite liegen.

Zubehör	
Montageplatte LT	Montageplatte für Sensoren der Serie LT und LTK
V1-W-5M-PVC	Kabeldose, M12, 4-polig, PVC-Kabel
V1-G-5M-PVC	Kabeldose, M12, 4-polig, PVC-Kabel
V1-G	Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar
V1-W	Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar







Präzisionssensor für sehr große Tastweiten bis 6 m



- Betriebsarten wählbar: Hintergrundausblendung oder -auswertung
- Mechanisch einstellbare Tastweite
- Einstellbare Zeitfunktionen
- Allspannungsversion
- Relaisausgang



 ϵ

Produktbeschreibung

Wenn Personen, Objekte oder Fahrzeuge in einem scharf definierten Bereich erfasst werden sollen, kommen die Reflexions-Lichttaster LT(K)2 zum Einsatz. Die Geräte sind extrem robust und widerstandfähig gegen mechanische Beanspruchungen. In der Betriebsart Hintergrundausblendung können die Sensoren unabhängig von der Beschaffenheit des Untergrundes betrieben werden. In der Betriebsart Hintergrundauswertung dient der Untergrund als Referenzfläche. Dadurch können auch spiegelnde und stark reflektierende Objekte sicher erfasst werden. Diese Betriebsart bietet zusätzlich die Möglichkeit der Testung.

Typische Anwendungsbereiche

- Öffnungsimpulsgeber und Schließkantenabsicherung an Automatiktüren und Industrietoren
- Öffnungsimpulsgeber an Schrankenanlagen
- Fahrzeugerfassung in der Verkehrstechnik (z.B. Einzelparkplatzüberwachung)
- Höhenmessung bei Einfahrten
- Auffahrschutz an fahrerlosen Transportsystemen



Anschluss

Gehäuse

Masse

Lichtaustritt

Technische Daten					
Bestellbezeichnung		LTK2-8-HS-6000/31/105	LTK2-8-HS-6000/31/115	LTK2-8-HS-2000/31/105	LTK2-8-HS-2000/31/115
Tastbereich min.	0 500 mm bei Hintergrundauswertung, 350 500 mm bei Hintergrundausblendung	•	•	•	•
Tastbereich max.	0 2000 mm bei Hintergrundauswertung, 350 2500 mm bei Hintergrundausblendung			•	•
	0 6000 mm bei Hintergrundauswertung, 200 6000 mm bei Hintergrundausblendung	•	•		
Lichtsender	IRED	•	•	•	•
Lichtart	infrarot, Wechsellicht	•	•	•	•
Betriebsart	Hintergrundausblendung/-auswertung umschaltbar	•	•	•	•
Lichtfleckdurchmesser	150 mm bei Tastweite 6000 mm	•	•		
	50 mm bei Tastweite 2000 mm			•	•
MTTF _d	730 a	•	•	•	•
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a	•	•	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	60 %	•	•	•	•
Funktionsanzeige	LED grün: Power on LED gelb: Objekterfassung	•	•	•	•
Bedienelemente	Tastweiteneinsteller, Programmierschalter Zeitfunktionen, Zeiteinsteller	•	•	•	•
Betriebsspannung	11 48 V DC / 12 24 V AC	•	•	•	•
Leerlaufstrom	100 mA	•	•	•	•
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend programmierbar , werksseitige Einstellung Hellschaltung	•	•	•	•
Signalausgang	Relais, 1 Wechsler	•	•	•	•
Schaltspannung	240 V AC/DC	•	•	•	•
Schaltstrom	2 A	•	•	•	•
Ansprechzeit	100 ms	•	•		
	50 ms			•	•
Abfallzeit	1200 ms	•	•		
	150 ms			•	•
Richtlinienkonformität	EMV-Richtlinie 2004/108/EG	•	•	•	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•	•	•
Störaussendung	EN 61000-6-3	•	•	•	•
Normen	EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11	•	•	•	•
CE-Konformität	ja	•	•	•	•
Umgebungstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)	•	•	•	•
Schutzart	IP65	•	•	•	•

FPEPPERL+FUCHS

Festkabel 5 m

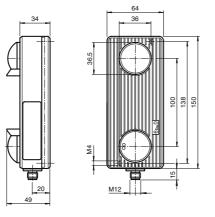
320 g

Makrolon GV30 gehärtete Kunststofflinse

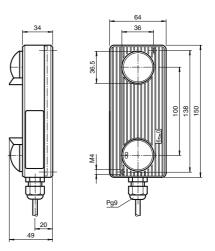
Kunststoffstecker M12, 5-polig, ohne Kabel

Option /105

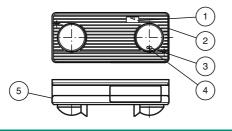
Aktiv-Infrarot-Lichttaster



Option /115

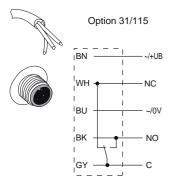


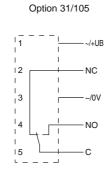
Anzeigen/Bedienelemente



Tastweitenanzeiger	
Tastweiteneinsteller	
Betriebsanzeige	grün
Funktionsanzeige	gelb
Programmierschalter unter Deckel	
	Tastweiteneinsteller Betriebsanzeige Funktionsanzeige Programmierschalter

Elektrischer Anschluss







Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)
5	GY	(grau)



Funktionsprinzip

Die Aktiv-Infrarot-Lichttaster der Serien LT2 und LTK2 arbeiten mit den Betriebsarten Hintergrundausblendung bzw. Hintergrundauswertung. Sender und Empfänger sind in einem bestimmten Winkel zueinander ausgerichtet, der geändert werden kann. Dieser Winkel bestimmt die maximale Erfassungsreichweite. Die Serie LT2 arbeitet mit Gleichspannung und hat Transistorausgänge, die Serie LTK2 arbeitet mit Gleich- und Wechselspannung und hat einen Relaisausgang.

Die Auslieferung der Geräte erfolgt mit der eingestellten Betriebsart Hintergrundausblendung.

Betriebsart Hintergrundausblendung

Der Sensor schaltet, wenn sich ein Objekt in den Erfassungsbereich bewegt und vom Lichtstrahl erfasst wird. Der Hintergrund bzw. Untergrund wird dabei ignoriert. Die Empfindlichkeit des Sensors kann so eingestellt werden, dass Gegenstände jenseits einer bestimmten Entfernung ignoriert werden. Sensoren mit dieser Betriebsart können mitfahrend montiert werden.

Betriebsart Hintergrundauswertung

Der Sensor schaltet, wenn sich ein Objekt in den Erfassungsbereich bewegt und vom Lichtstrahl erfasst wird. Bei der Hintergrundauswertung ist es jedoch erforderlich, dass ein Hintergrund, wie etwa der Fußboden oder eine Wand als Referenz vorhanden ist.

Der Sensor schaltet zusätzlich auch wenn kein Licht vom Hintergrund empfangen wird. Den Hintergrund auswertende Taster haben keinen Blindbereich, sie können auch Objekte dicht vor der Optik erkennen (Tastweite = 0) und sie sind zur Erfassung schwieriger, insbesondere stark spiegelnder Objekte besonders geeignet.

Zusätzliche Informationen

Justage- / Einstellanweisung

Zur Justage ist immer das Objekt mit dem niedrigsten Remissionsvermögen (dunkelste Farbe) zu verwenden.

- 1. Taster auf das Tastgut ausrichten
 - Tastweitenregler bis Rechtsanschlag drehen (-)
 - (ACHTUNG! Regler nicht überdrehsicher, Vorsichtig hantieren)
 - Tastweitenregler nach links drehen (+); bis gelbe LED gerade aufleuchtet
- 2. Tastgut entfernen, LED erlischt (Hintergrundeinflüsse beachten).

Wenn der Hintergrund (Fußboden, Wand) dauernd oder- zeitweise, z. B. durch Nässe, spiegelnd glänzt, muss das Gerät um > 5° um die Längsachse gedreht montiert werden, um Einspiegelungen zu verhindern.

Auswahl der geeigneten Betriebsart

Die Auslieferung der Geräte erfolgt in der Betriebsart Hintergrundausblendung HAB. Die Betriebsart Hintergrundauswertung HAW sollte verwendet werden wenn:

- Gegenstände noch dicht vor der Optik erkannt werden sollen (Tastweite = 0 mm)
- spiegelnde, glänzende Objekte erfasst werden sollen (z.B. Fahrzeuge)
- · die Gerätefunktion mittels Testeingang überprüft wird

ACHTUNG! In der Betriebsart HAW muss der Sensor immer auf einen möglichst gleichbleibenden Hintergrund gerichtet sein. Ist dies nicht gewährleistet, muss in der Betriebsart HAB gearbeitet werden. Der Hintergrund muss innerhalb der angegebenen max. Tastweite liegen.

Zubehör	
Montageplatte LT	Montageplatte für Sensoren der Serie LT und LTK
V1-W-5M-PVC	Kabeldose, M12, 4-polig, PVC-Kabel
V1-G-5M-PVC	Kabeldose, M12, 4-polig, PVC-Kabel
V1-G	Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar
V1-W	Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar





Mehrstrahlsensor mit Selbstlernfunktion zur Überwachung von Automatiktüren



- Fächerförmiges Detektionsfeld mit bis zu 12 Strahlen
- Anpassbare Erfassungsfelder für unterschiedliche Türbreiten
- Automatische Langzeitdrift-Kompensation
- Schließkantenüberwachung auf der gesamten Türbreite
- Version mit Testeingang
- Version mit E1-Zulassung
- Version mit erhöhter Empfindlichkeit in der Feldmitte
- · Version mit einmaliger Einlernphase

 ϵ

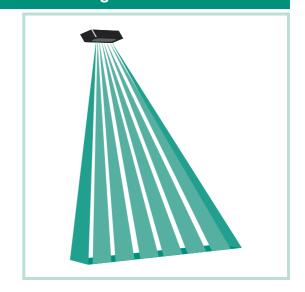


Produktbeschreibung

Die kompakten Energietaster ProScan arbeiten mit eigener Infrarotlichtquelle und bauen ein fächerförmiges Detektionsfeld auf, das aus maximal zwölf unabhängigen Lichtstrahlen besteht. Da sich das Strahlenfeld zur Mitte des Fächers hin verdichtet, wird insbesondere der Bereich der Schließkante nahezu lückenlos überwacht. Die Sensoren sind selbstlernend und passen sich automatisch an beliebige Umgebungen an, lernen diese ein und passen sich auch nachträglich statischen Veränderungen automatisch an. Bemerkenswert ist die hohe Empfindlichkeit, die Fremdlichtunempfindlichkeit und Langzeitdrift-Kompensation. Dies stellt auch bei Verschmutzung, Regen oder Schnee einen langfristigen fehlerfreien Betrieb sicher.

Typische Anwendungsbereiche

- Schließkantenabsicherung an automatischen Schiebetüren beispielsweise in Einkaufszentren, öffentlichen Gebäuden und Bürohäusern
- Variante -T mit E1-Zulassung: Schließkantenabsicherung an Automatiktüren in Bussen und Bahnen des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV)
- Schwellenüberwachung an Karusselltüren



Technische Daten

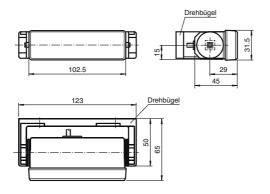
Optoelektronische Sensoren, Flächen-Lichttaster

Bestellbezeichnung		PROSCAN/32	PROSCAN/38a	PROSCAN-2597/38a/76a	PROSCAN-T/32/76a
Tastfeld	volles Feld: 2300 mm x 80 mm linkes/rechtes Feld: 1150 mm x 80 mm Feldmitte: 1000 mm x 80 mm (Werte für Montagehöhe 2 m)	•	•	•	•
Lichtsender	12 x IRED	•	•	•	•
Lichtart	infrarot, Wechsellicht	•	•	•	•
Einlernzeit	ca. 4 s	•	•	•	•
Open Time	3 min/10 s, programmierbar	•	•		
	3 s /10 s, programmierbar				•
MTTF _d	630 a				•
	780 a	•	•	•	
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a	•	•	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	60 %	•	•	•	•
Funktionsanzeige	LED rot: ein bei Objekterfassung, blinkt während der Einlernphase	•	•	•	•
Bedienelemente	Programmierschalter für Schaltungsart, Open time, Tastfeld	•	•		•
	Programmierschalter für Schaltungsart und Tastfeld			•	
Betriebsspannung	12 38 V DC	•		•	•
	12 38 V DC / 12 28 V AC		•		
Welligkeit	10 %	•	•	•	•
Leerlaufstrom	100 mA	•	•	•	•
Leistungsaufnahme	3 VA		•	•	
Testeingang	Senderabschaltung mit +Ub	•		•	•
Schaltungsart	Ausgang aktiv / inaktiv programmierbar	•	•	•	•
Signalausgang	Relais, 1 Schließer			•	
	Relais, 1 Wechsler		•		
	1 PNP, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor	•			•
Schaltspannung	38 V DC	•			•
	48 V DC		•	•	
Schaltstrom	1 A bei 24 V DC		•	•	
	200 mA	•			•
Ansprechzeit	< 50 ms	•	•	•	•
Abfallzeit	200 ms	•	•	•	•
EMV-Richtlinie 2004/104/EG	E1 RL72/245/EWG (RL95/54/EG)				•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•	•	•
Normen	EN 50155 ; EN 50121-3-2 EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11		•	•	•
	EN 61000-6-3				
e1-Typgenehmigung	2006/28/EG	_	_		•
Umgebungstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)	•	•	•	•
Lagertemperatur	-20 70 °C (-4 158 °F)	•	•	•	•
Montagehöhe	1000 2500 mm		•	•	•
Schutzart	IP52	•	•	•	•
Anschluss	Festkabel 3 m, halogenfrei, mit Ferritkern				•
Cahäusa	Festkabel 5 m ABS		•	•	
Gehäuse Liehtaustritt					
Lichtaustritt	PMMA	•	•	•	•

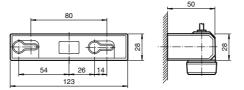
FPEPPERL+FUCHS

Masse

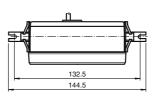
ca. 100 g



Montagemaße für Drehbügel

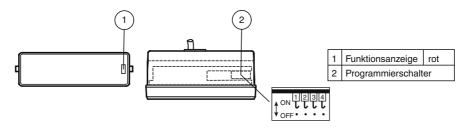


Montagemaße mit Befestigungswinkelset AIR30



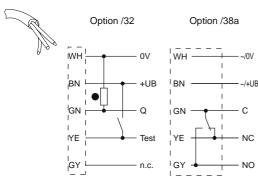


Anzeigen/Bedienelemente



Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend



.2



Allgemeine Hinweise

Funktionsprinzip

Der ProScan ist ein zwölfstrahliger Energietaster auf Aktiv-Infrarot-Basis. Die unabhängig geschalteten Strahlen erlauben es ihm, im Türbereich ein sehr breites und enges Detektionsfeld aufzufächern.

Der ProScan lässt die manuelle Einstellung seines scharf abgegrenzten, fächerförmigen Detektionsfeldes in die vier Bereiche rechter Halbfächer, linker Halbfächer, mittlerer Fächer und volles Detektionsfeld

Unmittelbar nach dem ersten Einschalten lernt der ProScan die Strahlungscharakteristik des erfassten Hintergrunds als Referenzsignal ein. Dabei passt sich der ProScan automatisch der jeweiligen Einbauund Montagesituation an. Da jeder einzelne Lichtstrahl des ProScans seinen individuellen Empfangspegel selbst einlernt, entfällt die aufwendige manuelle Empfindlichkeitseinstellung.

Nach der Einlernphase wird das reflektierte Licht jedes einzelnen der zwölf Lichtstrahlen bewertet. Jede Differenz im Reflektionswert eines einzelnen Lichtstrahls zum Referenzsignal löst einen Schaltvorgang aus.

"Open Time"-Funktion

Der ProScan ist selbstlernend und passt sich automatisch an neue statische Gegebenheiten an. Misst der ProScan einen stabilen Untergrund, der nicht dem eingelernten Referenzsignal entspricht (z. B. ein abgestellter Koffer), interpretiert der ProScan dieses als dauerhafte Veränderung der Umgebungsbedingungen und leitet nach Ablauf einer voreingestellten Zeit, Open Time, einen erneuten Einlernvorgang ein. Auf Kundenwunsch kann die Open Time den jeweiligen Applikationen angepaßt werden.

"Koffer"-Funktion

Nach einem Hintergrundwechsel wird über die "Koffer"-Funktion des ProScans die Referenz wieder an den ursprünglichen Hintergrund angepasst. Wird ein eingelerntes Objekt, z. B. ein Koffer, wieder aus dem Detektionsfeld entfernt, realisiert der ProScan die Rückkehr zur Originalreferenz. Ein erneuter Einlernvorgang wird nicht benötigt.

Kompensation von Langzeitdrifts

Der ProScan ist in der Lage, Langzeitdrifts zu kompensieren. So werden Reflexionsgradänderungen auf dem Fußboden, wie sie durch Regen oder Schnee verursacht werden, Temperaturschwankungen oder Verschmutzungen der Optikoberfläche bzw. des Fußbodens automatisch ausgeglichen.

Testeingang (optional)

Über seinen Testeingang kann die Gesamtfunktion des ProScans durch den zeitgleichen Test aller zwölf Lichtstrahlen sicher überprüft werden.

ZIIN		AT	- T
	ιн	H.	,,,

UP-Einbaurahmen

Unterputz-Einbaurahmen für Sensoren der Serien AIR30 und PROSCAN







- Sensor zum Öffnen und Absichern von Automatiktü-
- Anpassbar an Umgebung durch vielfältige Einstellmöglichkeiten
- 20 programmierbare Überwachungsfelder
- Testkörpererfassung entsprechend prEN12650
- Testeingang



 ϵ



Produktbeschreibung

Der energetische Flächen-Lichttaster FLT-D eignet sich zur Schließkantenüberwachung und als Öffnungsimpulsgeber. Um den Sensor optimal auf unterschiedliche Türbreiten und Vorraumsituationen anzupassen, bietet FLT-D verschiedene und flexibel programmierbare Feldgeometrien. Um Gefahren beim Schließen der Tür zu vermeiden ist die Schließkantenabsicherung testbar ausgelegt. Die laut Normung (EN 12650) geforderte Normkinderfassung wird mit dem FLT-D gewährleistet.

Typische Anwendungsbereiche

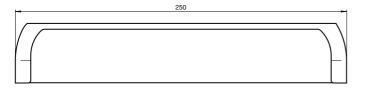
- Öffnungsimpulsgabe an automatischen Schiebeund Drehflügeltüren
- Schließkantenabsicherung an Automatiktüren und Aufzügen
- Antikollisionsschutz an Drehflügeltüren



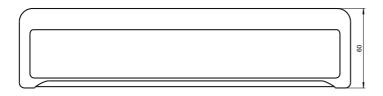
Technische Daten

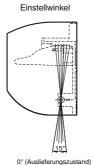
Bestellbezeichnung		FLT-D/38a sw
Tastfeld	programmierbar , volles Feld: 2200 mm x 1500 mm (BxT) bei 2200 mm Montagehöhe	•
Lichtsender	10 IRED 950 nm	•
Lichtart	infrarot, Wechsellicht	•
Einstellwinkel	-6 9 ° bei 2200 mm Montagehöhe	•
Open Time	programmierbar	•
Funktionsanzeige	LED rot: ein bei Objekterfassung, blinkt während der Einlernphase	•
Bedienelemente	Programmierschalter für Schaltungsart, Open time, Tastfeld	•
Parametrier-Anzeige	5 LED, rot	•
Betriebsspannung	12 31 V DC / 12 30 V AC	•
Leerlaufstrom	≤ 100 mA	•
Leistungsaufnahme	3,5 VA	•
Testeingang	mit +U _B aktiviert	•
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend programmierbar	•
Signalausgang	Relais, 1 Wechsler	•
Schaltspannung	AC: 30 V; DC: 32 V	•
Schaltstrom	300 mA	•
Schaltleistung	55 VA	•
Ansprechzeit	≤ 110 ms	•
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EN 61000-6-1 EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4	•
Normen	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 ANSI 156,10 (als Aktivierungssensor)	•
UL-Zulassung	UL	•
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulas- sungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse- hen.	•
Umgebungstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)	•
Lagertemperatur	-30 75 °C (-22 167 °F)	•
Montagehöhe	max. 2200 mm	•
Schutzart	IP54 (im montierten Zustand)	•
Anschluss	Klemmleiste 8-polig 0,5 1,5 mm ²	•
Gehäuse	PC	•
Lichtaustritt	PC	•
Abdeckung	ASA, schwarz	•
Masse	195 g	•
•	- ,	•

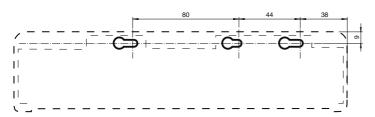
PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS



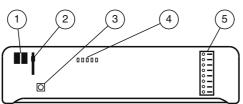








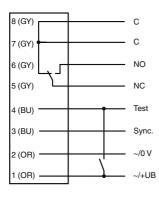
Anzeigen/Bedienelemente



Kontaktstelle zur Programmierung Verstellhebel für Neigungswinkel 2 3 Funktionsanzeige für Detektion 4 LEDs zur Anzeige des Programmierstatus Anschlussklemme

Elektrischer Anschluss







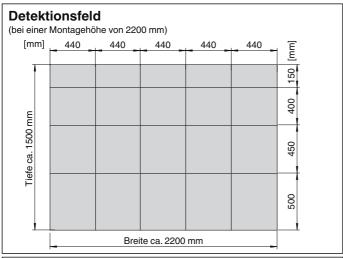
Allgemeine Hinweise

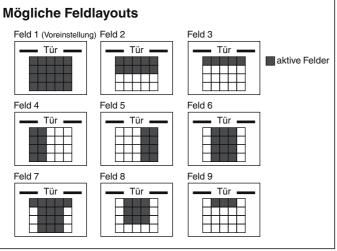
Funktionsprinzip

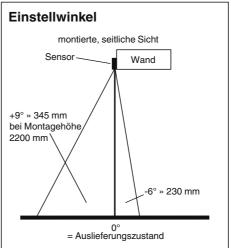
Der FLT-D erkennt Personen oder Gegenstände in einem definierten Feld durch eine optische Sender/ Empfängerstrecke. Über eine integrierte Auswerteeinheit wird ein entsprechendes Signal an die Türsteuerung abgegeben. Unmittelbar nach dem Einschalten wird zunächst die Rückstrahlcharakteristik der im Detektionsfeld liegenden Umgebung als Referenz eingelernt. Dadurch wird eine fehlerfreie Überwachung, selbst bei sich verändernden Umgebungsbedingungen wie Regen, Schnee oder Verschmutzungen, ermöglicht. Bei permanent veränderter Umgebung findet automatisch, nach einer definierten Zeit, ein erneutes Einlernen statt. Dadurch werden Störeinflüsse, wie z. B. ein im Eingangsbereich einer Tür abgestellter Gegenstand, eliminiert.

Der FLT-D wird ab Werk mit einer Standardprogrammierung ausgeliefert. Die Feldgrößen, die Einlernzeit, Empfindlichkeit und die Schaltungsart können bei Bedarf verändert bzw. umprogrammiert werden. Über seinen Testeingang kann die Gesamtfunktion des FLT-D überprüft werden.

Da keine Einbausituation und Türumgebung der anderen gleicht, sind neun verschiedene Feldlayouts programmierbar, z. B. zum Ausblenden des Querverkehrs bei Bürgersteigen, zum Überwachen eines schmalen Korridors oder wenn für reine Absicherungsaufgaben nur die Detektionslinie aktiviert sein soll. So lässt sich der FLT-D den unterschiedlichen Vorräumen und Aufgabenstellungen optimal anpassen. Die Master-/Slave-Funktion ist für die Überwachung besonders breiter Türen und Vorräume vorgesehen und erlaubt den Parallelbetrieb von bis zu drei Geräten ohne gegenseitige Beeinflussung.







PEPPERL+FUCHS



Flächen-Lichttaster mit großer Tastweite zur Erfassung von Personen und Objek-



- Version mit Hintergrundausblendung
- Ignoriert Objekte außerhalb des ausgewählten Bereichs
- Version mit Erfassungsfeld 50 mm x 500 mm
- Version mit Erfassungsfeld 300 mm x 500 mm
- Version mit Erfassungsfeld 500 mm x 500 mm
- **Version Dunkelschaltend**
- Version Hellschaltend

 ϵ

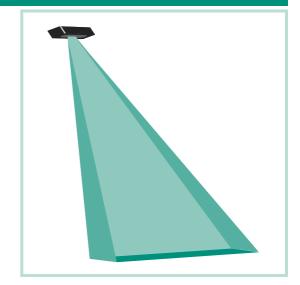
Produktbeschreibung

Die Aktiv-Infrarot-Flächen-Lichttaster der Serie FLT-8 erkennen Personen oder Gegenstände, die sich innerhalb des definierten Tastfeldes befinden, unabhängig von deren Bewegungszustand und vom Hintergrund. Die Sensoren erzeugen in der mechanisch einstellbaren Tastfeldebene ein scharf begrenztes räumliches Tastfeld, das aus drei bzw. vier einzelnen teleskopähnlichen Lichtstrahlen besteht.

Typische Anwendungsbereiche

- Schliesskantenabsicherung an Automatiktüren und -toren
- Überwachung von Gefahrbereichen wie Quetschund Scherkanten
- Auffahrschutz an fahrerlosen Transportsystemen
- Anwesenheitskontrolle von Personen

Erfassungsfeld

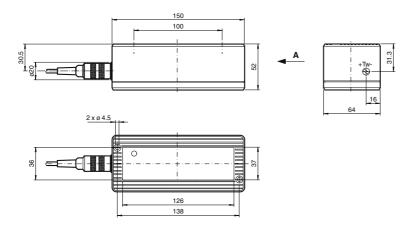


55

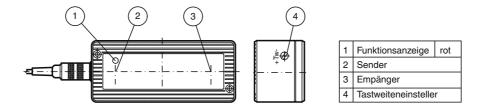
Optoelektronische Sensoren, Flächen-Lichttaster

Technische Daten

Bestellbezeichnung		FLT-8-H-2800-50/120a	FLT-8-H-2800-50/25/31	FLT-8-H-2800-300/120a	FLT-8-H-2800-300/25/31	FLT-8-H-2800-500/120a	FLT-8-H-2800-500/59/31	FLT-8-H-2800-500/59/101
Tastfeld	300 mm x 500 mm bei Tastweite 2000 mm			•	•			
	50 mm x 500 mm bei Tastweite 2000 mm	•	•					
	500 mm x 500 mm bei Tastweite 2000 mm					•	•	•
Tastbereich min.	100 1200 mm	•	•	•	•	•	•	•
Tastbereich max.	100 2800 mm	•	•	•	•	•	•	•
Lichtsender	3 x IRED	•	•					
	4 x IRED			•	•	•	•	•
Lichtart	infrarot, Wechsellicht	•	•	•	•	•	•	•
Lichtfleckabbildung	43 mm x 43 mm bei 2000 mm	•	•	•	•	•	•	
Kennzeichnung	CE			•	•	•		•
Betriebsart	Hintergrundausblendung				•	•		
MTTF _d	470 a	•			•			•
	20 a		_	_		_	_	
Gebrauchsdauer (T _M)		•	•	•	•	•	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %	•	•	•	•	•	•	•
Funktionsanzeige	LED rot	•	•	•	•	•	•	•
Bedienelemente	Tastweiteneinsteller	•	•	•	•	•	•	•
Betriebsspannung	15 48 V AC/DC		•		•		•	
	15 48 V DC	•		•		•		•
Leerlaufstrom	100 mA	•	•	•	•	•	•	•
Leistungsaufnahme	2,5 W	•	•	•	•	•	•	•
Schaltungsart	dunkelschaltend						•	•
	hell-/dunkelschaltend	•		•		•		
	hellschaltend		•		•			
Signalausgang	Relais, 1 Wechsler		•		•		•	
	1 PNP und 1 NPN, kurzschlussfest, offene Kollektoren, gleichschaltend							•
	2 PNP, antivalent, kurzschlussfest, offene Kollektoren	•		•		•		
Schaltspannung	≤ 250 V AC/DC		•		•		•	
	48 V DC	•		•		•		•
Schaltstrom	≤2 A		•		•		•	
	200 mA	•		•		•		•
Schaltleistung	500 VA		•		•		•	
Ansprechzeit	100 ms	•	•	•	•	•	•	•
Abfallzeit	200 ms	•		•		•		•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•	•	•	•	•	•
Störaussendung	EN 61000-6-3	•	•	•	•	•	•	•
Normen	EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11	•	•	•	•	•	•	•
Umgebungstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)	•	•	•	•	•	•	•
Lagertemperatur	-20 75 °C (-4 167 °F)	•	•	•	•	•	•	•
Montagehöhe	max. 2800 mm	•	•	•	•	•	•	•
Schutzart	IP65	•	•	•	•	•	•	•
Anschluss	Steckverbinder, mit 2 m Anschlusskabel	•	•	•	•	•	•	
Gehäuse	Makrolon GV30 schwarz		•	•	•			
Lichtaustritt	Glasscheibe rot				•	•		
Masse	320 g							•
	g							

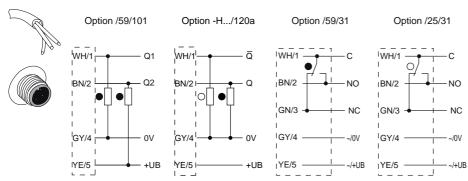


Anzeigen/Bedienelemente



Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend





Allgemeine Hinweise

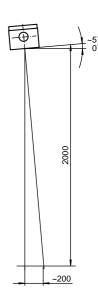
Funktionsprinzip

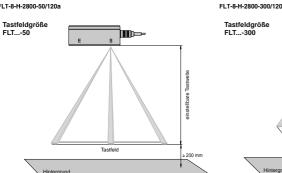
Der FLT-8-H dient der Erfassung von Personen und Gegenständen, die in den Tastbereich des Gerätes eintauchen. Das Gerät spricht an, wenn das zu erfassende Objekt von mindestens einem der Lichtstrahlen getroffen wird. Der Sensor arbeitet als Taster mit Hintergrundausblendung.

Wenn der Hintergrund (Fußboden, Wand) dauernd oder zeitweise, z. B. durch Nässe, spiegelnd glänzt, muss der Sensor um mindestens 5° um die Längsachse gedreht montiert werden, um Einspiegelungen zu verhindern (Abbildung).

Mehrere Sensoren können so angeordnet sein, dass ihre Tastfelder unmittelbar aneinander angrenzen bzw. sich überlappen, ohne dass es zu Fehlschaltungen kommt.

Die Funktion des Lichttasters wird durch eine rote LED angezeigt, die durch die Frontscheibe sichtbar ist.





Tastfeldgröße FLT...-300

FLT-8-H-2800-500/120

Tastweite	Tastfeldgröße	Lichtfleckdurchmesser		
1500 mm	380 mm x 38 mm	n 30 mm x 30 mm		
1800 mm	450 mm x 50 mm	35 mm x 35 mm		
2000 mm	500 mm x 50 mm	43 mm x 43 mm		
2500 mm	610 mm x 61 mm	57 mm x 57 mm		
2800 mm	685 mm x 68 mm	64 mm x 64 mm		

Tastweite	Tastfeldgröße	Lichtfleckdurchmesser		
1500 mm	380 mm x 220 mm	30 mm x 30 mm		
1800 mm	450 mm x 270 mm	35 mm x 35 mm		
2000 mm	500 mm x 300 mm	43 mm x 43 mm		
2500 mm	610 mm x 370 mm	57 mm x 57 mm		
2800 mm	685 mm x 415 mm	64 mm x 64 mm		

Tastweite	Tastfeldgröße	Lichtfleckdurchmesser	
1500 mm			
1800 mm	450 mm x 450 mm	35 mm x 35 mm	
2000 mm	500 mm x 500 mm	43 mm x 43 mm	
2500 mm	610 mm x 610 mm	57 mm x 57 mm	
2800 mm	685 mm x 685 mm	64 mm x 64 mm	

Zubehör

Montageplatte FLT Montageplatte für Sensoren der Serie FLT-8

FLT-500-AR Ausrichthilfe für FLT...-500 FLT-300-AR Ausrichthilfe für FLT...-300 FLT-50-AR Ausrichthilfe für FLT...-50

PEPPERL+FUCHS



Flächen-Lichttaster mit großer Tastweite zur Erfassung von Personen und Objek-



- Version mit Hintergrundauswertung
- Zuverlässige Detektion, auch schwieriger Objekte, durch Referenzierung auf Hintergrund
- Tastweite bis 0 m möglich
- **Version Hellschaltend**
- **Version Dunkelschaltend**
- Version mit Erfassungsfeld 50 mm x 500 mm
- Version mit Erfassungsfeld 300 mm x 500 mm
- Version mit Erfassungsfeld 500 mm x 500 mm

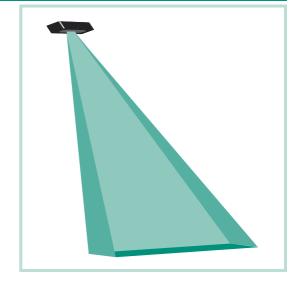
 ϵ

Produktbeschreibung

Die Aktiv-Infrarot-Flächen-Lichttaster der Serie FLT-8 erkennen Personen oder Gegenstände, die sich innerhalb des definierten Tastfeldes befinden, unabhängig von deren Bewegungszustand und vom Hintergrund. Die Sensoren erzeugen in der mechanisch einstellbaren Tastfeldebene ein scharf begrenztes räumliches Tastfeld, das aus drei bzw. vier einzelnen teleskopähnlichen Lichtstrahlen besteht.

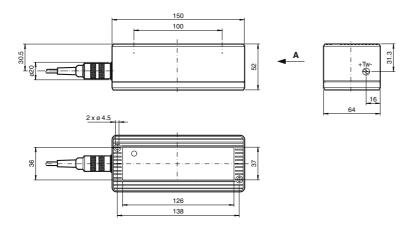
Typische Anwendungsbereiche

- Schliesskantenabsicherung an Automatiktüren und -toren
- Überwachung von Gefahrbereichen wie Quetschund Scherkanten
- Auffahrschutz an fahrerlosen Transportsystemen
- Anwesenheitskontrolle von Personen

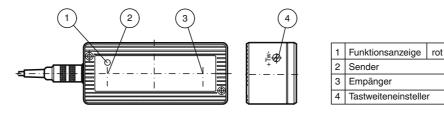


Technische Daten

SO mm x 500 mm bei Tastweite 2000 mm	Bestellbezeichnung Tastfeld	300 mm x 500 mm bei Tastweite 2000 mm	FLT-8-HW-2800-50/25/31	FLT-8-HW-2800-50/31/59	• FLT-8-HW-2800-300/25/31	FLT-8-HW-2800-500/25/31	FLT-8-HW-2800-500/59/101
Tastbereich min. 0 2800 mm Lichtsender 3 x IRED 4 IRED 4 IRED Lichtsender 3 x IRED 4 IRED 4 IRED Lichtard Infrarot, Wechsellicht Lichtland Infrarot, Wechsellicht Lichtland Infrarot, Wechsellicht Lichtland Infrarot, Wechsellicht Kennzeichung CE Betriebsart Hintergrundauswertung MTTF₁ 470 a Gebrauchsdauer (T₁) 20 a Diagnosedeckungsprad (DC) 0% Funktionsanzeige LED rot Bedriebspannung 15 48 V DC Bedriebspannung 15 48 V DC Leefaufstrom 100 mA Leistungsaufnahme 2.5 W Schaltungsart durkeischaltend Hellschaltend Hellschaltend Signalausgang Relais, 1 Wechsler 1 FNP und 1 NPN, kurzschlussfest, offene Kollektoren, gleichschalterland Schaltspannung ≤ 250 V AC/DC Schaltstrom ≤ 2A 200 mA		50 mm x 500 mm bei Tastweite 2000 mm	•	•			
Tastberich max. 0 2800 mm 1		500 mm x 500 mm bei Tastweite 2000 mm				•	•
Lichtsender 4 IRED Lichtart infrarot, Wechsellicht infrarot, Wechs	Tastbereich min.	0 1200 mm	•	•	•	•	•
A IRED	Tastbereich max.	0 2800 mm	•	•	•	•	•
Lichtart infrarot, Wechsellicht Lichtartekabbildung 43 mm x 43 mm bei 2000 mm Kennzeichnung CE Betriebsart Hintergrundauswertung MTTF _d 470 a Gebrauchsdauer (T _M) 20 a Diagnosedekungsgrad (DC) 0 % Funktionsanzeige LED rot Bedienelemente Tastweiteneinsteller Bedienelemente Tastweiteneinsteller Bedienelemente 15 48 V AC/DC Leerlaufstrom 100 mA Leerlaufstrom 100 mA Leerlaufstrom 100 mA Leistungsaufnahme 2,5 W Schaltungsart dunkeischaltend Belais, 1 Wechsler 1 PNP und 1 NPN, kurzschlussfest, offene Kollektoren, gleichschaltend Schaltspannung 2 250 V AC/DC Schaltstrom 2 250 V AC/DC Schaltstrom 2 20 mA Schaltsieit 200 mA Schaltsieit 200 mS Produktnorm 100 ms Abfalzeit 200 ms Produktnorm 1EC 60047-5-2:2007	Lichtsender	3 x IRED	•	•			
Lichtart infrarot, Wechsellicht Lichtartekabbildung 43 mm x 43 mm bei 2000 mm Kennzeichnung CE Betriebsart Hintergrundauswertung MTTF _d 470 a Gebrauchsdauer (T _M) 20 a Diagnosedekungsgrad (DC) 0 % Funktionsanzeige LED rot Bedienelemente Tastweiteneinsteller Bedienelemente Tastweiteneinsteller Bedienelemente 15 48 V AC/DC Leerlaufstrom 100 mA Leerlaufstrom 100 mA Leerlaufstrom 100 mA Leistungsaufnahme 2,5 W Schaltungsart dunkeischaltend Belais, 1 Wechsler 1 PNP und 1 NPN, kurzschlussfest, offene Kollektoren, gleichschaltend Schaltspannung 2 250 V AC/DC Schaltstrom 2 250 V AC/DC Schaltstrom 2 20 mA Schaltsieit 200 mA Schaltsieit 200 mS Produktnorm 100 ms Abfalzeit 200 ms Produktnorm 1EC 60047-5-2:2007		4 IRED			•	•	•
Kennzeichnung	Lichtart		•	•	•	•	•
Kennzeichnung	Lichtfleckabbildung	*	•	•	•	•	•
Betriebsart			•	•	•	•	•
MTTF _d 470 a Gebrauchsdauer (T _M) 20 a Diagnosedeckungsgrad (DC) 0 % Funktionsanzeige LED rot Bedienelemente Tastweiteneinsteller Betriebsspannung 15 48 V DC Leerlaufstrom 100 mA Leistungsaufnahrne 2,5 W Schaltungsart durkelschaltend hellschaltend 1 PNP und 1 NPN, kurzschlussfest, offene Kollektoren, gleichschaltend Schaltsgannung 2 250 V AC/DC 48 V DC 2 Schaltstrom 2 250 V AC/DC 48 V DC 2 Schaltstrom 50 WA Schalteistung 500 VA Ansprechzeit 10 ms Abfallzeit 200 ms Produktnorm EN 60947-5-2:2007 IEG 60947-5-2:2007 EE 60947-5-2:2007 Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Montagehöhe <t< td=""><td><u> </u></td><td></td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></t<>	<u> </u>		•	•	•	•	•
Gebrauchsdauer (T _M)		<u> </u>	•	•	•	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)					-		
Funktionsanzeige	,						
Bedienelemente			_	•		_	
Betriebsspannung							
15 48 V DC			_				
Leerlaufstrom 100 mA Leistungsaufnahme 2,5 W Schaltungsart dunkelschaltend helischaltend • Signalausgang Relais, 1 Wechsler 1 PNP und 1 NPN, kurzschlussfest, offene Kollektoren, gleichschaltend Schaltspannung ≤ 250 V AC/DC 48 V DC • Schaltstrom ≤ 2 A 200 mA • Schaltleistung 500 VA Ansprechzeit 100 ms Abfallzeit 200 ms Produktnorm EN 60947-5-2:2007 Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 Umgebungstemperatur -20 75 °C (-4 140 °F) Lagertemperatur -20 75 °C (-4 140 °F) Montagehöhe max. 2800 mm Schutzart IP65 Anschluss Steckverbinder, mit 2 m Anschlusskabel Gehäuse Makrolon GV30 schwarz Lichtaustritt Glasscheibe rot	betnebsspannung		•	•	•	•	
Leistungsaufnahme 2,5 W Schaltungsart dunkelschaltend hellschaltend 1 Signalausgang Relais, 1 Wechsler 1 PNP und 1 NPN, kurzschlussfest, offene Kollektoren, gleichschaltend Schaltspannung ≤ 250 V AC/DC 48 V DC Schaltstrom ≤ 2 A 200 mA Schaltleistung 500 VA Ansprechzeit 100 ms Abfallzeit 200 ms Produktnorm EN 60947-5-2:2007 Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Lagertemperatur -20 75 °C (-4 167 °F) Montagehöhe max. 2800 mm Schutzart IP65 Anschluss Steckverbinder, mit 2 m Anschlusskabel Gehäuse Makrolon GV30 schwarz Lichtaustritt Glasscheibe rot	Lagulaufatuam						
Schaltungsart dunkelschaltend hellschaltend Signalausgang Relais, 1 Wechsler 1 PNP und 1 NPN, kurzschlussfest, offene Kollektoren, gleichschaltend Schaltspannung ≤ 250 V AC/DC 48 V DC Schaltstrom ≤ 2 A 200 mA Schaltleistung 500 VA Ansprechzeit 100 ms Abfallzeit 200 ms Produktnorm EN 60947-5-2:2007 IEC 69947-5-2:2007 IEC 69947-5-2:2007 Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Lagertemperatur -20 75 °C (-4 167 °F) Montagehöhe max. 2800 mm Schutzart IP65 Anschluss Steckverbinder, mit 2 m Anschlusskabel Gehäuse Makrolon GV30 schwarz Lichtaustritt Glasscheibe rot							
hellschaltend Relais, 1 Wechsler 1 PNP und 1 NPN, kurzschlussfest, offene Kollektoren, gleichschaltend 1 PNP und 1 NPN, kurzschlussfest, offene Kollektoren, gleichschaltend 1 PNP und 1 NPN, kurzschlussfest, offene Kollektoren, gleichschaltend 1 PNP und 1 NPN, kurzschlussfest, offene Kollektoren, gleichschaltend 1 PNP und 1 NPN, kurzschlussfest, offene Kollektoren, gleichschaltend 1 PNP und 1 PNP		,		•	•	•	
Signalausgang	Schaitungsart			•			•
1 PNP und 1 NPN, kurzschlussfest, offene Kollektoren, gleichschaltend Schaltspannung ≤ 250 V AC/DC 48 V DC Schaltstrom ≤ 2 A 200 mA Schaltleistung 500 VA Ansprechzeit 100 ms Abfallzeit 200 ms Produktnorm EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Lagertemperatur -20 75 °C (-4 167 °F) Montagehöhe max. 2800 mm Schutzart IP65 Anschluss Steckverbinder, mit 2 m Anschlusskabel Gehäuse Makrolon GV30 schwarz Lichtaustritt Glasscheibe rot	Cianalayeana						
tend Schaltspannung ≤ 250 V AC/DC 48 V DC Schaltstrom ≤ 2 A 200 mA Schaltleistung 500 VA Ansprechzeit 100 ms Abfallzeit 200 ms Produktnorm EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Lagertemperatur -20 75 °C (-4 167 °F) Montagehöhe max. 2800 mm Schutzart IP65 Anschluss Steckverbinder, mit 2 m Anschlusskabel Gehäuse Makrolon GV30 schwarz Lichtaustritt Glasscheibe rot	Signalausgang		•	•	•	•	
Schaltstrom ≤ 250 V AC/DC 48 V DC Schaltstrom ≤ 2 A 200 mA • • • • • • • • • • • • • • • • • • •							•
48 V DC Schaltstrom ≤ 2 A 200 mA Schaltleistung 500 VA Ansprechzeit 100 ms Abfallzeit 200 ms Produktnorm EN 60947-5-2:2007 [EC 60947-5-2:2007] Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Lagertemperatur -20 75 °C (-4 167 °F) Montagehöhe max. 2800 mm Schutzart IP65 Anschluss Steckverbinder, mit 2 m Anschlusskabel Gehäuse Makrolon GV30 schwarz Lichtaustritt Glasscheibe rot	Schaltsnannung				•		
Schaltstrom ≤ 2 A 200 mA 200 mA Schaltleistung 500 VA Ansprechzeit 100 ms Abfallzeit 200 ms Produktnorm EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Lagertemperatur -20 75 °C (-4 167 °F) Montagehöhe max. 2800 mm Schutzart IP65 Anschluss Steckverbinder, mit 2 m Anschlusskabel Gehäuse Makrolon GV30 schwarz Lichtaustritt Glasscheibe rot	Conditopartialig			•	•	•	
200 mA 200 mA	Schaltstrom				•		
Schaltleistung 500 VA Ansprechzeit 100 ms Abfallzeit 200 ms Produktnorm EN 60947-5-2:2007 Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Lagertemperatur -20 75 °C (-4 167 °F) Montagehöhe max. 2800 mm Schutzart IP65 Anschluss Steckverbinder, mit 2 m Anschlusskabel Gehäuse Makrolon GV30 schwarz Lichtaustritt Glasscheibe rot	Ochalistrom			•	•	•	
Ansprechzeit 100 ms Abfallzeit 200 ms Produktnorm EN 60947-5-2:2007 Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Lagertemperatur -20 75 °C (-4 167 °F) Montagehöhe max. 2800 mm Schutzart IP65 Anschluss Steckverbinder, mit 2 m Anschlusskabel Gehäuse Makrolon GV30 schwarz Lichtaustritt Glasscheibe rot	Schaltleistung				•		
Abfallzeit 200 ms Produktnorm EN 60947-5-2:2007 Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Lagertemperatur -20 75 °C (-4 167 °F) Montagehöhe max. 2800 mm Schutzart IP65 Anschluss Steckverbinder, mit 2 m Anschlusskabel Gehäuse Makrolon GV30 schwarz Lichtaustritt Glasscheibe rot							•
Produktnorm EN 60947-5-2:2007 Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Lagertemperatur -20 75 °C (-4 167 °F) Montagehöhe max. 2800 mm Schutzart IP65 Anschluss Steckverbinder, mit 2 m Anschlusskabel Gehäuse Makrolon GV30 schwarz Lichtaustritt Glasscheibe rot							
Störaussendung EN 61000-6-3 Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Lagertemperatur -20 75 °C (-4 167 °F) Montagehöhe max. 2800 mm Schutzart IP65 Anschluss Steckverbinder, mit 2 m Anschlusskabel Gehäuse Makrolon GV30 schwarz Lichtaustritt Glasscheibe rot		EN 60947-5-2:2007	•	•	•	•	•
Normen EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Lagertemperatur -20 75 °C (-4 167 °F) Montagehöhe max. 2800 mm Schutzart IP65 Anschluss Steckverbinder, mit 2 m Anschlusskabel Gehäuse Makrolon GV30 schwarz Lichtaustritt Glasscheibe rot	Störaussendung		•	•		•	•
Umgebungstemperatur -20 60 °C (-4 140 °F) Lagertemperatur -20 75 °C (-4 167 °F) Montagehöhe max. 2800 mm Schutzart IP65 Anschluss Steckverbinder, mit 2 m Anschlusskabel Gehäuse Makrolon GV30 schwarz Lichtaustritt Glasscheibe rot	•						
Lagertemperatur -20 75 °C (-4 167 °F) Montagehöhe max. 2800 mm Schutzart IP65 Anschluss Steckverbinder, mit 2 m Anschlusskabel Gehäuse Makrolon GV30 schwarz Lichtaustritt Glasscheibe rot							•
Montagehöhe max. 2800 mm Schutzart IP65 Anschluss Steckverbinder, mit 2 m Anschlusskabel Gehäuse Makrolon GV30 schwarz Lichtaustritt Glasscheibe rot		· ·					
Schutzart IP65 Anschluss Steckverbinder, mit 2 m Anschlusskabel Gehäuse Makrolon GV30 schwarz Lichtaustritt Glasscheibe rot							•
Anschluss Steckverbinder, mit 2 m Anschlusskabel Gehäuse Makrolon GV30 schwarz Lichtaustritt Glasscheibe rot				•			
Gehäuse Makrolon GV30 schwarz • • • • • • Lichtaustritt Glasscheibe rot • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			-	•			
Lichtaustritt Glasscheibe rot • • • •							
				-			



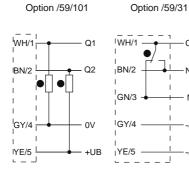
Anzeigen/Bedienelemente

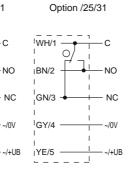


Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend







Allgemeine Hinweise

Funktionsprinzip

Der FLT-8-HW dient der Erfassung von Personen und Gegenständen, die in den Tastbereich des Gerätes eintauchen. Das Gerät spricht an, wenn das zu erfassende Objekt von mindestens einem der Lichtstrahlen getroffen wird. Das Gerät arbeitet als Taster mit Hintergrundauswertung. Zusätzlich zum üblichen Fall - Einschalten beim Eintritt eines Objektes in den Vordergrund – benötigt der Sensor ein Signal vom Hintergrund. Der Hintergrund wirkt quasi wie ein Reflektor. Dieses Verfahren hat gegenüber der üblichen Hintergrundausblendung mehrere Vorteile:

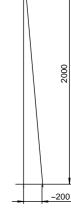
- Zuverlässig: Selbst spiegelnde Objekte werden erkannt weil der Sensor kein Signal vom Hintergrund bekommt.
- Vandalensicher: Teilweises oder vollständiges Abkleben der optischen Fläche wird registriert --> der Ausgang wird permanent gesetzt
- Störungssicher: Beim Ausfall eines Senders gibt der Sensor eine Senderausfallmeldung
 --> der Ausgang wird permanent gesetzt

Bei der Einstellung der Tastweite ist zu beachten, dass das Gerät immer auf einen Hintergrund ausgerichtet ist. Die Tastbereichsgrenze soll mindestens 200 mm vor dem Hintergrund liegen. Wenn der Hintergrund (Fußboden, Wand) dauernd oder zeitweise, z. B. durch Nässe, spiegelnd glänzt, muss der Sensor um mindestens 5° um die Längsachse gedreht montiert werden, um Einspiegelungen zu verhindern (Abbildung).

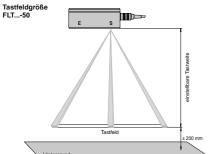
Mehrere Sensoren können so angeordnet sein, dass ihre Tastfelder unmittelbar aneinander angrenzen bzw. sich überlappen, ohne dass es zu Fehlschaltungen kommt.

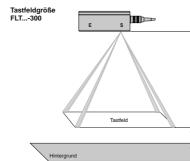
FLT-8-HW-2800-300/25/31

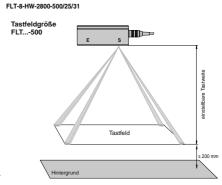
Die Funktion des Lichttasters wird durch eine rote LED angezeigt, die durch die Frontscheibe sichtbar ist.



FLT-8-HW-2800-50/25/31







astfeldgrößen bei eingestellter Tastweite:

Tastweite	Tastfeldgröße	Lichtfleckdurchmesser	
1500 mm	380 mm x 38 mm	30 mm x 30 mm	
1800 mm	450 mm x 50 mm	35 mm x 35 mm	
2000 mm	500 mm x 50 mm	43 mm x 43 mm	
2500 mm	610 mm x 61 mm	57 mm x 57 mm	
0000			

Tastfeldgrößen bei eingestellter Tastweite

Tastweite	Tastfeldgröße	Lichtfleckdurchmesser
1500 mm	380 mm x 220 mm	30 mm x 30 mm
1800 mm	450 mm x 270 mm	35 mm x 35 mm
2000 mm	500 mm x 300 mm	43 mm x 43 mm
2500 mm	610 mm x 370 mm	57 mm x 57 mm

Tastfeldgrößen bei eingestellter Tastweite

Tastweite	Tastfeldgröße	Lichtfleckdurchmesser		
1500 mm	380 mm x 380 mm	30 mm x 30 mm		
1800 mm	450 mm x 450 mm	35 mm x 35 mm		
2000 mm	500 mm x 500 mm	43 mm x 43 mm		
2500 mm	610 mm x 610 mm	57 mm x 57 mm		
2800 mm	685 mm x 685 mm	64 mm x 64 mm		

Zubehör

Montageplatte FLT Montageplatte für Sensoren der Serie FLT-8

FLT-500-ARAusrichthilfe für FLT...-500FLT-300-ARAusrichthilfe für FLT...-300FLT-50-ARAusrichthilfe für FLT...-50

PEPPERL+FUCHS



Flächen-Lichttaster mit Zählfunktion und Richtungserkennung



- Zählfunktion mit Richtungserkennung
- Jede Bewegungsrichtung verfügt über einen eigenen Ausgang
- Zählung von bis zu ca. 3 Personen pro Sekunde
- Version mit Hintergrundauswertung

 ϵ

Produktbeschreibung

Die Aktiv-Infrarot-Flächen-Lichttaster der Serie FLT-8-CLS erkennen innerhalb ihres Tastfeldes Personen oder Gegenstände und deren Bewegungsrichtung. Die Sensoren liefern beispielsweise das für die Steuerung von Türschleusen erforderliche Signal in Abhängigkeit von der Bewegungsrichtung der durchgehenden Person. Durch sein scharf begrenztes Tastfeld ist mit ihm die Zählung in engen Durchgängen, die Personen nur einzeln passieren können, problemlos möglich. Die Personen werden im Gegensatz zu Radarsensoren statisch erfasst, die Signalauswertung erfolgt aber dynamisch. Dieses Verfahren hat den Vorteil, dass selbst Personen, die sich sehr langsam bewegen oder während der Detektion stehenbleiben, sicher gezählt werden.

Typische Anwendungsbereiche

• Personenzählung in kleinen Durchgangsbereichen bei einer Zählgenauigkeit von bis zu 95%





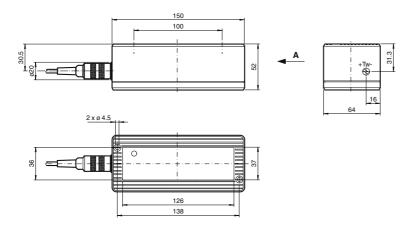
Masse

.2

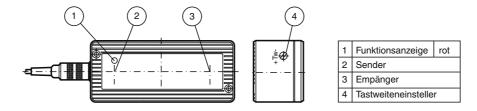
Technische Daten		
Bestellbezeichnung		FLT-8-HW-2800-CLS
Tastfeld	500 mm x 500 mm bei Tastweite 2000 mm	•
Tastbereich min.	0 1200 mm	•
Tastbereich max.	0 2800 mm	•
Lichtsender	4 IRED	•
Lichtart	infrarot, Wechsellicht	•
Kennzeichnung	CE	•
Betriebsart	Hintergrundauswertung	•
MTTF _d	470 a	•
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %	•
Funktionsanzeige	2 LEDs rot, leuchten bei Detektion	•
Bedienelemente	Tastweiteneinsteller	•
Betriebsspannung	15 48 V DC	•
Welligkeit	10 %	•
Leerlaufstrom	60 mA	•
Schaltungsart	hellschaltend	•
Signalausgang	2 Impulsausgänge pnp, kurzschlussfest, offene Kollektoren	•
Schaltspannung	≤ 48 V DC	•
Schaltstrom	≤ 200 mA	•
Schaltfrequenz	3 Hz	•
Ansprechzeit	40 ms bei einem Remissionsgrad von 6 %, 10 ms bei einem Remissionsgrad von 18 %	•
Abfallzeit	150 ms	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•
Störaussendung	EN 61000-6-3	•
Normen	EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11	•
Umgebungstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)	•
Lagertemperatur	-20 75 °C (-4 167 °F)	•
Montagehöhe	max. 2800 mm	•
Schutzart	IP65	•
Anschluss	Steckverbinder, mit 2 m Anschlusskabel	•
Gehäuse	Makrolon GV30 schwarz	•
Lichtaustritt	Glasscheibe rot	•

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

350 g



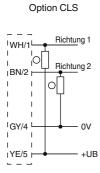
Anzeigen/Bedienelemente



Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend





.2

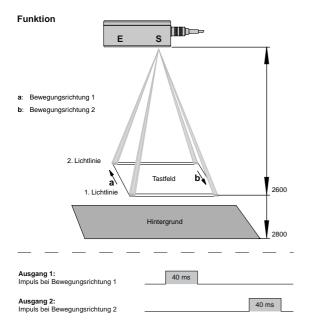


Allgemeine Hinweise

Funktionsprinzip

Der Zählsensor FLT-8-HW-2800-CLS erkennt innerhalb seines Tastfeldes Personen oder Gegenstände und deren Bewegungsrichtung. Er erzeugt in der vom Anwender einstellbaren Tastfeldebene, am besten 20 cm über dem Fußboden, ein scharf begrenztes räumliches Tastfeld. Dazu wird das Licht von vier Sendedioden in die Tastfeldebene fokussiert. Jeweils zwei Lichtbündel sind zu einer Lichtlinie zusammengefasst. Bewegt sich eine Person in das Tastfeld hinein, werden zuerst ein oder zwei der insgesamt vier Lichtbündel kurzzeitig von der Person reflektiert. Vor dem Verlassen des Tastfeldes wird wieder mindestens ein Lichtbündel von der Person reflektiert. Das Bewegungssignal wird aus der Reihenfolge ermittelt, in der die Person die Lichtlinien durchschreitet. Die Personen werden also im Gegensatz zu Radar-Bewegungsmeldern statisch erfasst, die Signalauswertung erfolgt aber dynamisch. Nur wenn beide Lichtlinien durchschritten werden, ist eine Zählung abgeschlossen und ein 40 ms-Impuls wird ausgegeben. Dieses Verfahren hat den Vorteil, dass selbst Personen, die sich sehr langsam bewegen oder während der Detektion stehenbleiben, sicher gezählt werden. Die Zählimpulse werden an zwei PNP-Ausgängen richtungsabhängig ausgegeben.

Die Funktion des Sensors wird durch 2 rote LEDs angezeigt, die durch die Frontscheibe sichtbar sind. Jeder LED ist jeweils eine Lichtlinie zugeordnet.



Zubehör

Montageplatte FLT

Montageplatte für Sensoren der Serie FLT-8





Präsenzmelder auf Basis Infrarot-Wärmestrahlung zur Personendetektion



- Öffnungsimpulsgeber
- Einer der kleinsten Sensoren für die Personendetektion
- Sichere Detektion durch Veränderung des Wärmebildes ab +/- 0,5 $^{\circ}\text{C}$
- Präzise und stufenlose Feldeinstellung durch Blende und Zoom-Funktion
- · Funktion nur bei Bewegung

 ϵ

Produktbeschreibung

Mit dem Passiv-Infrarot-Scanner PIR20 ist eine problemlose Erkennung von Personen möglich. Der Sensor erkennt Bewegungen ab einem Temperaturunterschied von ± 0.5 °C zwischen einem Objekt und seiner Umgebung. Der Erfassungsbereich kann durch eine Zoom-Einstellung und Linsenmasken exakt eingestellt werden. Der PIR20 erfasst Personen, die sich z.B. einer Tür nähern.

Typische Anwendungsbereiche

- Erfassung von Personenbewegungen
- Öffnungsimpulsgeber für Personen an Automatik-
- Vorraumüberwachung von Aufzügen

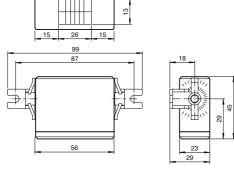


Technische Daten

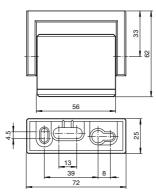
PIR20/31 sw Bestellbezeichnung Betriebsreichweite max. 12 m (frontal) Detektionsfeld max. 1800 mm x 2600 mm bei 2500 mm Montagehöhe Betriebsanzeige LED grün Funktionsanzeige LED rot: leuchtet bei Detektion Zoom-Schraube zur Einstellung des Detektionsfeldes , Empfindlichkeitseinsteller , Umschalter aktiv/passiv Bedienelemente 12 ... 24 V AC / 12 ... 30 V DC Betriebsspannung ca. 15 mA Leerlaufstrom ca. 350 mW bei 24 V Leistungsaufnahme Schaltungsart Ausgang aktiv / passiv, programmierbar Signalausgang Relais, 1 Wechsler Schaltspannung 48 V AC/DC Schaltstrom 1 A max. 30 W / 60 VA Schaltleistung Abfallzeit 0,5 s (fix eingestellt) Normen 89/336/EWG CE-Konformität Umgebungstemperatur -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) Montagehöhe empfohlen: max. 3,5 m Schutzart IP52 Anschluss Schraubklemmen steckbar Gehäuse ABS, schwarz Lichtaustritt Kunststofflinse Masse ca. 40 g

FPEPPERL+FUCHS

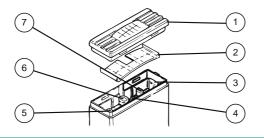
Montagemaße mit Befestigungswinkel



Montagemaße für Drehbügel



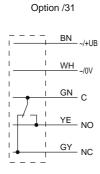
Anzeigen/Bedienelemente



1	Gehäusedeckel	
2	Linsenabdeckung	
3	Zoom-Skala	
4	Zoom-Schraube	
5	Empfindlichkeitseinsteller	
6	LED	
7	Umschalter aktiv/passiv	

Elektrischer Anschluss



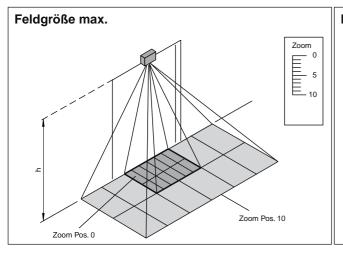


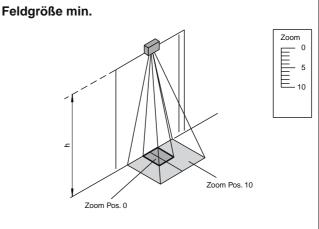
Allgemeine Hinweise

Funktionsprinzip

Der Passiv-Infrarot-Lichttaster arbeitet anders als die meisten optischen Sensoren, als passives Gerät. Ein passives Gerät verfügt nicht über ein Senderelement, wohl aber über ein Empfängerelement. Der Empfänger reagiert auf Wärmestrahlung in Form von Infrarotlicht, das vom menschlichen Körper ausgesendet wird. Dieses Infrarotlicht wird durch ein Mehrsegment-Linsensystem (Fresnel-Linsen) erkannt, so dass der vorgesehene Erfassungsbereich vom Empfänger vollständig abgedeckt werden kann. Innerhalb von 20 Sekunden nach dem Einschalten des Sensors wird das vom Empfänger gesehene Infrarotbild gemessen und gespeichert. Ein Schaltsignal wird gesendet, wenn zwei Bedingungen erfüllt sind:

- 1.Die Temperatur des zu erfassenden Objekts weicht von der Umgebungstemperatur um mindestens ± 0,5 °C ab.
- 2.Das zu erfassende Objekt bewegt sich mit einer Geschwindigkeit von mindestens 100 mm/sek.





Zubehör

Wetterschutzhaube PIR 20 Wetterhaube für Serie PIR20 Flush Mounting PIR20

Unterputz-Einbaurahmen für Sensoren der Serien PIR20 AIR20/PIR20 Weather Cap

Wetterhaube für Sensoren der Serien AIR20 und PIR20

Ausgabedatum 2012-07-02

PEPPERL+FUCHS



Standard-Radar-Bewegungsmelder mit Basisfunktionalität



- Sichere Bewegungsdetektion von Personen und Fahrzeugen
- Einfachste Einstellung des Erfassungsfeldes
- Hohe Erfassungsempfindlichkeit, einstellbar
- Wand- und Deckenmontage möglich

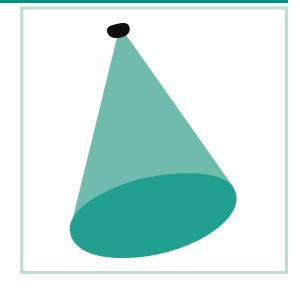
 ϵ

Produktbeschreibung

Mit der Serie RaDec ist es gelungen, einen Radar-Bewegungsmelder im Low-Cost-Bereich zu platzieren, der nicht nur alle wesentlichen Grundanforderungen der Tür- und Torhersteller in einem kompakten und formschönen Gerät integriert, sondern auch mit einer komfortablen Bedienung und Installation aufwartet. Ein integrierter Mikroprozessor mit 24 GHz-Radartechnologie sorgt für hohe Zuverlässigkeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen. Weiterhin bietet der Sensor zwei einstellbare Erfassungsfelder und unterschiedliche Betriebsarten, eine Montagehöhe von bis zu 4 m und arbeitet in einem Temperaturbereich von -20 ... +60 °C.

Typische Anwendungsbereiche

- Öffnungsimpulsgeber für Automatiktüren und tore
- Vorraumüberwachung von Aufzügen
- Bewegungsmelder für Personen und Objekte
- Impulsgeber für Fahrtreppen



Technische Daten

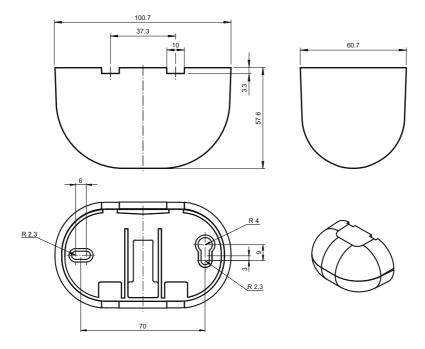
Bestellbezeichnung		КаDес-М	RaDec-M Silver
Erfassungsbereich	breit 2000 x 4500 mm (TxB) bei 2200 mm Montagehöhe und 30° Neigungswinkel schmal 4500 x 2000 (TxB) bei 2200 mm Montagehöhe und 30° Nei- gungswinkel	•	•
Funktionsprinzip	Mikrowellenmodul	•	•
Detektionsgeschwindigkeit	min. 0,1 m/s	•	•
Einstellwinkel	0 90 ° in 5 ° Schritten	•	•
Arbeitsfrequenz	24,15 24,25 GHz K-Band	•	•
Betriebsart	Radar-Bewegungsmelder	•	•
Sendeleistung (EIRP)	< 20 dBm	•	•
MTTF _d	970 a	•	•
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %	•	•
Funktionsanzeige	LED rot	•	•
Bedienelemente	Potentiometer	•	•
Bedienelemente	Empfindlichkeitseinsteller	•	•
Betriebsspannung	12 36 V DC , 12 28 V AC	•	•
Leerlaufstrom	≤ 50 mA bei 24 V DC	•	•
Leistungsaufnahme	≤ 1,7 W	•	•
Schaltungsart	aktiv/passiv	•	•
Signalausgang	Relais	•	•
Schaltspannung	max. 48 V AC / 48 V DC	•	•
Schaltstrom	max. 0,5 A AC / 1 A DC	•	•
Schaltleistung	max. 24 W / 60 VA	•	•
Abfallzeit	0,5 s	•	•
R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG	Dieses Gerät darf in allen Ländern der Europäischen Gemeinschaft betrieben werden. Der Betrieb in Nordamerika ist nicht zulässig. In anderen Ländern sind die zutreffenden nationalen Bestimmungen zu beachten.	•	•
Normenkonformität	EN 62311, EN 60950-1, EN 301 489-1, EN 301 489-3, EN 300 440-2	•	•
Betriebstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)	•	•
Montagehöhe	max. 4000 mm	•	•
Schutzart	IP54	•	•
Anschluss	Anschlusskabel 2,5 m im Lieferumfang enthalten	•	•
Gehäuse	Polycarbonat (PC), schwarz	•	
	Polycarbonat (PC), silber lackiert		•
Masse	130 g	•	•
Abmessungen	101 mm x 60 mm x 59 mm	•	•



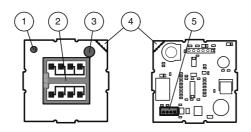
PEPPERL+FUCHS

73

Abmessungen



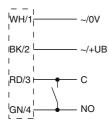
Anzeigen/Bedienelemente



- 1 LED rot
- 2 Antenne
- Potentiometer
- Sollbruchstelle (Schaltungsart Relais)
- 5 Anschlussstecker

Elektrischer Anschluss







Funktionsprinzip

Radarsensoren sind Mikrowellenscanner und nutzen das Prinzip des Doppler-Radars. Wichtigste Voraussetzung für die Radarerkennung ist die Bewegung des zu detektierenden Objekts. Damit ergeben sich auch im Zusammenhang mit der Steuerung automatischer Türen und Tore interessante Anwendungsmöglichkeiten.

Die Radarsensoren senden Mikrowellen einer bestimmten Frequenz aus, um Personen und größere Gegenstände zu erfassen, die sich mit Geschwindigkeiten zwischen 100 mm/Sek. und 5 m/Sek. bewegen. Unbewegte Personen oder Objekte werden nicht erfasst. Auf der Basis der neuesten 24 GHz-Technologie mit integrierter Mikroprozessorsteuerung sorgen sie für hohe Zuverlässigkeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen. Die 24 GHz-Frequenz im sogenannten K-Band ist von der CETECOM weltweit für dieses Anwendungsfeld reserviert.

Erfassungsbereich

Durch Drehen der Leiterplatte läßt sich ein breites oder schmales Erfassungsfeld realisieren.

Breit:



Montagehöhe 2200 mm / Winkel Erfassungsfeld 30° Position der Antenne:



Schmal:



Montagehöhe 2200 mm / Winkel Erfassungsfeld 30° Position der Antenne:



Das Erfassungsfeld kann in 10° Schritten von 0° ... 90° eingestellt werden.

Zubehör

RaDec Weather Cap Silver Wetterhaube für Radarsensoren der Serie RaDec **RaDec Weather Cap** Wetterhaube für Radarsensoren der Serie RaDec





Standard-Radar-Bewegungsmelder mit intelligenen Zusatzfunktionen



- Sichere Bewegungsdetektion von Personen und Fahrzeugen
- Einfachste Einstellung des Erfassungsfeldes
- Wand- und Deckenmontage möglich
- Version mit Richtungserkennung und Querverkehrsausblendung

 ϵ

Produktbeschreibung

Mit der Serie RaDec ist es gelungen, einen Radar-Bewegungsmelder im Low-Cost-Bereich zu platzieren, der nicht nur alle wesentlichen Grundanforderungen der Tür- und Torhersteller in einem kompakten und formschönen Gerät integriert, sondern auch mit einer komfortablen Bedienung und Installation aufwartet. Ein integrierter Mikroprozessor mit 24 GHz-Radartechnologie sorgt für hohe Zuverlässigkeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen. Weiterhin bietet der Sensor zwei einstellbare Erfassungsfelder und unterschiedliche Betriebsarten, eine Montagehöhe von bis zu 4 m und arbeitet in einem Temperaturbereich von -20 ... +60 °C. Die Version mit -D hat zusätzlich eine Richtungserkennung und eine zuschaltbare Querverkehrsausblendung.

Typische Anwendungsbereiche

- Öffnungsimpulsgeber für Automatiktüren und -
- Vorraumüberwachung von Aufzügen
- Bewegungsmelder für Personen und Objekte
- Impulsgeber für Fahrtreppen

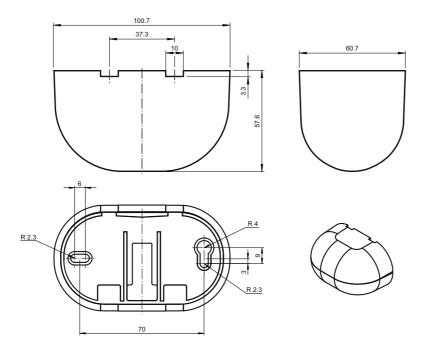
Erfassungsfeld



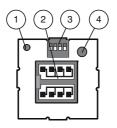
Technische Daten

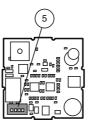
Bestellbezeichnung		КаDес-D	RaDec-D Silver
Erfassungsbereich	breit 2000 x 4500 mm (TxB) bei 2200 mm Montagehöhe und 30° Neigungswinkel schmal 4500 x 2000 (TxB) bei 2200 mm Montagehöhe und 30° Nei- gungswinkel	•	•
Funktionsprinzip	Mikrowellenmodul	•	•
Detektionsgeschwindigkeit	min. 0,1 m/s	•	•
Einstellwinkel	0 90 ° in 5 ° Schritten	•	•
Arbeitsfrequenz	24,15 24,25 GHz K-Band	•	•
Betriebsart	Radar-Bewegungsmelder	•	•
Sendeleistung (EIRP)	< 20 dBm	•	•
MTTF _d	300 a	•	•
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %	•	•
Funktionsanzeige	LED rot	•	•
Bedienelemente	Potentiometer, DIP-Schalter für Betriebsartenwahl	•	•
Bedienelemente	Empfindlichkeitseinsteller	•	•
Betriebsspannung	12 36 V DC , 12 28 V AC	•	•
Leerlaufstrom	≤ 50 mA bei 24 V DC	•	•
Leistungsaufnahme	≤ 1,7 W	•	•
Schaltungsart	aktiv/passiv	•	•
Signalausgang	Relais	•	•
Schaltspannung	max. 48 V AC / 48 V DC	•	•
Schaltstrom	max. 0,5 A AC / 1 A DC	•	•
Schaltleistung	max. 24 W / 60 VA	•	•
Abfallzeit	1 s	•	•
R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG	Dieses Gerät darf in allen Ländern der Europäischen Gemeinschaft betrieben werden. Der Betrieb in Nordamerika ist nicht zulässig. In anderen Ländern sind die zutreffenden nationalen Bestimmungen zu beachten.	•	•
Normenkonformität	EN 62311, EN 60950-1, EN 301 489-1, EN 301 489-3, EN 300 440-2	•	•
Betriebstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)	•	•
Montagehöhe	max. 4000 mm	•	•
Schutzart	IP54	•	•
Anschluss	Anschlusskabel 2,5 m im Lieferumfang enthalten	•	•
Gehäuse	Polycarbonat (PC), schwarz	•	
	Polycarbonat (PC), silber lackiert		•
Masse	130 g	•	•
Abmessungen	101 mm x 60 mm x 59 mm	•	•

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS



Anzeigen/Bedienelemente

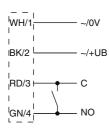




1	LED rot
2	Antenne
3	DIP-Schalter
4	Potentiometer
5	Anschlussstecker

Elektrischer Anschluss





Allgemeine Hinweise

Funktionsprinzip

Radarsensoren sind Mikrowellenscanner und nutzen das Prinzip des Doppler-Radars. Wichtigste Voraussetzung für die Radarerkennung ist die Bewegung des zu detektierenden Objekts. Damit ergeben sich auch im Zusammenhang mit der Steuerung automatischer Türen und Tore interessante Anwendunasmöalichkeiten.

Die Radarsensoren senden Mikrowellen einer bestimmten Frequenz aus, um Personen und größere Gegenstände zu erfassen, die sich mit Geschwindigkeiten zwischen 100 mm/Sek. und 5 m/Sek. bewegen. Unbewegte Personen oder Objekte werden nicht erfasst. Auf der Basis der neuesten 24 GHz-Technologie mit integrierter Mikroprozessorsteuerung sorgen sie für hohe Zuverlässigkeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen. Die 24 GHz-Frequenz im sogenannten K-Band ist von der CETECOM weltweit für dieses Anwendungsfeld reserviert.

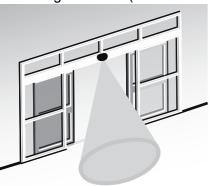
Über die Funktion Richtungserkennung ist eine Unterscheidung möglich, ob sich Personen auf die Tür zu- oder von ihr fortbewegen. Hierbei ist es sinnvoll, den Öffnungsimpuls nur auszulösen, wenn sich Personen der Tür nähern. Sich wegbewegende Objekte ignoriert der Sensor in diesem Fall. Einer ähnlichen Aufgabe dient die Querverkehrsausblendung. Denn häufig werden automatische Türen unbeabsichtigt geöffnet, wenn man als Passant zu nahe an einem Schaufenster oder einer Hausfassade entlang läuft. Dies lässt sich durch die Funktion der Querverkehrsausblendung vermeiden, da die Radartechnologie in Verbindung mit der Mikroprozessorauswerteeinheit auch solche Bewegungsrichtungen genau erfasst. Beide Funktionen beruhigen somit spürbar den Türbereich, erhöhen die Lebensdauer der Türmechanik und tragen damit zur Energieeinsparung bei.

Funktion

Erfassungsbereich

Durch Drehen der Leiterplatte lässt sich ein breites oder schmales Erfassungsfeld realisieren.

Erfassungsfeld breit (Standardeinstellung)





Zubehör

RaDec Weather Cap Silver Wetterhaube für Radarsensoren der Serie RaDec **RaDec Weather Cap** Wetterhaube für Radarsensoren der Serie RaDec

PEPPERL+FUCHS



Premium-Radar-Bewegungsmelder mit Basisfunktionalität



- Sichere Bewegungsdetektion von Personen und Fahrzeugen
- Einfachste Einstellung des Erfassungsfeldes
- Einfach programmierbar
- Version zur Programmierung mit Fernbedienung

 ϵ

Produktbeschreibung

Mit den Radarsensoren der Serie RMS-M kann extrem flexibel eine effektive Öffnung von Tür oder Tor realisiert werden. Bei den RC-Varianten können Parameter per Fernbedienung eingestellt werden. Modernste Mikrocontrollerauswertung gewährleistet unterschiedliche Feldgrößen und den universellen Einsatz auch bei schwierigen Einsatzbedingungen. Ein integrierter Mikroprozessor mit 24 GHz-Radartechnologie sorgt für hohe Zuverlässigkeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen. Weiterhin bietet der Sensor zwei einstellbare Erfassungsfelder und unterschiedliche Betriebsarten, eine Montagehöhe von bis zu 4 m und arbeitet in einem Temperaturbereich von -20 ... +60 °C.

Typische Anwendungsbereiche

- Öffnungsimpulsgeber für Automatiktüren und tore
- Vorraumüberwachung an Automatiktüren und Aufzügen
- Bewegungsmelder für Personen und Objekte
- Impulsgeber für Fahrtreppen
- Öffnungsimpulsgeber für Schranken in Eingangsbereichen

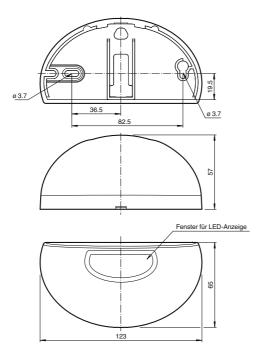
Erfassungsfeld



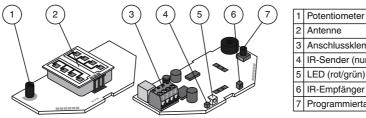


Technische Daten

Bestellbezeichnung		RMS-M	RMS-M-RC
Erfassungsbereich	breit 2000 x 4500 mm (TxB) bei 2200 mm Montagehöhe und 30° Neigungswinkel schmal 4500 x 2000 (TxB) bei 2200 mm Montagehöhe und 30° Nei- gungswinkel	•	•
Funktionsprinzip	Mikrowellenmodul	•	•
Detektionsgeschwindigkeit	min. 0,1 m/s	•	•
Einstellwinkel	0 40 ° in 5 ° Schritten	•	•
Arbeitsfrequenz	24,15 24,25 GHz K-Band	•	•
Betriebsart	Radar-Bewegungsmelder	•	•
Sendeleistung (EIRP)	< 20 dBm	•	•
MTTF _d	850 a	•	•
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %	•	•
Funktionsanzeige	LED rot/grün	•	•
Bedienelemente	Potentiometer und Programmiertaste für Einstellung: Schaltungsart, Abfallzeit, Ansprechzeit, Störverhalten	•	•
Bedienelemente	Empfindlichkeitseinsteller	•	•
Bedienelemente	Programmierung über menügeführte Fernbedienung möglich (Zubehör, separat bestellen)		•
Betriebsspannung	12 30 V DC , 12 24 V AC	•	•
Leerlaufstrom	≤ 50 mA bei 24 V DC	•	•
Leistungsaufnahme	≤1 W	•	•
Schaltungsart	aktiv/passiv	•	•
Signalausgang	Relais	•	•
Schaltspannung	max. 48 V AC / 48 V DC	•	•
Schaltstrom	max. 0,5 A AC / 1 A DC	•	•
Schaltleistung	max. 24 W / 60 VA	•	•
Abfallzeit	0,2 10 s einstellbar (Werkseinstellung 1 s)	•	•
R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG	Dieses Gerät darf in allen Ländern der Europäischen Gemeinschaft betrieben werden. Der Betrieb in Nordamerika ist nicht zulässig. In anderen Ländern sind die zutreffenden nationalen Bestimmungen zu beachten.	•	•
Normen	EN 62311, EN 60950-1, EN 301 489-1, EN 301 489-3, EN 300 440-2	•	•
Betriebstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)	•	•
Montagehöhe	max. 4000 mm	•	•
Schutzart	IP54	•	•
Anschluss	Steckschraubklemmen 4-polig , 5 m Anschlusskabel im Lieferum- fang enthalten	•	•
Gehäuse	ABS, anthrazit	•	•
Masse	120 g	•	•
Abmessungen	123 mm x 65 mm x 57 mm	•	•



Anzeigen/Bedienelemente

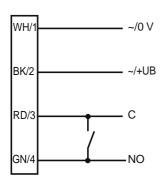


2	Antenne
3	Anschlussklemmen
4	IR-Sender (nur RC-Version)
5	LED (rot/grün)

6 IR-Empfänger (nur RC-Version) 7 Programmiertaste

Elektrischer Anschluss







Allgemeine Hinweise

Funktionsprinzip

Radarsensoren sind Mikrowellenscanner und nutzen das Prinzip des Doppler-Radars. Wichtigste Voraussetzung für die Radarerkennung ist die Bewegung des zu detektierenden Objekts.

Die Radarsensoren senden Mikrowellen einer bestimmten Frequenz aus, um Personen und größere Gegenstände zu erfassen, die sich mit Geschwindigkeiten zwischen 100 mm/Sek. und 5 m/Sek. bewegen.

Die vom Sender ausgestrahlten Mikrowellen werden vom Boden und andere Flächen auf den Empfänger zurückreflektiert. Erfolgt keine Bewegung in der zu überwachenden Zone, sind Sender- und Empfangsfrequenz identisch. Es erfolgt keine Detektion. Bewegen sich Personen, Tiere oder Gegenstände in der zu überwachenden Zone, ändert sich die reflektierte Frequenz und löst damit eine Detektion aus.

Auf der Basis der neuesten 24 GHz-Technologie mit integrierter Mikroprozessorsteuerung sorgen sie für hohe Zuverlässigkeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen. Die 24 GHz-Frequenz im sogenannten K-Band ist von der CETECOM weltweit für dieses Anwendungsfeld reserviert.

Erfassungsbereich



Montagehöhe 2200 mm / Winkel Erfassungsfeld 30° Position der Atenne:





Montagehöhe 2200 mm / Winkel Erfassungsfeld 30° Position der Atenne:







Das Erfassungsfeld ist in 5 Schritten von 0 bis 40° schwenkbar. Die Leiterplatte kann schräg eingesetzt werden.

Zubehör

RMS Weather cap RMS Remote Control Wetterhaube für Radarsensoren der Serie RMS für die Decken- und Wandmontage Infrarot-Fernbedienung für Serie RMS



PEPPERL+FUCHS



Premium-Radar-Bewegungsmelder mit intelligenen Zusatzfunktionen



- Sichere Bewegungsdetektion von Personen und Fahrzeugen
- Richtungserkennung
- Querverkehrsausblendung
- "Slow motion" für extrem langsame Bewegungen
- Einfachste Einstellung des Erfassungsfeldes
- Version zur Programmierung mit Fernbedienung
- Version mit extrabreitem Erfassungsfeld

 ϵ

Produktbeschreibung

Mit den Radarsensoren der Serie RMS kann extrem flexibel eine effektive Öffnung von Tür oder Tor realisiert werden. Bei den RC-Varianten können Parameter per Fernbedienung eingestellt werden. Modernste Mikrocontrollerauswertung gewährleistet unterschiedliche Feldgrößen und den universellen Einsatz auch bei schwierigen Einsatzbedingungen. Dank der 24 GHz-Radartechnologie sind unterschiedlichste Betriebsarten wie z.B. eine Richtungserkennung realisierbar. Die Funktion Querverkehrsausblendung öffnet die Tür nur dann, wenn Personen von vorn auf die Tür zugehen und nicht wenn sie vorbeilaufen. Dank des Slowmotion-Mode werden auch extrem langsame Bewegungen erfasst, dies erhöht den Türkomfort z.B. in Seniorenheimen.

Typische Anwendungsbereiche

- Öffnungsimpulsgeber für Automatiktüren und -tore
- Vorraumüberwachung an Automatiktüren und Aufzügen
- Bewegungsmelder für Personen und Objekte
- Impulsgeber für Fahrtreppen
- Öffnungsimpulsgeber für Schranken in Eingangsbereichen

Erfassungsfeld

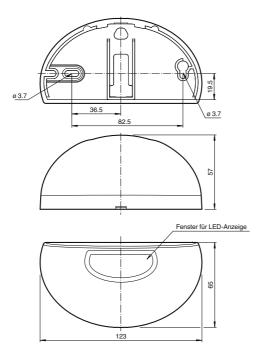


Optoelektronische Sensoren, Radar-Bewegungsmelder

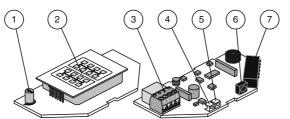
Technische Daten

Bestellbezeichnung	2000 v 4000 mm (TvP) bei 2200 mm Montagebähe und 20° Nei	RMS-D	RMS-D BROAD	RMS-D-RC	RMS-D-RC broad
Erfassungsbereich	2000 x 4000 mm (TxB) bei 2200 mm Montagehöhe und 30° Nei- gungswinkel 3000 x 2500 mm (TxB) bei 2200 mm Montagehöhe und 30° Nei-		•		•
	gungswinkel	•		•	
Funktionsprinzip	Mikrowellenmodul	•	•	•	•
Detektionsgeschwindigkeit	min. 0,1 m/s	•	•	•	•
Einstellwinkel	0 40 ° in 5 ° Schritten	•	•	•	•
Arbeitsfrequenz	24,15 24,25 GHz K-Band	•	•	•	•
Betriebsart	Radar-Bewegungsmelder	•	•	•	•
Sendeleistung (EIRP)	< 20 dBm	•	•	•	•
MTTF _d	640 a	•	•	•	•
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a	•	•	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %	•	•	•	•
Funktionsanzeige	LED rot/grün	•	•	•	•
Bedienelemente	DIP-Schalter für Betriebsartenwahl : Richtungserkennung , Querverkehrsausblendung , Slow-motion , Schaltungsart	•	•	•	•
Bedienelemente	Empfindlichkeitseinsteller	•	•	•	•
Bedienelemente	Einsteller für Abfallzeit	•	•	•	•
Betriebsspannung	12 36 V DC , 12 28 V AC	•	•	•	•
Leerlaufstrom	≤ 50 mA bei 24 V DC	•	•	•	•
Leistungsaufnahme	≤ 1 W	•	•	•	•
Schaltungsart	aktiv/passiv	•	•	•	•
Signalausgang	Relais, 1 Schließer	•	•	•	•
Schaltspannung	max. 48 V AC / 48 V DC	•	•	•	•
Schaltstrom	max. 0,5 A AC / 1 A DC	•	•	•	•
Schaltleistung	max. 24 W / 60 VA	•	•	•	•
Abfallzeit	0,2 5 s einstellbar (Werkseinstellung 1 s)	•	•	•	•
R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG	Dieses Gerät darf in allen Ländern der Europäischen Gemeinschaft betrieben werden. Der Betrieb in Nordamerika ist nicht zulässig. In anderen Ländern sind die zutreffenden nationalen Bestimmungen zu beachten.	•	•	•	•
Normen	EN 62311, EN 60950-1, EN 301 489-1, EN 301 489-3, EN 300 440-2	•	•	•	•
Betriebstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)	•	•	•	•
Montagehöhe	max. 4000 mm	•	•	•	•
Schutzart	IP54	•	•	•	•
Anschluss	Steckschraubklemmen 4-polig , 5 m Anschlusskabel im Lieferumfang enthalten	•	•	•	•
Gehäuse	ABS, anthrazit	•	•	•	•
Masse	120 g	•	•	•	•
Abmessungen	123 mm x 65 mm x 57 mm	•	•	•	•

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS



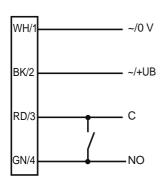
Anzeigen/Bedienelemente



1	Potentiometer
2	Antenne
3	Anschlussklemmen
4	IR-Sender (nur RC-Version)
5	LED (rot/grün)
6	IR-Empfänger (nur RC-Version)
7	DIP-Schalter

Elektrischer Anschluss





Allgemeine Hinweise

Funktionsprinzip

Radarsensoren sind Mikrowellenscanner und nutzen das Prinzip des Doppler-Radars. Wichtigste Voraussetzung für die Radarerkennung ist die Bewegung des zu detektierenden Objekts.

Die Radarsensoren senden Mikrowellen einer bestimmten Frequenz aus, um Personen und größere Gegenstände zu erfassen, die sich mit Geschwindigkeiten zwischen 100 mm/Sek. und 5 m/Sek. bewegen.

Die vom Sender ausgestrahlten Mikrowellen werden vom Boden und andere Flächen auf den Empfänger zurückreflektiert. Erfolgt keine Bewegung in der zu überwachenden Zone, sind Sender- und Empfangsfrequenz identisch. Es erfolgt keine Detektion. Bewegen sich Personen, Tiere oder Gegenstände in der zu überwachenden Zone, ändert sich die reflektierende Frequenz und löst damit eine Detektion aus.

Auf der Basis der neuesten 24 GHz-Technologie mit integrierter Mikroprozessorsteuerung sorgen sie für hohe Zuverlässigkeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen. Die 24 GHz-Frequenz im sogenannten K-Band ist von der CETECOM weltweit für dieses Anwendungsfeld reserviert.

Die Sensoren der Serie RMS-D können mit intelligenten Funktionen den unterschiedlichsten Anforderungsprofilen flexibel begegnen. Die Querverkehrsausblendung macht sich z.B. in engen Ladenstraßen und Einkaufspassagen bezahlt. Damit ist das System so konfigurierbar, dass die Tür nur öffnet, wenn sich Personen auf sie zu bewegen während vorbeilaufende Passanten ignoriert werden.

Mit der Richtungserkennung kann man den Öffnungsimpuls in Abhängigkeit von der Bewegungsrichtung auslösen. Je nach Einstellung werden nur Bewegungen zum Sensor hin oder von ihm weg erfasst. Einen spürbaren Komfortgewinn für Seniorenheime oder Krankenhäuser erschließt der "Slowmotion-Mode". Er erkennt extrem langsame Bewegungen in unmittelbarer Nähe des Schließbereichs und ist für die offene oder geschlossene Tür wählbar. Im ersten Fall wird die Tür bei langsamen Bewegungen offen gehalten. Im zweiten Fall öffnet die geschlossene Tür auch dann, wenn sich eine Person so langsam nähert, dass sie mit der normalen Bewegungsdetektion nicht erfasst worden wäre.

Größe des Erfassungsfeldes

Mit dem Potentiometer kann die Größe des Erfassungsfeldes verändert werden.

Position des Erfassungsfeldes

Sie können die Lage in 5°-Schritten von 0° bis 40° verändern.

Die Werkseinstellung ist 15°. Die Anschläge können herausgebrochen werden.

Sie können die Leiterplatte auch schräg einsetzen. Achten Sie darauf, dass Sie die Leiterplatte nicht mehr als 3 Zacken nach rechts oder links versetzen.

-		
Zu	bel	hör

RMS Remote Control Infrarot-Fernbedienung für Serie RMS **RMS Weather cap** Wetterhaube für Radarsensoren der Serie RMS für die Decken- und Wandmontage **RMS Antenna broad** Radar-Antenne für breites Erfassungsfeld





Premium-Toröffner mit differenzierter Personen- und Fahrzeugerfassung





- Extrabreites Erfassungsfeld und hohe Reichweiten
- Einfach programmierbar
- Richtungserkennung
- Version zur Programmierung mit Fernbedienung
- Version HS zur Fahrzeugerkennung bis 60 km/h

 ϵ

Produktbeschreibung

Die Radar-Bewegungsmelder auf der Basis der neuesten 24 GHz-Technologie mit Mikroprozessorsteuerung sorgen für hohe Zuverlässigkeit unter schwierigen Einsatzbedingungen an allen Automatiktoren und Automatiktüren bis zu einer Höhe von 7 m. Die Sensoren RMS-G können mit intelligenten Funktionen wie z. B. Fahrzeugerkennung unterschiedlichsten Anforderungsprofilen flexibel begegnen. Der spezielle Tor-Radar ist so konfigurierbar, dass das Tor nur öffnet, wenn sich ein Fahrzeug darauf zu bewegt, während vorbeilaufende Passanten ignoriert werden. Der Sensor wertet Bewegungen von Personen oder Fahrzeugen unterschiedlich aus.

Typische Anwendungsbereiche

- Öffnungsimpulsgeber für Automatiktore
- Bewegungsmelder für Personen und Fahrzeuge
- Impulsgeber für Erkennung von Fahrzeugen bis 60 km/h (RMS-G-RC-HS)

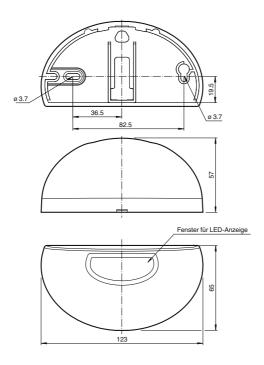
Erfassungsfeld



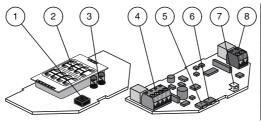
Technische Daten

Bestellbezeichnung		RMS-G-RC	RMS-G-RC-HS
Erfassungsbereich	7000 x 6000 mm (TxB) bei 5000 mm Montagehöhe und 30° Nei- gungswinkel 8000 x 5000 mm (TxB) bei 7000 mm Montagehöhe und 30° Nei- gungswinkel	•	•
Funktionsprinzip	Mikrowellenmodul	•	•
Detektionsgeschwindigkeit	min. 0,1 m/s	•	
	min. 0,1 m/s , max. 60 km/h		•
Einstellwinkel	0 40 ° in 5 ° Schritten	•	•
Arbeitsfrequenz	24,05 24,25 GHz K-Band		•
	24,15 24,25 GHz K-Band	•	
Betriebsart	Radar-Bewegungsmelder	•	•
Sendeleistung (EIRP)	< 20 dBm	•	•
MTTF _d	620 a	•	
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a	•	
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %	•	
Funktionsanzeige	LED rot/grün	•	•
Bedienelemente	Programmiertaste für Betriebsartenwahl : Richtungserkennung ,		
	Querverkehrsausblendung, Fahrzeugerkennung, Schaltungsart	•	•
Bedienelemente	Einsteller für Abfallzeit	•	•
Bedienelemente	Programmierung über 2 Tasten , alternativ über Fernbedienung (Zubehör, separat bestellen)	•	•
Betriebsspannung	12 36 V DC , 12 28 V AC	•	•
Leerlaufstrom	≤ 50 mA bei 24 V DC	•	•
Leistungsaufnahme	≤1 W	•	•
Schaltungsart	aktiv/passiv	•	•
Signalausgang	2 Relaisausgänge	•	•
Schaltspannung	max. 48 V AC / 48 V DC	•	•
Schaltstrom	max. 0,5 A AC / 1 A DC	•	•
Schaltleistung	max. 24 W / 60 VA	•	•
Abfallzeit	0,2 5 s einstellbar	•	•
R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG	Dieses Gerät darf in allen Ländern der Europäischen Gemeinschaft betrieben werden. Der Betrieb in Nordamerika ist nicht zulässig. In anderen Ländern sind die zutreffenden nationalen Bestimmungen zu beachten.	•	
	EN 300440-1 V1.3.1 (2001-09); EN 300440-2 V1.1.1 (2001-09); VDE 0848-1 (2000-08); VDE 0848-2 (1991-01); ICNIRP Guidelines (1998-04); Kennzeichnung CE0682!		•
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61000-6-1:2007; EN 61000-6-2:2005		•
Störaussendung	EN 61000-6-3:2001; EN 61000-6-4:2001		•
Normen	EN 60947-5-2:2007		•
	EN 62311, EN 60950-1, EN 301 489-1, EN 301 489-3, EN 300 440-2	•	
Betriebstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)	•	•
Montagehöhe	max. 7000 mm	•	•
Schutzart	IP54	•	•
Anschluss	Steckschraubklemmen 4-polig und 2-polig , 8 m Anschlusskabel im Lieferumfang enthalten	•	•
Gehäuse	ABS, anthrazit	•	•
Masse	120 g	•	•
Abmessungen	123 mm x 65 mm x 57 mm	•	•



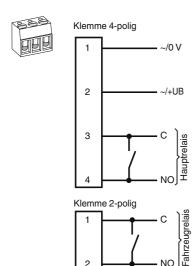


Anzeigen/Bedienelemente



- 1 IR-Empfänger
 - Antenne
- IR-Sender
- Anschlussklemme (Speisung/Hauptrelais)
- Taste / Menü
- Taste / Wert
- LED (rot/grün)
- 8 Anschlussklemme (Fahrzeugrelais)

Elektrischer Anschluss





Allgemeine Hinweise

Funktionsprinzip

Radarsensoren sind Mikrowellenscanner und nutzen das Prinzip des Doppler-Radars. Wichtigste Voraussetzung für die Radarerkennung ist die Bewegung des zu detektierenden Objekts. Die Radarsensoren senden Mikrowellen einer bestimmten Frequenz aus, um Personen und größere Gegenstände zu erfassen, die sich mit Geschwindigkeiten zwischen 100 mm/Sek. und 5 m/Sek. bewegen.

Die vom Sender ausgestrahlten Mikrowellen werden vom Boden und andere Flächen auf den Empfänger zurückreflektiert. Erfolgt keine Bewegung in der zu überwachenden Zone, sind Sender- und Empfangsfreguenz identisch. Es erfolgt keine Detektion. Bewegen sich Personen, Tiere oder Gegenstände in der zu überwachenden Zone, ändert sich die reflektierende Frequenz und löst damit eine Detektion aus.

Auf der Basis der neuesten 24 GHz-Technologie mit integrierter Mikroprozessorsteuerung sorgen sie für hohe Zuverlässigkeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen. Die 24 GHz-Freguenz im sogenannten K-Band ist von der CETECOM weltweit für dieses Anwendungsfeld reserviert.

Die Sensoren der Serie RMS-G können mit intelligenten Funktionen den unterschiedlichsten Anforderungsprofilen flexibel begegnen. Die Querverkehrsausblendung ist so konfigurierbar, dass das Tor nur öffnet, wenn sich Fahrzeuge oder Personen auf das Tor zu bewegen während vorbeilaufende Passanten ignoriert werden.

Mit der Richtungserkennung kann man den Öffnungsimpuls in Abhängigkeit von der Bewegungsrichtung auslösen. Je nach Einstellung werden nur Bewegungen zum Sensor hin oder von ihm weg erfasst.

Einstellungen

Der Sensor RMS-G-RC-HS wird im Programmiermodus mittels zwei Tasten direkt am Gerät eingestellt. Die Blinkreihenfolge der LED zeigt jeweils die Einstellungen an. Mit der als Zubehör erhältlichen Fernbedienung RMS-Remote control kann der Sensor auch einfach und schnell vom Boden aus optimal programmiert werden. Die bidirektionale Infrarotfernbedienung mit LCD-Display und selbsterklärender Menüführung hat eine Reichweite von 10 m. Damit lassen sich auch Sensoren mit hohen Montagehöhen exakt und komfortabel einstellen.

Zubenor	
RMS Weather cap	Wetterhaube für Radarsensoren der Serie RMS für die Decken- und Wandmontage
RMS Remote Control	Infrarot-Fernbedienung für Serie RMS

Radar-Antenne für breites Erfassungsfeld



PEPPERL+FUCHS

RMS Antenna broad



Premium-Radar-Bewegungsmelder mit integrierter Selbstüberwachung für Flucht- und Rettungswege



- Zugelassen nach AutSchR
- Richtungserkennung
- Querverkehrsausblendung
- Einfach programmierbar
- Version zur Programmierung mit Fernbedienung
- Version mit Frequenzausgang
- Version mit Relaisausgang
- · Version mit Spannungsausgang

Produktbeschreibung

Die vom TÜV Nord geprüften und zertifizierten Radarsensoren RMS-FRW für den Einsatz in Flucht- und Rettungswegen sind selbstüberwachend und erfüllen die AutSchR und die Anforderungen gemäß EN ISO 13849-1 an Kategorie 3 sowie SIL 2 nach EN 61508. Ein Prüfsiegel für die Zulassung in Flucht und Rettungswegen vom TÜV Nord liegt vor. Modernste 24 GHz-Technologie gewährleistet unterschiedliche Erfassungsfeldgrößen und den universellen Einsatz auch bei schwierigen Einsatzbedingungen. Die Mikrocontrollerauswertung verleiht dem Sensor intelligente Funktionen wie Richtungserkennung und Querverkehrsausblendung. Drei unterschiedliche Versionen mit verschiedenen Ausgangssignalen ermöglichen den Einsatz mit allen gängigen Türsteuerungen bzw. Türantrieben.

Typische Anwendungsbereiche

- Öffnungsimpulsgeber für Automatiktüren und tore in Flucht- und Rettungswegen (FRW)
- Bewegungsmelder für Personen und Objekte

Erfassungsfeld

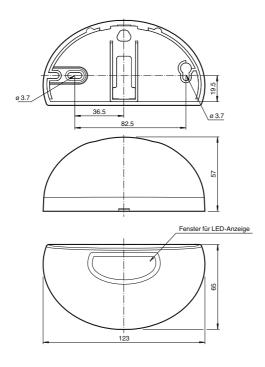


Optoelektronische Sensoren, Radar-Bewegungsmelder

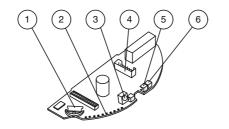
Technische Daten

Bestellbezeichnung		RMS-FRW/31	RMS-FRW/163	RMS-FRW/164
Erfassungsbereich	2500 x 3500 mm (T x B) bei 2200 mm Montagehöhe und 0° Nei- gungswinkel	•	•	•
Funktionsprinzip	Mikrowellenmodul	•	•	•
Detektionsgeschwindigkeit	min. 0,1 m/s	•	•	•
Einstellwinkel	0 10 ° in 5 ° Schritten	•	•	•
Arbeitsfrequenz	24,05 24,25 GHz K-Band	•	•	•
Betriebsart	Radar-Bewegungsmelder	•	•	•
Sendeleistung (EIRP)	< 20 dBm	•	•	•
Performance Level (PL)	PL d	•	•	•
Kategorie	Kat. 3	•	•	•
MTTF _d	850 a	•	•	•
PFH _d	6,46 E-8	•	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %	•	•	•
Funktionsanzeige	LED rot/grün , LED-Zeile grün	•	•	•
Bedienelemente	Navigationstaste oder Programmierung über menügeführte Fernbedienung	•	•	•
Werkseinstellung	Empfindlichkeitseinsteller : 7 Querverkehrsausblendung : 1 Immunität : 2	•	•	•
Betriebsspannung	12 36 V DC	•	•	•
Leerlaufstrom	< 200 mA bei 24 V DC	•	•	•
Leistungsaufnahme	< 3 W	•	•	•
Einschaltstrom	900 mA	•	•	•
Schaltungsart	aktiv/passiv	•	•	•
Signalausgang	Frequenzausgang			•
	Relaisausgang	•		
	Spannungsausgang		•	
Ausgangstyp	Relaisausgang	•		
Schaltspannung	48 V DC / AC	•		
Schaltstrom	max. 1 A DC; 0,5 A AC	•		
Schaltleistung	30 W DC / 60 VA AC	•		
Ausgangstyp	Spannungsausgang		•	
Ausgangsstrom	max. 10 mA bei 3,2 V DC		•	
Ausgangstyp	Frequenzausgang			•
Ausgangsstrom	max. 50 mA			•
Restspannung	≤ 2 V DC			•
Puls-/Pausenverhältnis	1:1 , Abweichung max.10 %			•
Ausgangsfrequenz	100 Hz			•
R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG	Dieses Gerät darf in allen Ländern der Europäischen Gemeinschaft mit Ausnahme von Großbritannien und Frankreich betrieben werden. In anderen Ländern sind die zutreffenden nationalen Bestimmungen zu beachten.	•	•	•
Normen	1999/5/EG; EN 62311, EN 60950-1, EN 301 489-1, EN 301 489-3, EN 300 440-2 Zusätzlich: EN 61508; EN 13849-1; DIN EN 18650-1; DIN EN 18650-2; AutSchR 1997/12	•	•	•
Betriebstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)	•	•	•
Montagehöhe	max. 3000 mm	•	•	•
Schutzart	IP54	•	•	•
Anschluss	Steckerleiste 8-polig mit Kabel 3 m Anschlusskabel im Lieferumfang enthalten	•	•	•
Gehäuse	ABS, anthrazit	•	•	•
Masse	140 g	•	•	•





Anzeigen/Bedienelemente



1	Navigationstaste			
2	Bargraph mit 10 LEDs			
3	IR-Empfänger			
4	Anschlussstecker			
5	LED (rot/grün)			
6	IR-Sender			

Elektrischer Anschluss



Option /163 Spannungsausgang Option /164 Frequenzausgang

Pi	n Signal	Farbe	Pin	Signal	Farbe	<u>Pir</u>	n Signal	Fark
1	+12 36 V DC	weiss	1	+12 36 V DC	weiss	1	+12 36 V DC	weis
2	GND	braun	2	GND	braun	2	GND	brau
3	Uout +	grün	3	Fout +	grün	3	Relais 1	grür
4	Uout -	gelb	4	Uin -	gelb	4	Relais 1	gelb
5	NC	grau	5	Uin +	grau	5	Relais 2	grau
6	NC	rosa	6	NC	rosa	6	Relais 2	rosa
7	Testeingang	blau	7	Testeingang	blau	7	Testeingang	blau
8	Präsenzausgang	rot	8	Präsenzausgang	rot	8	Präsenzausgang	rot

Option /31 Relaisausgang

Farbe weiss braun grün gelb grau rosa blau



Allgemeine Hinweise

Funktionsprinzip

Radarsensoren sind Mikrowellenscanner und nutzen das Prinzip des Doppler-Radars. Wichtigste Voraussetzung für die Radarerkennung ist die Bewegung des zu detektierenden Objekts.

Die Radarsensoren senden Mikrowellen einer bestimmten Frequenz aus, um Personen und größere Gegenstände zu erfassen, die sich mit Geschwindigkeiten zwischen 100 mm/Sek. und 5 m/Sek. bewegen.

Die vom Sender ausgestrahlten Mikrowellen werden vom Boden und andere Flächen auf den Empfänger zurückreflektiert. Erfolgt keine Bewegung in der zu überwachenden Zone, sind Sender- und Empfangsfrequenz identisch. Es erfolgt keine Detektion. Bewegen sich Personen, Tiere oder Fahrzeuge in der zu überwachenden Zone, ändert sich die refektierende Frequenz und löst damit eine Detektion aus.

Auf der Basis der neuesten 24 GHz-Technologie mit integrierter Mikroprozessorsteuerung sorgen sie für hohe Zuverlässigkeit auch unter schwierigen Einsatzbedingungen. Die 24 GHz-Frequenz im sogenannten K-Band ist von der CETECOM weltweit für dieses Anwendungsfeld reserviert.

		_	в	
	\mathbf{a}	n	$\boldsymbol{\cap}$	r
	_		u	

RMS Weather cap RMS Remote Control Wetterhaube für Radarsensoren der Serie RMS für die Decken- und Wandmontage Infrarot-Fernbedienung für Serie RMS







Distanzsensor zum Messung auf Objekt, Reichweite 8 m





- **Abstandsmessung auf Objekt**
- Messverfahren PRT (Pulse Ranging Technology)
- Präzise, eindeutige und reproduzierbare Messergebnisse, unabhängig von Umgebungs- und Objektbedingungen
- Geringe Schwarz-Weiß-Differenz
- **Roter Laser als Lichtsender**
- Version mit Laserklasse 1 oder 2
- Version mit IO-Link-Schnittstelle
- **Version mit Analogausgang**

 ϵ **IO**-Link





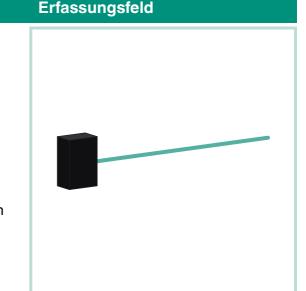
Produktbeschreibung

Der Distanzsensor VDM28 arbeitet mit der Pulse Ranging Technology (PRT). Er erreicht eine Wiederholgenauigkeit von 5 mm bei einem Arbeitsbereich von 0,2 ... 15 m und einer absoluten Genauigkeit von

Der Sensor arbeitet unabhängig von Umgebungseinflüssen. Im kompakten Gehäuse der Lichtschranken-Serie 28 mit Abmessungen von 88 mm Höhe, 26 mm Breite und 54 mm Tiefe ist er das kleinste Gerät in dieser Leistungsklasse.

Typische Anwendungsbereiche

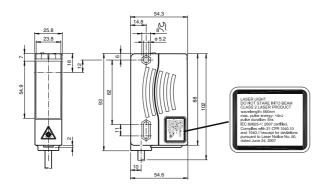
- Objekterkennung oder- klassifizierung
- Positionierung
- Füllstandsmessung
- Kollisionsschutz/Abstandsmessung
- Fachbelegt-Kontrolle
- Fachfeinpositionierung
- Stapelhöhenkontrolle
- Coil-Vermessung
- Durchhangüberwachung
- Hubhöhenkontrolle
- Öffnungsimpulsgeber und Schließkantenüberwachung an Automatiktüren, Industrietoren und Schrankenanlagen
- Fahrzeugerfassung in der Verkehrstechnik (z.B. Einzelparkplatzüberwachung)
- Höhenmessung bei Tunnel und Einfahrten

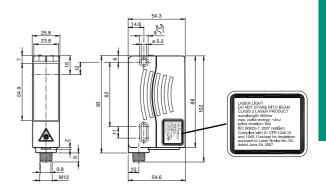


Optoelektronische Sensoren, Distanzsensor

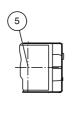
Technische Daten

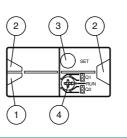
Bestellbezeichnung Messbereich	0,2 15 m	VDM28-8-L/73c/136	VDM28-8-L/115/136	VDM28-8-L-IO/73c/110/122	VDM28-8-L-IO/115b/136	VDM28-8-L1-IO/73c/110/122	• VDM28-15-L-IO/73c/110/122
Deferenchield	0,2 8 m	•	•	•	•	•	
Referenzobjekt Lichtsender	Kodak weiss (90%) Laserdiode		•	•	•	•	•
1111	typ. Lebensdauer 85.000 h bei Ta = +25 °C						-
Lichtart	rot, Wechsellicht	•	•	•	•		•
Laserklasse	1 2	•	•	•	•	•	•
Wellenlänge	660 nm						
Winkelabweichung	max. ± 2°		•			•	
Messverfahren	Pulse Ranging Technology (PRT)		•	•			
Lichtfleckdurchmesser	< 10 mm im Abstand von 8 m bei 20 °C	•	•	•	•	•	
Erondlightaron-s	< 15 mm im Abstand von 15 m bei 20 °C						•
Fremdlichtgrenze Temperatureinfluss	50000 Lux typ. ≤ 0,25 mm/K	•	•	•	•		
MTTF _d	typ. ≤ 0,25 mm/k 200 a						
Gebrauchsdauer (T _M)	10 a						
						•	
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %						
Betriebsanzeige	LED grün 2 LEDs gelb für Schaltzustand			•			
Funktionsanzeige Teach-In-Anzeige	Teach-In: LEDs gelb/grün; gleichphasiges Blinken; 2,5 Hz Teach Fehler: LEDs gelb/grün; gegenphasiges Blinken; 8,0 Hz						
Bedienelemente	5-stufiger Drehschalter zur Auswahl der Betriebsmodi (Schalt-		•	•	•	•	•
Bedienelemente	schwelleneinstellung und Betrieb) Taster zum Setzen von Schwellwerten						
Betriebsspannung	10 30 V DC / bei einem Betrieb im IO-Link-Modus: 18 30 V			•	•	•	•
	10 30 V DC , class 2	•	•				
Welligkeit	10 % innerhalb der Versorgungstoleranz	•	•	•	•	•	•
Leerlaufstrom	≤ 125 mA / 24 V DC	•	•	•	•		•
Bereitschaftsverzug	≤ 70 mA / 24 V DC 1,5 s	•	•			•	
Schnittstellentyp	IO-Link		_				
Protokoll	IO-Link V1.0						
Zykluszeit	min. 2.3 ms				•	•	
Modus	COM 2 (38.4 kBaud)			•	•	•	•
Prozessdatenbreite	16 Bit			•	•	•	•
SIO-Mode Unterstützung	ja			•	•	•	•
Signalausgang	Gegentaktausgang, kurzschlussfest, verpolgeschützt			•		•	•
	2 Gegentaktausgänge, kurzschlussfest, verpolgeschützt	•	•		•		
Schaltspannung	max. 30 V DC	•	•	•	•	•	•
Schaltstrom	max. 100 mA	•	•	•	•	•	•
Messausgang	1 Analogausgang 4 20 mA, kurzschluss-/überlastfest			•		•	•
Schaltfrequenz	50 Hz	•	•	•	•	•	•
Ansprechzeit Absolute Genauigkeit	10 ms	•	•	•	•	•	•
	± 25 mm <5 mm	•	•	•	•	•	
Reproduzierbarkeit Richtlinienkonformität	EMV-Richtlinie 2004/108/EG						
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007						
Laserklasse	IEC 60947-5-2:2007 IEC 60825-1:2007 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June	•	•	•	•	•	•
Schutzklasse	24, 2007 II, Benessungsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2	•	•	•	•	•	•
UL-Zulassung	nach IEC 60664-1 cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure	•	•	•	•	•	
CCC-Zulassung	COLLIS Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulas- sungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse-						
	sungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.	•	•	•	•	•	•
Umgebungstemperatur	-30 50 °C (-22 122 °F)	•	•	•	•	•	•
Lagertemperatur	-30 70 °C (-22 158 °F)	•	•	•	•	•	•
Schutzart	IP65	•	•	•	•	•	•
Anschluss	Festkabel 2 m		•				
	Festkabel 300 mm mit Stecker M12 x 1, 4-polig				•		
Cahäusa	Gerätestecker M12 x 1, 4-polig	•		•		•	
Gehäuse Lichtaustritt	Kunststoff ABS Kunststoffscheibe	•	•	•	•	•	•
Masse							
IVIGOG	90 g	_					





Anzeigen/Bedienelemente



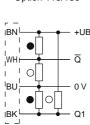


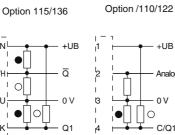
1	Betriebsanzeige	grün	
2	Signalanzeige	gelb	
3	Teach-In-Taste		
4	Modus-Drehschalter		
5	Laseraustritt		

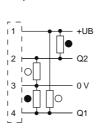
Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend

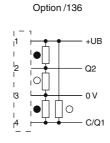








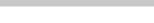
Option /73c/136





Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

	•	
1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	ВК	(schwarz)



Allgemeine Hinweise

Einstellungen

Teach-In:

Sie können mit dem Drehschalter den Ausgang Q1 oder Q2 und die jeweilige Schaltschwelle A oder B

Die gelben LEDs signalisieren den aktuellen Zustand des angewählten Ausgangs.

Zur Speicherung der Schaltschwelle (Entfernungsmesswert) drücken Sie die "SET"-Taste bis die LEDs gleichphasig blinken (ca. 2 s). Das Teach-In beginnt mit dem Loslassen der "SET"-Taste.

Ein erfolgreiches Teach-In wird durch wechselseitiges Blinken (2,5 Hz) der gelben und grünen LED signalisiert.

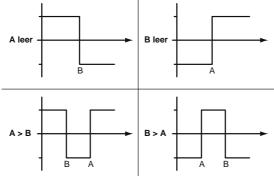
Ein fehlerhaftes Teachen wird durch wechselseitiges Blinken (8 Hz) signalisiert.

Nach dem erfolgreichen Teach-In wechseln Ausgang und LED ihren Zustand.

Nach einem fehlerhaften Teach-In arbeitet der Sensor nach der entsprechenden Fehlermeldung mit seiner letzten gültigen Einstellung weiter.

Dieses Vorgehen kann für alle Schaltpunkte wiederholt werden.

Durch die Wahl der Schaltpunkte können verschiedene Schaltmodi angewählt werden:



Jeder geteachte Wert kann durch nochmaliges Drücken der SET-Taste nachgeteacht, d.h. überschrieben werden.

Durch Drücken der "SET"-Taste für > 5 s wird der angewählte Teach-Wert gelöscht. Dies wird durch das gleichzeitige Verlöschen der LEDs signalisiert.

Werkseinstellung:

Ab Werk sind generell keine Schaltpunkte gesetzt. Die Ausgänge sind auf Low geschaltet.

Zubehör

IO-Link-Master-USB DTM Kommunikations-DTM für den Betrieb des IO-Link-Masters

PACTware 4.X Software

VDM28-IO-Link DTM Geräte-DTM für die Kommunikation mit VDM28-IO-Link Sensoren

IODD Interpreter Software zur Einbindung von IODDs in eine FDT-Rahmenapplikation (z.B. PACTware)

IO-Link-Master01-USB **IO-Link Master OMH-21** Haltewinkel **OMH-22** Haltewinkel **OMH-RLK29** Haltewinkel

OMH-RLK29-HW Haltewinkel für rückseitige Wandmontage

OMH-K01 Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz **OMH-K03** Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz

OMH-VDM28-01 Metallumgehäuse zum Einsetzen von Schutzscheiben oder Blenden







Distanzsensor für Messung auf Reflektor, Reichweite 50 m



- Distanzsensor für Messung auf Reflektor
- Messverfahren PRT (Pulse Ranging Technology)
- Präzise, eindeutige und reproduzierbare Messergebnisse, unabhängig von Umgebungs- und Objektbedingungen
- Roter Laser als Lichtsender
- Version mit Laserklasse 1 oder 2
- Version mit IO-Link-Schnittstelle
- **Version mit Analogausgang**

 ϵ









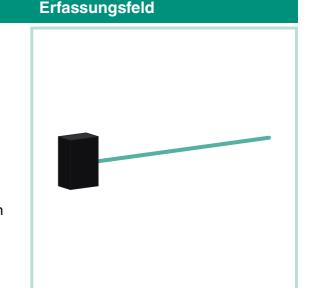
Produktbeschreibung

Der Distanzsensor VDM28 arbeitet mit der Pulse Ranging Technology (PRT). Er erreicht eine Wiederholgenauigkeit von 5 mm bei einem Arbeitsbereich von 0,2 ... 50 m und einer absoluten Genauigkeit von

Der Sensor arbeitet unabhängig von Umgebungseinflüssen. Im kompakten Gehäuse der Lichtschranken-Serie 28 mit Abmessungen von 88 mm Höhe, 26 mm Breite und 54 mm Tiefe ist er das kleinste Gerät in dieser Leistungsklasse.

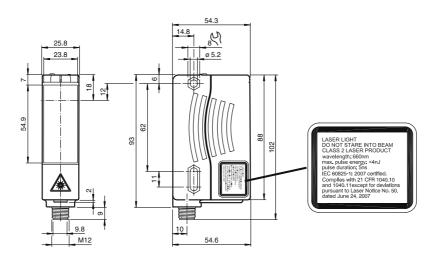
Typische Anwendungsbereiche

- Objekterkennung oder- klassifizierung
- Positionierung
- Füllstandsmessung
- Kollisionsschutz/Abstandsmessung
- Fachbelegt-Kontrolle
- Fachfeinpositionierung
- Stapelhöhenkontrolle
- Coil-Vermessung
- Durchhangüberwachung
- Hubhöhenkontrolle
- Öffnungsimpulsgeber und Schließkantenüberwachung an Automatiktüren, Industrietoren und Schrankenanlagen
- Fahrzeugerfassung in der Verkehrstechnik (z.B. Einzelparkplatzüberwachung)
- Höhenmessung bei Tunnel und Einfahrten

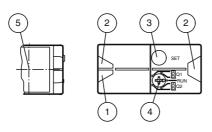


Technische Daten

		ω	VDM28-50-R1-10/73c/110/122
		VDM28-50-R/73c/136	1730
Bestellbezeichnung		7/30	-
		9-	0-R
		5	8 2
		OM2	OM2
Messbereich	0.0 50	>	5
Referenzobiekt	0,2 50 m OFR-100/100	•	•
Lichtsender	Laserdiode	•	•
Lichtart	typ. Lebensdauer 85.000 h bei Ta = +25 °C rot, Wechsellicht	•	•
Laserklasse	1		•
	2	•	_
Wellenlänge Winkelabweichung	660 nm max. ± 2°		
Messverfahren	Pulse Ranging Technology (PRT)	•	•
Lichtfleckdurchmesser	< 50 mm im Abstand von 50 m bei 20 °C	•	•
Fremdlichtgrenze	50000 Lux	•	•
Temperatureinfluss MTTF _d	typ. ≤ 0,25 mm/K 200 a	•	•
Gebrauchsdauer (T _M)	10 a	•	
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %	•	•
Betriebsanzeige	LED grün	•	•
Funktionsanzeige	2 LEDs gelb für Schaltzustand	•	•
Teach-In-Anzeige	Teach-In: LEDs gelb/grün; gleichphasiges Blinken; 2,5 Hz Teach Fehler: LEDs gelb/grün; gegenphasiges Blinken; 8,0 Hz	•	•
Bedienelemente	5-stufiger Drehschalter zur Auswahl der Betriebsmodi (Schalt-	•	•
Bedienelemente	schwelleneinstellung und Betrieb) Taster zum Setzen von Schwellwerten	•	
Betriebsspannung	10 30 V DC / bei einem Betrieb im IO-Link-Modus: 18 30 V		
3	10 30 V DC , class 2	•	
Welligkeit	10 % innerhalb der Versorgungstoleranz	•	•
Leerlaufstrom Bereitschaftsverzug	≤ 70 mA / 24 V DC 1.5 s	•	•
Schnittstellentyp	IO-Link	•	•
Protokoll	IO-Link V1.0		•
Zykluszeit	min. 2,3 ms		•
Modus Prozessdatenbreite	COM 2 (38.4 kBaud)		•
SIO-Mode Unterstützung	16 Bit ja		•
Signalausgang	Gegentaktausgang, kurzschlussfest, verpolgeschützt		•
	2 Gegentaktausgänge, kurzschlussfest, verpolgeschützt	•	
Schaltspannung	max. 30 V DC	•	•
Schaltstrom Messausgang	max. 100 mA 1 Analogausgang 4 20 mA, kurzschluss-/überlastfest	•	
Schaltfrequenz	50 Hz	•	•
Ansprechzeit	10 ms	•	•
Absolute Genauigkeit	± 25 mm	•	•
Reproduzierbarkeit Richtlinienkonformität	< 5 mm EMV-Richtlinie 2004/108/EG	•	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007	•	•
	IEC 60947-5-2:2007	•	•
Laserklasse	IEC 60825-1:2007 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007	•	•
Schutzklasse	II, Bemessungsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1	•	•
UL-Zulassung	cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure	•	
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.	•	•
Umgebungstemperatur	-30 50 °C (-22 122 °F)	•	•
Lagertemperatur	-30 70 °C (-22 158 °F)	•	•
Schutzart	IP65	•	•
Anschluss	Gerätestecker M12 x 1, 4-polig	•	•
Gehäuse Lichtaustritt	Kunststoff ABS Kunststoffscheibe	•	
Masse	90 g	•	•
	-		



Anzeigen/Bedienelemente

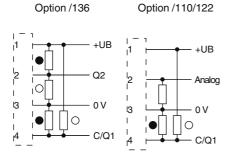


1	Betriebsanzeige	grün
2	Signalanzeige	gelb
3	Teach-In-Taste	
4	Modus-Drehschalter	
5	Laseraustritt	

Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend







Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)



Allgemeine Hinweise

Einstellungen

Teach-In:

Sie können mit dem Drehschalter den Ausgang Q1 oder Q2 und die jeweilige Schaltschwelle A oder B

Die gelben LEDs signalisieren den aktuellen Zustand des angewählten Ausgangs.

Zur Speicherung der Schaltschwelle (Entfernungsmesswert) drücken Sie die "SET"-Taste bis die LEDs gleichphasig blinken (ca. 2 s). Das Teach-In beginnt mit dem Loslassen der "SET"-Taste.

Ein erfolgreiches Teach-In wird durch wechselseitiges Blinken (2,5 Hz) der gelben und grünen LED signalisiert.

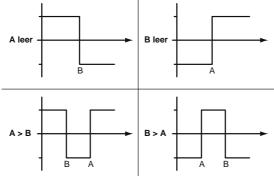
Ein fehlerhaftes Teachen wird durch wechselseitiges Blinken (8 Hz) signalisiert.

Nach dem erfolgreichen Teach-In wechseln Ausgang und LED ihren Zustand.

Nach einem fehlerhaften Teach-In arbeitet der Sensor nach der entsprechenden Fehlermeldung mit seiner letzten gültigen Einstellung weiter.

Dieses Vorgehen kann für alle Schaltpunkte wiederholt werden.

Durch die Wahl der Schaltpunkte können verschiedene Schaltmodi angewählt werden:



Jeder geteachte Wert kann durch nochmaliges Drücken der SET-Taste nachgeteacht, d.h. überschrieben werden.

Durch Drücken der "SET"-Taste für > 5 s wird der angewählte Teach-Wert gelöscht. Dies wird durch das gleichzeitige Verlöschen der LEDs signalisiert.

Werkseinstellung:

Ab Werk sind generell keine Schaltpunkte gesetzt. Die Ausgänge sind auf Low geschaltet.

Zubehör

IO-Link-Master-USB DTM Kommunikations-DTM für den Betrieb des IO-Link-Masters

PACTware 4.X Software

VDM28-IO-Link DTM Geräte-DTM für die Kommunikation mit VDM28-IO-Link Sensoren

IODD Interpreter Software zur Einbindung von IODDs in eine FDT-Rahmenapplikation (z.B. PACTware)

IO-Link-Master01-USB **IO-Link Master OMH-21** Haltewinkel **OMH-22** Haltewinkel **OMH-RLK29** Haltewinkel

OMH-RLK29-HW Haltewinkel für rückseitige Wandmontage

OMH-K01 Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz **OMH-K03** Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz

OMH-VDM28-01 Metallumgehäuse zum Einsetzen von Schutzscheiben oder Blenden







Entfernungsmessgeräte für große Reichweiten zur exakten **Fahrkorbpositionierung**



- Messverfahren PRT (Pulse Ranging Technology)
- **Aktive Dynamikregelung**
- Berührungslose Präzisionsmessung
- **Ultraschnelle Messwerterfassung**
- Moderne Leichtbauweise und hohe Robustheit
- Einfache Parametrierung mit 4 Tasten und selbstleuchtendem Display









Produktbeschreibung

Die Laser-Entfernungsmessgeräte der Serie VDM 100 eignen sich für große Distanzen und haben eine Wiederholgenauigkeit von 0,5 mm. Als Messwert-Schnittstelle kommen SSI und Feldbusse zum Einsatz. Die Geräte dienen der exakten Positionierung von Regalbediengeräten, Portalkränen, schienengebundenen Fahrzeugen sowie Aufzügen und anderen linear verfahrbaren Einheiten.

Typische Anwendungsbereiche

- Präzise Positionierung von Regalbediengeräten
- Präzise und schnelle Positionierung von Verfahr-
- Einsatz von Portalkränen, Hebern und Aufzügen

Erfassungsfeld



Technische Daten VDM100-300-SSI VDM100-150-SSI VDM100-50-SSI Bestellbezeichnung Messbereich 0,3 ... 150 m 0,3 ... 300 m • 0,3 ... 50 m Referenzobjekt Folienreflektor 500 mm x 500 mm Reflektor VDM01 Lichtsender Laserdiode • Laserklasse Messlaser: 1 Ausrichtlaser: 2 Messlaser: 905 nm Ausrichtlaser: 660 nm Wellenlänge • Messverfahren Pulse Ranging Technology (PRT) Max. Verfahrgeschwindigkeit 15 m/s Ausrichthilfe Laserpointer Laserpointer Laserklasse 2 Lichtfleckdurchmesser < 15 cm bei 50 m < 35 cm bei 150 m < 70 cm bei 300 m > 100000 Lux Fremdlichtgrenze Auflösung 0,1 mm, einstellbar Temperatureinfluss 0,03 mm/K 120 a MTTF_d Gebrauchsdauer (T_M) 20 a Diagnosedeckungsgrad (DC) 0 % Funktionsanzeige Bedienelemente Bedienfeld (4 Folientasten) zur Parametereinstellung Parametrier-Anzeige beleuchtetes Display für Messwertanzeige und Parametrierung 18 ... 30 V DC Betriebsspannung Leerlaufstrom 250 mA (18 V) ... 150 mA (30 V) Schutzklasse III (Bemessungsspannung 50 V) Bereitschaftsverzug < 10 s Schnittstellentyp SSI 4000/s Ausleserate • Taktfrequenz: 100 kHz ... 1 MHz 2 PNP-Ein/Ausgänge, unabhängig konfigurierbar, kurzschlussfest, Ein-/Ausgangsart verpolsicher low: Ue < 6 V, high: Ue > 16 V Schaltschwelle low: Ua < 1 V, high: Ua > Ub - 1 V Schaltschwelle Schaltstrom 200 mA pro Ausgang Messwertausgabe Mittleres Messwertalter 3~ms , 6~ms , 12~ms , 25~ms , 50~ms , einstellbar Offset max. 2 mm (zwischen zwei Geräten) • Absolute Genauigkeit \pm 2,5 mm (> 3 m); \pm 3,5 mm (0,3 m ... 3 m) < 0,5 mm Reproduzierbarkeit Richtlinienkonformität EMV-Richtlinie 2004/108/EG Produktnorm EN 61326-1:2006 Laserklasse IEC 60825-1:2007 **UL-Zulassung** cULus Listed -10 ... 50 °C (14 ... 122 °F) Umgebungstemperatur -20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F) Lagertemperatur Relative Luftfeuchtigkeit 95 %, keine Betauung Schutzart IP65 M12x1 Stecker, 4-polig, Standard (Versorgung) , M12x1 Stecker, 5-polig, B-codiert (SSI) , M12x1 Stecker, 8-polig, Service Anschluss



Gehäuse

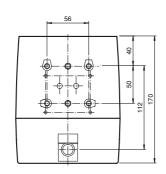
Masse

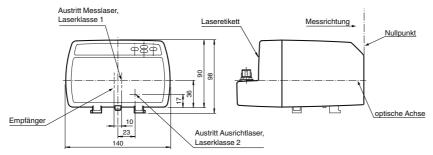
Lichtaustritt

ABS / PC

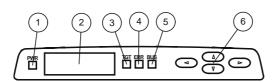
ca. 700 g

PMMA, hartbeschichtet





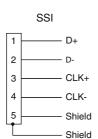
Anzeigen/Bedienelemente



1	Power-LED	grün	
2	Display		
3	TARGET-LED	grün	
4	ERROR-LED	rot	
5	BUS-LED	grün	
6	Bedientasten		

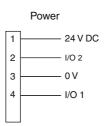
Elektrischer Anschluss







Service

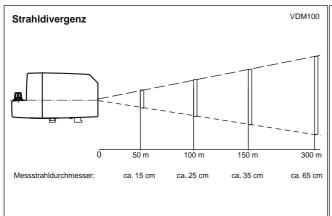


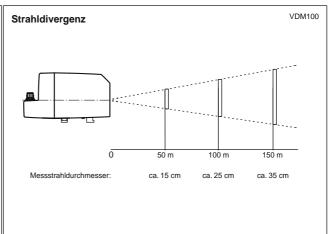


Allgemeine Hinweise

VDM100-300-SSI

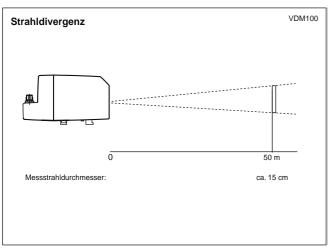
VDM100-150-SSI

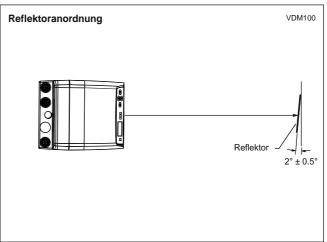




VDM100-50-SSI

VDM100-50-SSI VDM100-150-SSI





Zubehör

OMH-LS610-05 Haltewinkel für Datenlichtschranken und Entfernungsmessgeräte

V15-G-PG9 Kabeldose, M12, 5-polig, konfektionierbar V15-W-PG9 Kabeldose, M12, 5-polig, konfektionierbar

V15B-G Kabeldose, M12, für PROFIBUS, konfektionierbar V15SB-G Kabelstecker, M12, für PROFIBUS, konfektionierbar

V1-W Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar V1-G Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar V15-G-15M-LIHCH-TP Buskabel SSI, M12 B-codiert, Kabel 5-polig

Schutzkappe LS610 Zubehoer M12-Schutzkappen-Set (Stecker + Buchse) für Serien LS610 / LS611

Funktionserdung LS610/VDM100 Funktionserdung für Serie LS610 / LS611 / VDM100

Zubehoer

OMH-VDM100-01 Haltewinkel mit Umlenkspiegel für Entfernungsmessgeräte

OMH-LS610-01 Haltewinkel für Datenlichtschranken



Miniatur-Knopf-Lichtschranke im Plug-In-Gehäuse für 13 mm Bohrung



- Einstrahlige Miniatur-Knopf-Lichtschranke, ideal für den Einbau in Rahmen oder Profile
- Integrierte Schaltung
- Plug-In Gehäuse für 13 mm Bohrung
- Schmaler Öffnungswinkel, geeignet für Paarmonta-
- Verschiedene Frequenzen zur Vermeidung gegenseitiger Beeinflussung
- **Version mit Testeingang**
- **Version Hellschaltend**
- Version Dunkelschaltend

 ϵ

Produktbeschreibung

Es gibt wohl kaum eine einfachere Möglichkeit einen Sensor zu installieren: Loch bohren, Lichtschranke einschnappen und fertig. Die Plug-In-Knopflichtschranken BB10 für den Tür- und Personenschleusenbereich sind außerdem absolut preisattraktive Sensoren mit hoher Leistungsfähigkeit. Die Schaltung ist in dem kleinen, komplett vergossenen und temperaturstabilem Gehäuse integriert. So eignet sich die BB10 auch für extrem kalte Regionen bis -40 °C.

Typische Anwendungsbereiche

- Absicherung von automatischen Schiebetüren und Karusselltüren
- Überwachungsfunktion in Personenschleusen
- Schließkantenüberwachung in Aufzügen
- Impulsgabe zum Wiederanlauf von Fahrteppen
- Absicherung von Industrietoren
- Personenerfassung bei automatischen Türen und Toren

Erfassungsfeld

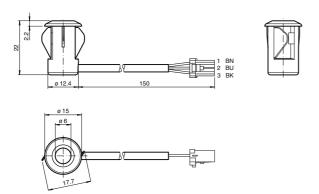


Technische Daten

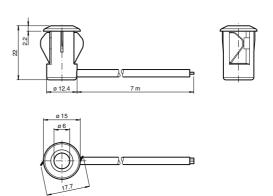
Bestellbezeichnung		BB10-P/25/33/76b/102/115-7m	BB10-P/25/33/76b/103/115-7m	BB10-P/33/59/76b/102/115-7m	BB10-P/33/59/76b/103/115-7m	BB10-P-F1/33/35/59/102/115-7m	BB10-P-F1/33/35/59/103/115-7m	BB10-P-F1/25/33/35/102/115-7m	BB10-P-F1/25/33/35/103/115-7m	B10-P-F2/33/35/59/102/11	0-P-F2/33/35/59/103/11	B10-P-F2/25/33/35/102/11	6	BB10-P/25/33/76b/102/115e BB10-P/25/33/76b/103/115e
Betriebsreichweite	0 3 m					•	•	•	•	•	•	•	•	
	0 6 m	•	•	•	•									• •
Grenzreichweite	4 m					•	•	•	•	•	•	•	•	
1111	8 m	•	•	•	•									•
Lichtsender	IRED		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	
Lichtart	infrarot, Wechsellicht , 880 nm	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Lichtfleckdurchmesser	ca. 1300 mm im Abstand von 6 m	•	•	•	•									•
Öffnungswinkel	ca. 250 mm im Abstand von 1 m					•	•	•	•	•	•	•	•	
Officingswinker	Sender: +/- 3 ° Empfänger: +/- 10 °					•	•	•	•	•	•	•	•	
1:	Sender: +/- 8 ° Empfänger: +/- 10 °	•	•	•	•									• •
Lichtaustritt	frontal		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Fremdlichtgrenze	Halogenlicht 100000 Lux ; gemäß EN 60947-5-2:2007	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Mitgeliefertes Zubehör	7 m PVC-Kabel mit 3-poligen JST Stecker													
MTTF _d	795 a	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•••
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• •
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• •
Funktionsanzeige	LED rot: leuchtet bei Empfang des Sendestrahls; blinkt bei Unter- schreiten der Funktionsreserve; aus bei Strahlunterbrechung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• •
Betriebsspannung	10 30 V DC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• •
Testeingang	Senderabschaltung bei 0 V	•	•	•	•									• •
Schaltungsart	dunkelschaltend			•	•	•	•			•	•			
	hellschaltend	•	•					•	•			•	•	• •
Signalausgang	1 NPN-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor	•		•		•		•		•		•		•
	1 PNP-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor		•		•		•		•		•		•	•
Schaltspannung	max. 30 V DC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• •
Schaltstrom	max. 100 mA	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• •
Spannungsfall	≤ 1,5 V DC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• •
Schaltfrequenz	100 Hz					•	•	•	•	•	•	•	•	
	62,5 Hz	•	•	•	•									• •
Ansprechzeit	5 ms					•	•	•	•	•	•	•	•	
	8 ms	•	•	•	•									• •
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EN 60947-5-2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• •
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• •
Schutzart	IEC 60529:2001	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• •
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• •
Umgebungstemperatur	-40 60 °C (-40 140 °F) , fest verlegt -20 60 °C (-4 140 °F) , beweglich	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• •
Schutzart	IP67	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• •
Anschluss	Festkabel 7 m Empfänger: grau ; Sender: schwarz	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	0,15 m Kabel mit 3-poligen JST Stecker Empfänger: grau ; Sender: schwarz													• •
Gehäuse	PC, schwarz	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• •
Lichtaustritt	Kunststoffscheibe	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• •
Masse	ca. 100 g je Gerät	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	ca. 25 g je Gerät													• •

FEPPERL+FUCHS

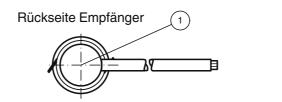
Option /115e



Option /115

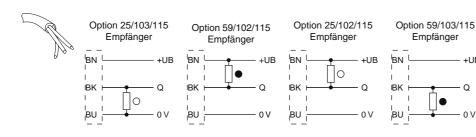


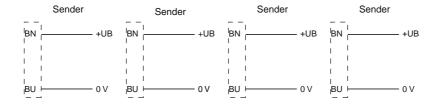
Anzeigen/Bedienelemente



1 Signalanzeige rot

Elektrischer Anschluss





Funktionsprinzip

Die Einweg-Lichtschranke benötigt zum Betrieb ein Gerätepaar, bestehend aus einem Lichtsender und einem Lichtempfänger. Sender und Empfänger müssen zueinander optisch in einer Linie ausgerichtet werden. Das vom Sender ausgestrahlte Infrarot-Licht wird vom Empfänger erfasst und ausgewertet. Die Lichtschranke erkennt Personen und Gegenstände unabhängig von Bewegung und Oberflächenstruktur solange, wie ein Objekt den Detektionsstrahl unterbricht.

Funktion

Statische Erfassung:

Die Lichtschranke erkennt Personen und Gegenstände unabhängig von Bewegung und Oberflächenstruktur solange, wie ein Objekt den Detektionsstrahl unterbricht.

		Elektronikausgang
Hellschaltung /25	Person im Strahl	nicht aktiv
Tieliscriationg/25	keine Person im Strahl	aktiv
Dunkelschaltung /59	Person im Strahl	aktiv
Durkerschaltung /59	keine Person im Strahl	nicht aktiv

Optik:

Die relativ weiten Öffnungswinkel erlauben ein schnelles Montieren der Lichtschranken ohne Ausrichtprobleme. Auch bei leichtem Verzug von Montageprofilen bleibt die Funktion erhalten.

Montage:

Die Lichtschranke passt dank ihrer kleinen Abmessungen in U-Profile oder hinter beliebige Abdeckungen.

	Lochdurchmesser [mm]				
Blechdicke [mm]	13	13,5			
1	OK	X			
2	OK	OK			
3	OK	OK			

X = Befestigung nicht möglich

OK = Befestigung möglich

Montage bei zweistrahliger Absicherung:

Für eine zweistrahlige Version werden je 2 Sender und Empfänger benötigt.

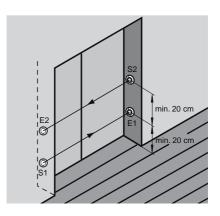
Bei Verwendung von Einweg-Lichtschranken mit zwei unterschiedlichen Sende-Frequenzen F1 und F2 müssen Sie keinen minimaler Strahlenabstand zwischen den Einweg-Lichtschranken berücksichtigen.

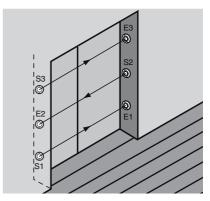
Bei Verwendung von Einweg-Lichtschranken mit gleicher Sende-Frequenz:

Beachten Sie, dass der minimale Strahlenabstand 20 cm beträgt und Sender und Empfänger über Kreuz angeordnet sind.

Montage bei dreistrahliger Absicherung:

Für eine dreistrahlige Anordnung werden je 3 Sender und Empfänger mit drei unterschiedlichen Sende-Frequenzen F1, F2, F3 benötigt. Bei Verwendung von Einweg-Lichtschranken mit drei unterschiedlichen Sende-Frequenzen F1, F2 und F3 muss Sie keinen minimaler Strahlenabstand zwischen den Einweg-Lichtschranken berücksichtigt werden, wenn eine Einweg-Lichtschranke über Kreuz angeordnet ist.







Einstrahlige Miniatur-Stab-Lichtschranke, ideal für Einbau in Rahmen oder Türprofile



- Einstrahlige Überwachung mit extrem schmaler Stab-Lichtschranke
- Integrierte Schaltung
- **Testung**
- **Einfache Installation Plug & Play**
- Ideal zum Einbau in Türprofile oder Rahmen
- **Version Hellschaltend**
- **Version Dunkelschaltend**

 ϵ

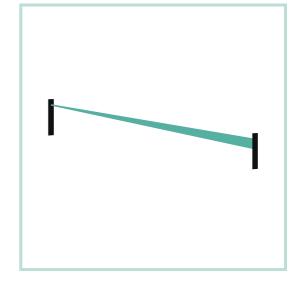
Produktbeschreibung

Die schmalen Miniatur-Einweg-Lichtschranken sind klein und kostengünstig und sie passen in beinahe jeden Türrahmen. Die Serien ML29 und ML30 ermöglichen eine schnelle und zuverlässige Erfassung in einer Entfernung von bis zu 8,5 m. Die Sensoren können einfach mittels Klebestreifen oder einer Schraube am Profil montiert werden. Ein großer Öffnungswinkel sorgt für eine problemlose Ausrichtung. Für eine mehrstrahlige Absicherung können mehrere Lichtschranken gekreuzt montiert werden.

Typische Anwendungsbereiche

- Personenerfassung bei automatischen Türen und
- Sicherung der Schließkanten an Schiebe und Karusselltüren
- Schwellenüberwachung an Aufzugstüren
- Trittbrettüberwachung an Türen im öffentlichen Personennahverkehr
- Impulsgabe zum Wiederanlauf von Fahrteppen

Erfassungsfeld



2

.6

Technische Daten

Bestellbezeichnung		ML29-P/25/102/115	ML29-P/25/102/143	ML29-P/25/103/115	ML29-P/25/103/143	ML29-P/59/102/115	ML29-P/59/102/143	ML29-P/59/103/115	ML29-P/59/103/143
Betriebsreichweite	0 6 m	•	•	•	•	•	•	•	•
Grenzreichweite	8,5 m	•	•	•	•	•	•	•	•
Lichtsender	IRED	•	•	•	•	•	•	•	•
Lichtart	infrarot, Wechsellicht	•	•	•	•	•	•	•	•
Öffnungswinkel	+/- 8 °	•	•	•	•	•	•	•	•
Lichtaustritt	seitlich	•	•	•	•	•	•	•	•
Fremdlichtgrenze	40000 Lux	•	•	•	•	•	•	•	•
MTTF _d	880 a	•	•	•	•	•	•	•	•
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a	•	•	•	•	•	•	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %	•	•	•	•	•	•	•	•
Funktionsanzeige	LED rot im Empfänger : leuchtet bei Empfang des Sendestrahls	•	•	•	•	•	•	•	•
Betriebsspannung	11 30 V DC	•	•	•	•	•	•	•	•
Testeingang	Testung: Senderabschaltung bei +UB ≤ 5 V DC	•	•	•	•	•	•	•	•
Schaltungsart	dunkelschaltend					•	•	•	•
	hellschaltend	•	•	•	•				
Signalausgang	1 NPN-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor	•	•			•	•		
	1 PNP-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor			•	•			•	•
Schaltspannung	max. 30 V DC	•	•	•	•	•	•	•	•
Schaltstrom	max. 0,1 A	•	•	•	•	•	•	•	•
Schaltfrequenz	100 Hz	•	•	•	•	•	•	•	•
Ansprechzeit	5 ms	•	•	•	•	•	•	•	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•	•	•	•	•	•	•
Normen	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3	•	•	•	•	•	•	•	•
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.	•	•	•	•	•	•	•	•
Umgebungstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)	•	•	•	•	•	•	•	•
Schutzart	IP65	•	•	•	•	•	•	•	•
Anschluss	Festkabel 6 m	•		•		•		•	
	Kunststoffstecker Durchmesser 6,5 mm; 4-polig		•		•		•		•
Gehäuse	PMMA, schwarz	•	•	•	•	•	•	•	•
Lichtaustritt	Kunststoffscheibe	•	•	•	•	•	•	•	•
Masse	je Gerät 120 g	•	•	•	•	•	•	•	•

2

3

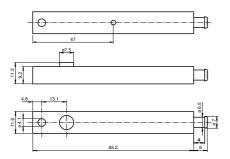
2

က

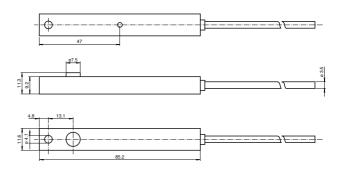
2

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

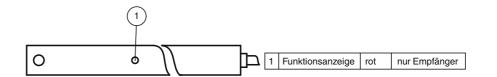
Option /143



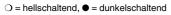
Option /115

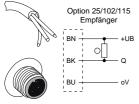


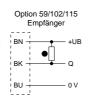
Anzeigen/Bedienelemente

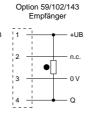


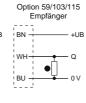
Elektrischer Anschluss

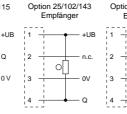


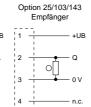




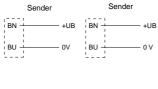


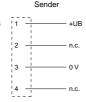


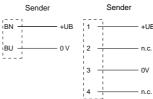














Adernfarl	oen gemäß	EN 60947-5-2
1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)



Funktionsprinzip

Die Einweg-Lichtschranke benötigt zum Betrieb ein Gerätepaar, bestehend aus einem Lichtsender und einem Lichtempfänger. Sender und Empfänger müssen zueinander optisch in einer Linie ausgerichtet werden. Das vom Sender ausgestrahlte Infrarot-Licht wird vom Empfänger erfasst und ausgewertet.

Funktion

.6

Statische Erfassung:

Die Lichtschranke erkennt Personen und Gegenstände unabhängig von Bewegung und Oberflächenstruktur solange, wie ein Objekt den Detektionsstrahl unterbricht.

		Elektronikausgang
Hollocholtung /25	Person im Strahl	nicht aktiv
Hellschaltung /25	keine Person im Strahl	aktiv
Dural cala abaltura y /50	Person im Strahl	aktiv
Dunkelschaltung /59	keine Person im Strahl	nicht aktiv

Optik:

Die relativ weiten Öffnungswinkel erlauben ein schnelles Montieren der Lichtschranken ohne Ausrichtprobleme. Auch bei leichtem Verzug von Montageprofilen bleibt die Funktion erhalten.

Testung:

Die Testung dient zur Funktionsprüfung der Lichtschranke.

Bei einer Betriebsspannung +U_B < 5 V schaltet der Sender ab und simuliert damit eine Lichtstrahlunterbrechung. Hierdurch kann auf einen separaten Testeingang verzichtet werden.

Montage:

Die Lichtschranke passt dank ihrer kleinen Abmessungen in U-Profile oder hinter beliebige Abdeckungen. Der Lochdurchmesser beträgt beim Sender und beim Empfänger jeweils 8 mm.

Auch eine Befestigung mit dem zum Lieferumfang gehörenden Klebestreifen ist möglich.

Montage bei zweistrahliger Absicherung:

Für eine zweistrahlige Version werden je 2 Sender und Empfänger benötigt. Dabei ist zu beachten, dass der minimale Strahlenabstand 20 cm beträgt. Sender und Empfänger müssen über Kreuz angeordnet werden.

Zubehör

ML29 Kupplungsdose 6m 4polig Kabeldose mit 6 m Anschlusskabel für Sensoren Serie ML29 **ML29 Front Plate** Frontplatte für Einweg-Lichtschranken der Serie ML29

Kabeldose mit 3 m Anschlusskabel für Sensoren Serie ML29 ML29 Kupplungsdose 3m 4polig



PEPPERL+FUCHS





Einstrahlige Miniatur-Stab-Lichtschranke, ideal für den Einbau in Türrahmen



- Einstrahlige Überwachung mit extrem schmaler Stab-Lichtschranke
- Integrierte Schaltung
- **Testung**
- Einfache Installation Plug & Play
- Ideal zum Einbau in Türprofile oder Rahmen
- Doppelstrahlversion Master/Slave zur zweistrahligen Absicherung von Schließkanten
- Version mit Kurzgehäuse und 2 Befestigungsmöglichkeiten
- Version mit Zertifizierung gemäß Bahnnorm EN 50155

CE

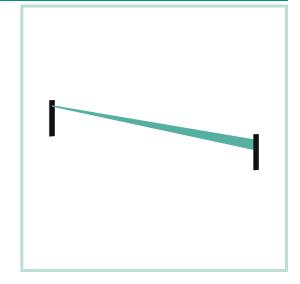
Produktbeschreibung

Die schmalen Miniatur-Einweg-Lichtschranken sind klein und kostengünstig und sie passen in beinahe jeden Türrahmen. Die Serien ML29 und ML30 ermöglichen eine schnelle und zuverlässige Erfassung in einer Entfernung von bis zu 8,5 m. Die Sensoren können einfach mittels Klebestreifen oder einer Schraube am Profil montiert werden. Ein großer Öffnungswinkel sorgt für eine problemlose Ausrichtung. Für eine mehrstrahlige Absicherung können mehrere Lichtschranken gekreuzt montiert werden.

Typische Anwendungsbereiche

- Personenerfassung bei automatischen Türen und
- Sicherung der Schließkanten an Schiebe und Karusselltüren
- Schwellenüberwachung an Aufzugstüren
- Trittbrettüberwachung an Türen im öffentlichen Personennahverkehr
- Impulsgabe zum Wiederanlauf von Fahrteppen

Erfassungsfeld



.6

Technische Daten				
		F		
Bestellbezeichnung		ML29T-P/32/59/115 100mm	ML30-P/25/102/115	ML29-2P/25/103/143
Betriebsreichweite	0 2,5 m	•		
	0 5 m			•
	0 6 m		•	
Grenzreichweite	3,5 m	•		_
	7 m			•
Links and an	8,5 m	_	•	_
Lichtsender	IRED	•	•	•
Lichtart	infrarot, Wechsellicht	•	•	•
Öffnungswinkel	+/- 8 °	•	•	•
Lichtaustritt	seitlich	•	•	•
Fremdlichtgrenze	40000 Lux	•	•	•
MTTF _d	1440 a	•		
	880 a			•
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a	•		•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %	•		•
Funktionsanzeige	LED rot im Empfänger : leuchtet bei Empfang des Sendestrahls	•	•	•
Betriebsspannung	10 32 V DC	•	•	
	11 30 V DC			•
Testeingang	Testung: Senderabschaltung bei +UB ≤ 5 V DC	•	•	
	Testung: Senderabschaltung bei 0 V			•
Schaltungsart	dunkelschaltend	•		
	hellschaltend		•	•
Signalausgang	1 NPN-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor		•	
	1 PNP-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor	•		•
Schaltspannung	max. 30 V DC		•	•
	max. 32 V DC	•		
Schaltstrom	max. 0,1 A		•	•
	max. 0,2 A	•		
Schaltfrequenz	10 Hz	•		
	100 Hz		•	
	50 Hz			•
Ansprechzeit	10 ms			•
	5 ms		•	
	50 ms	•		
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•	•
Normen	EN 50121-3-2 , EN 50155	•		
	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3		•	•
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulas- sungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse- hen.	•	•	•
Umgebungstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)		•	•
0 0	-25 60 °C (-13 140 °F)	•		
Schutzart	IP65	•	•	•
Anschluss	Festkabel 100 mm	•		
	Festkabel 6 m		•	
	Kunststoffstecker Durchmesser 6,5 mm; 4-polig		-	•
Gehäuse	PMMA , schwarz	•	•	
	Sender: PMMA schwarz / Empfänger: PMMA rot			



PEPPERL+FUCHS

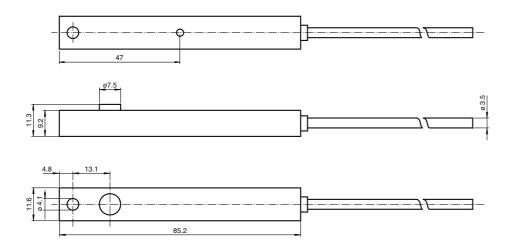
Lichtaustritt

Masse

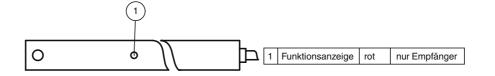
Kunststoffscheibe

je Gerät 120 g 555 g

Sender: PMMA schwarz / Empfänger: PMMA rot

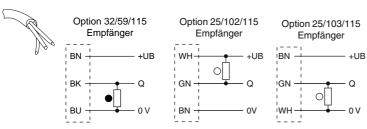


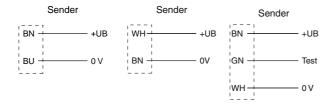
Anzeigen/Bedienelemente



Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend





Funktionsprinzip

Die Einweg-Lichtschranke benötigt zum Betrieb ein Gerätepaar, bestehend aus einem Lichtsender und einem Lichtempfänger. Sender und Empfänger müssen zueinander optisch in einer Linie ausgerichtet werden. Das vom Sender ausgestrahlte Infrarot-Licht wird vom Empfänger erfasst und ausgewertet.

Funktion

.6

Statische Erfassung:

Die Lichtschranke erkennt Personen und Gegenstände unabhängig von Bewegung und Oberflächenstruktur solange, wie ein Objekt den Detektionsstrahl unterbricht.

		Elektronikausgang
Hollocholtung /05	Person im Strahl	nicht aktiv
Hellschaltung /25	keine Person im Strahl	aktiv
Dunkala shaltung /FO	Person im Strahl	aktiv
Dunkelschaltung /59	keine Person im Strahl	nicht aktiv

Optik:

Die relativ weiten Öffnungswinkel erlauben ein schnelles Montieren der Lichtschranken ohne Ausrichtprobleme. Auch bei leichtem Verzug von Montageprofilen bleibt die Funktion erhalten.

Testeingang:

Der Testeingang dient zur Funktionsprüfung der Lichtschranke.

Das Testsignal beim Sender schaltet den Sender bei +UB £ 5 V ab und simuliert damit eine Lichtstrahlunterbrechung. Es ermöglicht somit eine komplette Prüfung des Sensors vom optischen Strahlengang bis zum Ausgang.

Montage:

Die Lichtschranke passt dank ihrer kleinen Abmessungen in U-Profile oder hinter beliebige Abdeckungen. Der Lochdurchmesser beträgt beim Sender und beim Empfänger jeweils 8 mm.

Auch eine Befestigung mit dem zum Lieferumfang gehörenden Klebestreifen ist möglich.

Montage bei zweistrahliger Absicherung:

Für eine zweistrahlige Version werden je 2 Sender und Empfänger benötigt. Dabei ist zu beachten, dass der minimale Strahlenabstand 20 cm beträgt. Sender und Empfänger müssen über Kreuz angeordnet werden.

Zubehör

ML29 Kupplungsdose 6m 4polig Kabeldose mit 6 m Anschlusskabel für Sensoren Serie ML29 **ML29 Front Plate** Frontplatte für Einweg-Lichtschranken der Serie ML29 ML29 Kupplungsdose 3m 4polig Kabeldose mit 3 m Anschlusskabel für Sensoren Serie ML29







Einstrahlige M18-Gewindelichtschranke zur Erfassung von Personen, Objekten und Fahrzeugen



- 4 Anzeige LEDs für 360° Sichtbarkeit
- Efficient-Line im kurzen M18-Kunststoffgehäuse für Standard-Anwendungen
- Version mit Lichtaustritt seitlich
- Version mit Lichtaustritt frontal
- Gleichspannungsversion
- Allspannungsversion
- Kurze Bauform im M18-Kunststoffgehäuse

Produktbeschreibung

Einen Beitrag zur Wirtschaftlichkeit von Maschinen und Anlagen leisten die Sensoren der Familie GLV/ GLK18. Die Gehäusebauform im M18-Kunststoff-Gehäuse, die Anschlusstechnik und die sensorischen Eigenschaften sind weitestgehend standardisiert. Durch Konzentration auf die wesentlichen Anforderungen an die Sensorik wurde eine robuste und zuverlässige Produktfamilie geschaffen für DC und AC/DC-Spannungen, in der jegliches Over Engineering vermieden wurde. Für eine schnelle Montage und einfache Einstellung sorgen das im Lieferumfang enthaltene Montagezubehör und das optimierte Potentiometer-Design.

Typische Anwendungsbereiche

Verpackungstechnik:

 Anwesenheitskontrolle, Bahnbelegung, Vollständigkeitskontrolle, Stapelhöhenkontrolle

Lager- und Fördertechnik:

 Anwesenheitskontrolle, Ziellichtschranke, Profilkontrolle, Impulsgeber (Trigger)

Automatiktüren, -tore und Zugangssysteme, Aufzugsbau:

- Absicherung von automatischen Tür- und Torsystemen
- Überwachungsfunktion in Personenschleusen
- Schließkantenüberwachung in Aufzügen

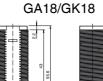


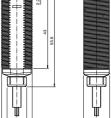
119

.6

Technische Daten

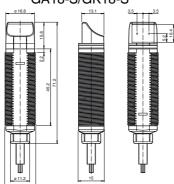
Bestellbezeichnung		GA18/GK18/59/115/161	GD18/GV18/115/120	GD18/GV18/25/102/115	GA18-S/GK18-S/59/115/161	GD18-S/GV18-S/115/120	GD18-S/GV18-S/25/102/115
Betriebsreichweite	0 12 m				•	•	•
	0 20 m	•	•	•			
Grenzreichweite	17,5 m				•	•	•
Lichtsender	25 m LED	•	•	•	•		
Lichtart	rot, Wechsellicht , 640 nm						
Lichtfleckdurchmesser	ca. 1000 mm bei 25 m	-	_	_	_	_	
Lichtheckdulchinesser	ca. 1300 mm bei 25 m	•	•	•			
	ca. 650 mm bei 17,5 m				•	•	•
Öffnungswinkel	ca. 2 °				•	•	•
	ca. 3 °	•	•	•			
Lichtaustritt	frontal	•	•	•			
	seitlich				•	•	•
Fremdlichtgrenze	30000 Lux	•	•	•	•	•	•
Mitgeliefertes Zubehör	Montagehilfen	•			•		
MTTF _d	630 a		•	•		•	•
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a		•	•		•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %		•	•		•	•
Betriebsanzeige	LED grün, statisch leuchtend Power on	•	•	•	•	•	
Funktionsanzeige	Empfänger: LED gelb, leuchtet bei freiem Lichtstrahl, blinkt bei						
	Unterschreiten der Funktionsreserve ; aus bei Strahlunterbrechung	•	•	•	•	•	•
Betriebsspannung	10 30 V DC		•	•		•	•
	20 250 V AC/DC	•			•		
Schaltungsart	dunkelschaltend	•			•		
	hell-/dunkelschaltend		•			•	
	hellschaltend			•			•
Signalausgang	N-Kanal MOSFET, kurzschlussfest	•		_	•		
	1 NPN, kurzschlussfest, offener Kollektor			•			•
0.1.11	2 PNP, antivalent, kurzschlussfest, offene Kollektoren		•			•	
Schaltspannung	max. 250 V AC/DC	•			•		
Cabaltatuana	max. 30 V DC		•	•			•
Schaltstrom	max. 100 mA max. 200 mA		•	•	•	•	•
Channingofall	max. 200 mA ≤ 1,5 V DC	•		•	•	•	
Spannungsfall	≤ 1,5 V DC ≤ 3.5 V AC/DC		•	•	•	•	
Schaltfrequenz	50 Hz						
Conditinequenz	500 Hz		•	•		•	
Ansprechzeit	≤1 ms		•	•		•	•
	≤ 10 ms	•			•		
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 ; IEC 60947-5-2:2007	•			•		
	EN 60947-5-2:2007			•			
	IEC 60947-5-2:2007						
Normen	UL 508	•			•		
Schutzklasse	II, Bemessungsisolationsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1	•	•	•	•	•	•
UL-Zulassung	cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure	•	•	•	•	•	•
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulas- sungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse- hen.		•	•		•	•
Umgebungstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)	•			•		
	-25 60 °C (-13 140 °F)		•	•		•	•
Schutzart	IP67	•	•	•	•	•	•
Anschluss	Festkabel 2 m	•	•	•	•	•	•
Gehäuse	PC	•	•	•	•	•	•
Lichtaustritt	PMMA	•	•	•	•	•	•
Masse	ca. 100 g pro Gerät	•			•		
	ca. 75 g pro Gerät		•	•		•	•
	<u> </u>						



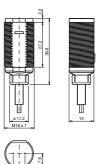




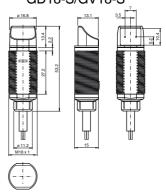
GA18-S/GK18-S



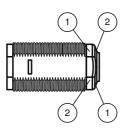
GD18/GV18







Anzeigen/Bedienelemente

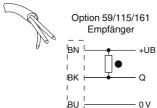


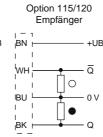


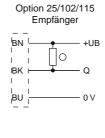
2 Signalanzeige ge	rün
4 Sender	elb
1 . 1	
5 Empfänger	

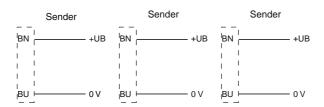
Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend

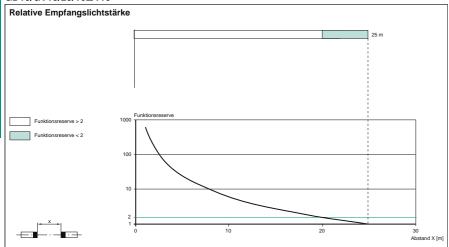




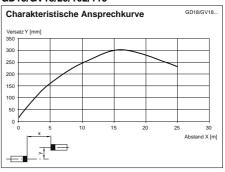




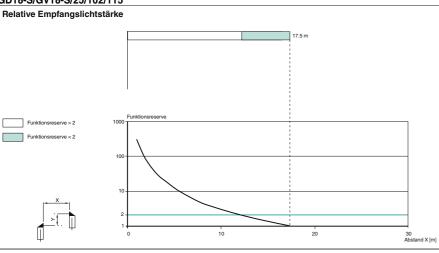
GA18/GK18/59/115/161 GD18/GV18/115/120 GD18/GV18/25/102/115



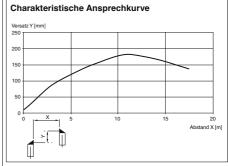
GA18/GK18/59/115/161 GD18/GV18/115/120 GD18/GV18/25/102/115



GA18-S/GK18-S/59/115/161 GD18-S/GV18-S/115/120 GD18-S/GV18-S/25/102/115



GA18-S/GK18-S/59/115/161 GD18-S/GV18-S/115/120 GD18-S/GV18-S/25/102/115



Zubehör

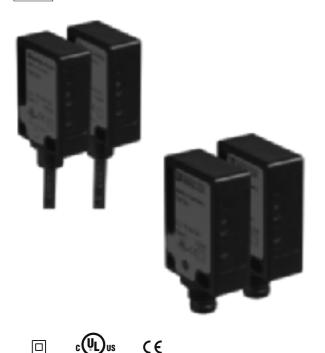
CPZ18B03 Montagehilfe mit Taumeleinrichtung **BF 18** Befestigungsflansch, 18 mm **BF 18-F** Befestigungsflansch mit Festanschlag, 18 mm BF 5-30 Universal-Montagehalterung für zylindrischen Sensoren mit 5 ... 30 mm Durchmesser

122





Basis-Miniatur-Lichtschranke zur Erfassung von Personen, Objekten und **Fahrzeugen**



Einweg-Lichtschranke

- Kostenoptimierte Serie für Standardaufgaben
- Miniatur-Bauform
- Manipulationssicher, ohne Bedienelemente
- Fremdlichtunempfindlich
- Flexibel einsetzbar durch vielfältige Montagemöglichkeiten

Produktbeschreibung

Klein, robust und zuverlässig, die Miniatursensoren der Serie ML8 eignen sich besonders für die berührungslose Objekterfassung unter beengten Platzverhältnissen. Die Anzeige-LED befindet sich bei dieser Serie hinter der Lichtaustrittsfläche und informiert im Betrieb sicher über den Sensorstatus. Die LED ist immer sichtbar, auch wenn der Sensor komplett in ein Profil integriert ist. Flexible Befestigungsmöglichkeiten und fest voreingestellte Tastweiten vereinfachen Einrichtung und Betrieb.

Typische Anwendungsbereiche

Türen, Tore und Aufzugsbau

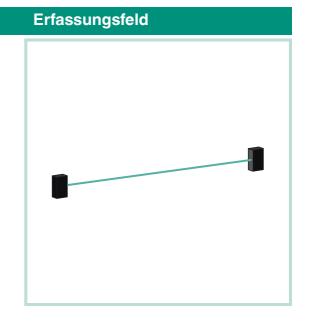
- Personenerfassung bei automatischen Türen und Toren
- Sicherung der Schließkanten an Schiebe und Karusselltüren
- Schwellenüberwachung an Aufzugstüren
- Impulsgabe zum Wiederanlauf von Fahrteppen

Behälterfördertechnik

- Ziellichtschranke
- Staubahnsensor
- Stapelhöhenerfassung

Allgemeiner Maschinenbau

- Anwesenheitskontrolle
- Staustreckenüberwachung
- Bahnbelegung
- Vollständigkeitskontrolle



Lichtaustritt

Stecker

Masse

Technische Daten M8/MV8/76a/103/115b M8/MV8/76a/103/143 Bestellbezeichnung Betriebsreichweite 0 ... 3,5 m Grenzreichweite 4,5 m Lichtsender LFD Lichtart rot. Wechsellicht . 660 nm Hindernisgröße min. 7 mm Lichtfleckdurchmesser ca. 180 mm im Abstand von 3,5 m Öffnungswinkel ca. 3 $^{\circ}$ Fremdlichtgrenze 40000 Lux 1090 a $MTTF_d$ Gebrauchsdauer (T_M) 20 a Diagnosedeckungsgrad (DC) Empfänger: LED gelb, leuchtet bei freiem Lichtstrahl, blinkt bei Unterschreiten der Funktionsreserve Funktionsanzeige Betriebsspannung 10 ... 30 V DC , class 2 Senderabschaltung bei +UB Testeingang dunkelschaltend Schaltungsart Signalausgang 1 PNP-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor Schaltspannung max. 30 V DC max. 100 mA Schaltstrom ≤ 1,5 V DC Spannungsfall Schaltfrequenz 1000 Hz Ansprechzeit 0,5 ms Richtlinienkonformität EMV-Richtlinie 2004/108/EG Produktnorm EN 60947-5-2:2007 Schutzart EN 60529 Normen EN 50178, UL 508 Schutzklasse II, Bemessungsspannung \leq 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1 **UL-Zulassung** cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. CCC-Zulassung Umgebungstemperatur -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) Schutzart IP67 Anschluss Festkabel 300 mm mit M12-Stecker, 4-polig Gerätestecker M8 x 1, 4-polig Gehäuse PC (Makrolon, glasfaserverstärkt)

PEPPERL+FUCHS

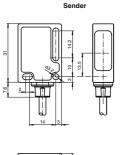
PMMA

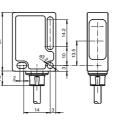
Kunststoff

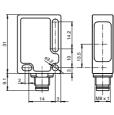
ca. 100 g (Sender und Empfänger) ca. 20 g (Sender und Empfänger)

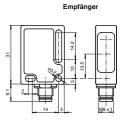
Option /115

Option /143









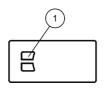


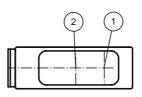






Anzeigen/Bedienelemente

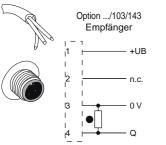


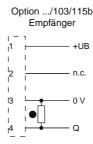


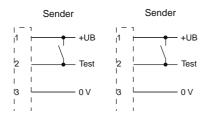


Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend







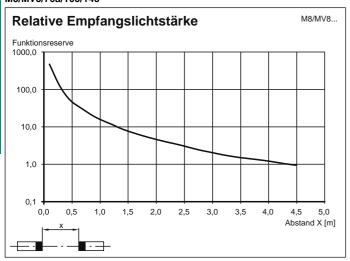




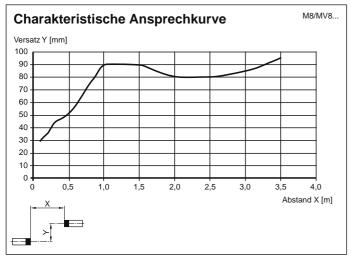
Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

1	l BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)

M8/MV8/76a/103/115b M8/MV8/76a/103/143



M8/MV8/76a/103/115b M8/MV8/76a/103/143



Zubehör

Montagekit OMH-ML7-01 Montageset bestehend aus Haltewinkel OMH-ML7-01, Befestigungsblech OMH-

ML7-03 und Befestigungsmaterial

Montagekit OMH-ML7-02 Montageset bestehend aus Haltewinkel OMH-ML7-02, Befestigungsblech OMH-

ML7-03 und Befestigungsmaterial

OMH-ML7-01 Haltewinkel **OMH-ML7-02** Haltewinkel

OMH-ML7-03 Befestigungsblech

V31-WM-2M-PUR Kabeldose, M8, 4-polig, PUR-Kabel V31-WM-2M-PVC Kabeldose, M8, 4-polig, PVC-Kabel V31-GM-2M-PVC Kabeldose, M8, 4-polig, PVC-Kabel V31-GM-2M-PUR Kabeldose, M8, 4-polig, PUR-Kabel







Basis-Miniatur-Lichtschranke zur Erfassung von Personen, Objekten und Fahr-



Einweg-Lichtschranke

- Kompakte Serie im Universalgehäuse für Standardanwendungen
- Miniatur-Bauform
- Sonderbauform für M18-Frontbefestigung oder an seitlicher Befestigungsbohrung
- LEDs von allen Seiten gut sichtbar
- Zeitsparende Montage mit Schnellspannvorrichtung



 ϵ

Produktbeschreibung

Die Lichtschrankenfamilie ML17 kann sich mit ihren vielfältigen Anschluss- und Montagemöglichkeiten an die unterschiedlichsten Automatisierungsaufgaben anpassen. Neben der klassischen Befestigungsmöglichkeit mit M4-Schrauben kann die Montage auch am M18-Gewindeansatz erfolgen. Alle Geräte verfügen über eine grüne Power-On und eine gelbe Funktionsanzeige. Die Anzeigen sind so angeordnet, dass Sie aus unterschiedlichen Richtungen gut sichtbar sind.

Typische Anwendungsbereiche

- Anwesenheitskontrolle
- Ziellichtschranke
- Staustreckenüberwachung
- Bahnbelegung
- Vollständigkeitskontrolle
- · Personen- und Objekterfassung bei automatischen Türen und Toren

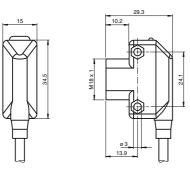
Erfassungsfeld

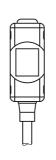
.6

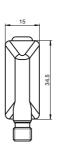
Technische Daten				
Bestellbezeichnung		MD17/MV17/115/136	MD17/MV17/115b/136	MD17/MV17/136/143
Betriebsreichweite	0 15 m	•	•	•
Grenzreichweite	20 m	•	•	•
Lichtsender	IRED	•	•	•
Lichtart	infrarot, Wechsellicht , 950 nm	•	•	•
Fremdlichtgrenze	≤ 10000 Lux	•	•	•
Betriebsanzeige	LED grün	•	•	•
Funktionsanzeige	LED gelb, leuchtet bei belichtetem Empfänger	•		
Betriebsspannung	10 30 V DC , class 2	•	•	•
Betriebsstrom	100 mA maximal pro Ausgang ≤ 200 ms			
Bereitschaftsverzug			•	•
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend	•	•	•
Signalausgang	2 Gegentaktausgänge, kurzschlussfest, verpolgeschützt, überspan- nungsfest	•	•	•
Schaltspannung	max. 30 V DC	•	•	•
Schaltstrom	max. 100 mA	•	•	•
Spannungsfall	≤2 V DC	•	•	•
Schaltfrequenz	150 Hz	•	•	•
Ansprechzeit	≤ 3 ms	•	•	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•	•
Normen	EN 50178, UL 508	•	•	•
UL-Zulassung	cULus	•	•	•
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulas- sungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse- hen.	•	•	•
Umgebungstemperatur	-20 55 °C (-4 131 °F)	•	•	•
Schutzart	IP67	•	•	•
Anschluss	Festkabel 150 mm mit Stecker M12 x 1, 4-polig		•	
	Festkabel 2 m	•		
	Gerätestecker M8 x 1, 4-polig			•
Gehäuse	ABS	•	•	•
Lichtaustritt	Acryl	•	•	•
Masse	ca. 17 g (Sender und Empfänger)			•
	ca. 46 g (Sender und Empfänger)		•	
	ca. 80 g (Sender und Empfänger)	•		

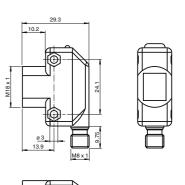
PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Option /115



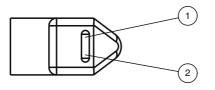






Option /143

Anzeigen/Bedienelemente

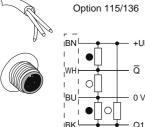


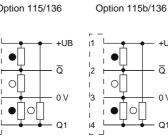
Q

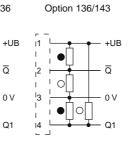
1	Signalanzeige	gelb
2	Betriebsanzeige	grün

Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend











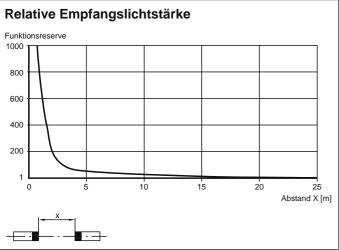
Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)

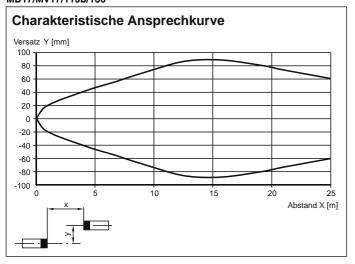
.6

Allgemeine Hinweise

MD17/MV17/115/136 MD17/MV17/136/143 MD17/MV17/115b/136



MD17/MV17/115/136 MD17/MV17/136/143 MD17/MV17/115b/136



Zubehör

OMH-ML17-EZ Haltewinkel OMH-ML17 Haltewinkel **OMH-ML17-1** Haltewinkel

V31-WM-2M-PUR Kabeldose, M8, 4-polig, PUR-Kabel V31-GM-2M-PUR Kabeldose, M8, 4-polig, PUR-Kabel V1-G-2M-PUR Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel V1-W-2M-PUR Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel







Basis-Lichtschranken zur Erfassung von Personen, Objekten und Fahrzeugen



- · Kostenoptimierte Serie für Standardaufgaben
- · Große Bauform, mit schmalem Gehäuse
- Weit sichtbare Anzeige-LED
- Allspannungsversion
- Fremdlichtunempfindlich
- Relaisausgang
- Vielfältige Montagemöglichkeiten
- Version mit Zubehör im Lieferumfang

(€





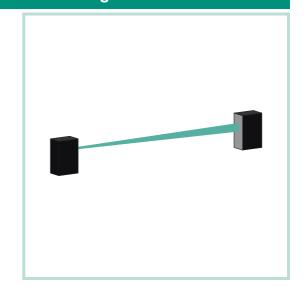
Produktbeschreibung

Bei der Serie 31 handelt es sich um preiswerte und vor allem zuverlässige Opto-Sensoren für Überwachungsaufgaben rund um Automatiktore, Aufzüge und Schrankenanlagen. Durch das ultraschallgeschweißte Kunststoffgehäuse erreichen sie eine hohe Schutzart und eignen sich damit ideal für Aufgaben im Outdoor-Grenzbereich. Es handelt sich hierbei um die derzeit kompaktesten "Allspannungssensoren", die mit beliebigen DC- und AC-Spannungen zwischen 24 V und 240 V arbeiten. Neben der robusten Basistechnologie bieten die Sensoren zahlreiche Produktdetails, die dem Anwender Montage, Anschluss und Betrieb erleichtern.

Typische Anwendungsbereiche

- Schließkantenüberwachung an automatischen Torsystemen und Aufzügen
- Überwachung der Schwenkbereiche von Schrankenanlagen
- Objekterkennung und -verfolgung in der Fördertechnik

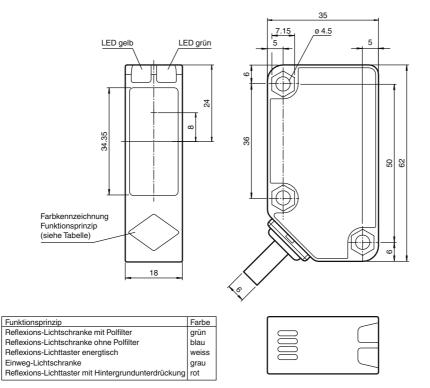
Erfassungsfeld



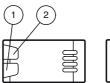
131

Technische Daten

Bestellbezeichnung		LA31/LK31/25/31/115	LA31/LK31/25/31/115 SET	LA31/LK31/25/31/115 SET2	LA31/LK31/31/115
Betriebsreichweite	0 30 m	•	•	•	•
Grenzreichweite	43 m	•	•	•	•
Lichtsender	LED			•	
Lichtart	rot, Wechsellicht , 630 nm				
		_	•		•
Ausrichthilfe	LED gelb: 1. LED leuchtet konstant: freier Lichtstrahl und Sender und Empfänger richtig ausgerichtet 2. LED blinkt: erreichen des Schaltpunktes 3. LED aus: Strahlunterbrechung oder Ausrichtung falsch	•	•	•	•
Lichtfleckdurchmesser	ca. 800 mm im Abstand von 30 m	•	•	•	•
Öffnungswinkel	Sender: 0,5 °, Empfänger: 1,5 °	•	•	•	•
Fremdlichtgrenze	50000 Lux		•	•	
.	50000 Lux ; nach EN 60947-5-2	•			•
Mitgeliefertes Zubehör	2 x Haltewinkel OMH-RL31-01 und Befestigungsmaterial		•		
Willige Here to Zuberier	2 x Haltewinkel OMH-RL31-05 und Befestigungsmaterial			•	
MTTF _d	620 a	•		•	•
Will I d		_	•	_	•
0	790 a	_	•	•	_
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a	•	•	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %	•	•	•	•
Betriebsanzeige	LED grün: Netz ein (Power on)	•	•	•	•
Funktionsanzeige	LED gelb: 1. LED leuchtet konstant: Signal > 2 x Schaltpunkt (Funktionsreserve) 2. LED blinkt: Signal zwischen 1 x Schaltpunkt und 2 x Schaltpunkt 3. LED aus: Signal < Schaltpunkt	•	•	•	•
Betriebsspannung	24 240 V AC 12 240 V DC	•	•	•	•
Leistungsaufnahme	Sender: ≤ 1 VA Empfänger: ≤ 1 VA	•	•	•	•
Schaltungsart	dunkelschaltend				•
	hellschaltend	•	•	•	
Signalausgang	Relais, 1 Wechsler	•	•	•	•
Schaltspannung	max. 250 V AC/DC	•	•	•	•
Schaltstrom	max. 3 A	•	•	•	•
Schaltleistung	DC: max. 150 W AC: max: 750 VA	•	•	•	•
Schaltfrequenz	≤ 20 Hz	•	•	•	•
Ansprechzeit	≤ 25 ms	•	•	•	•
Richtlinienkonformität	EMV-Richtlinie 2004/108/EG	•	•	•	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•	•	•
Normen	EN 62103	•	•	•	•
Schutzklasse	II , Bemessungsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1 Ausgangskreis basisisoliert vom Eingangskreis	•	•	•	•
200 7 1	nach EN 50178, Bemessungsisolationsspannung 240 V AC				
CCC-Zulassung	Certified by China Compulsory Certification (CCC)	•	•	•	•
Umgebungstemperatur	-25 55 °C (-13 131 °F)	•	•	•	•
Schutzart	IP67	•	•	•	•
Anschluss	Sender: Festkabel 2 m , 2-adrig Empfänger: Festkabel 2 m , 5-adrig	•	•	•	•
Gehäuse	Polycarbonat	•	•	•	•
Lichtaustritt	PMMA	•	•	•	•
Masse	Sender: 116 g Empfänger: 131 g	•	•	•	•



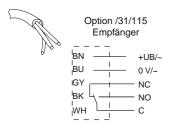
Anzeigen/Bedienelemente

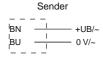


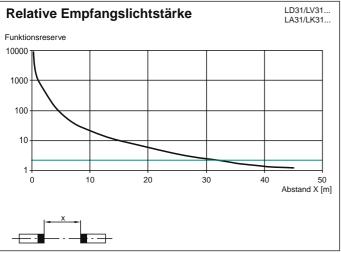


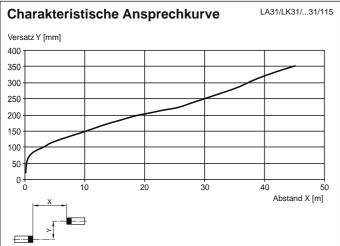
1	Betriebsanzeige	grün	
2	Signalanzeige	gelb	
3	Sender oder Empfänger		

Elektrischer Anschluss









Zubehör	
OMH-RL31-01	Haltewinkel
OMH-RL31-02	Haltewinkel schmal
OMH-RL31-03	Haltewinkel schmal
OMH-RL31-04	Montagehilfe für Rundprofil ø 12 mm oder Flachprofil 1,5 mm 3 mm
OMH-RL31-06	Haltewinkel aus Edelstahl mit Befestigungsschenkel seitlich
OMH-RL31-05	Haltewinkel mit Gewindestab M10



Kompakt-Lichtschranken zur Erfassung von Personen, Objekten und Fahrzeugen



- Universelle Serie mit vielfältigsten Einsatzmöglichkeiten
- Störsicher: Zuverlässiger Betrieb unter allen Randbedingungen
- Allspannungsversion
- Weit sichtbare LED als Ausrichthilfe hinter Empfängeroptik
- Programmierbare Zeitfunktion GAN, GAB, IAB sowie GAN-IAB und GAN-GAB als Doppelfunktion
- Laser-Version für große Reichweiten
- Version mit Rotlicht
- · Version mit Relaisausgang









 ϵ

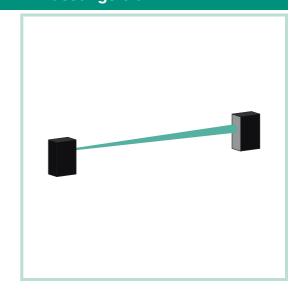
Produktbeschreibung

Die Serie 28 ist eine universell einsetzbare Lichtschrankenfamilie, deren große Modellvielfalt die Integration in beliebige Automatisierungsumgebungen ermöglicht. Die Sensoren sind in robusten, wasserdichten Kunststoffgehäusen mit Multibefestigung und kratzfester Optikabdeckung untergebracht. Interessante Eigenschaften, wie eine Timerfunktion und wichtige serienmäßig enthaltene Funktionen, wie Hell/Dunkel-Schalter, Empfindlichkeitseinsteller, weitleuchtende LEDs erleichtern dem Anwender die Arbeit und rationalisieren Vorgänge bei Montage, Einrichtung und im Betrieb. Mit den Sensoren lassen sich nahezu alle Aufgaben bewältigen, die beim Positionieren, Bewegen, Fördern und Überwachen anfallen.

Typische Anwendungsbereiche

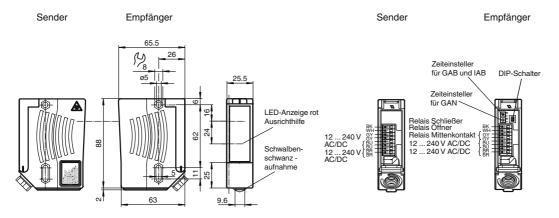
- Objektverfolgung in der Lager- und Fördertechnik und Verpackungsindustrie
- Materialflussüberwachung
- Fachbelegkontrolle in der Lagertechnik
- · Fachfeinpositionierung an Hochregallagern
- Anwesenheits- bzw. Höhenkontrolle an Palettenförderern
- Einstrahlige Absicherung von automatischen Industrietoren und Aufzugstüren
- Absicherung von Schrankenanlagen

Erfassungsfeld



Technische Daten				
Bestellbezeichnung		LA28/LK28-Z-F1/31/116	LA28/LK28-Z-F2/31/116	LA28/LK28-LAS-F1-Z/31/116
Betriebsreichweite	0 300 m	ב	7	٥
	0 65 m	•	•	
Grenzreichweite	400 m 90 m	•	•	•
Lichtsender	Laserdiode		•	•
	LED	•	•	
Lichtart Ausrichthilfe	rot, Wechsellicht LED rot (in Empfänger-Optik)	•	•	•
	leuchtet konstant bei Strahlunterbrechung, blinkt bei Erreichen des Schaltpunktes, aus bei Erreichen der Funktionsreserve	•	•	•
Sendefrequenz	F1 = 25 kHz F2 = 30 kHz	•		
Lichtfleckdurchmesser	ca. 1,3 m bei 65 m ca. 6 mm bei 5 m, ca. 75 x 300 mm bei 300 m vertikal zur Gehäuse-	•	•	•
Öffnungswinkel	achse Sender: 0,06 °			
Olinungswinkei	Empfänger: 5 ° Sender 1,2°,			•
Fremdlichtgrenze	Empfänger 5° 50000 Lux	•	•	•
Laserklasse	2	•	•	
Wellenlänge	650 nm			•
MTTF _d	440 a			•
	490 a	•	•	
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a	•	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %	•	•	•
Betriebsanzeige Funktionsanzeige	LED grün LED gelb:	•	•	•
	1. LED leuchtet konstant: Signal > 2 x Schaltpunkt (Funktionsreserve) 2. LED blinkt: Signal zwischen 1 x Schaltpunkt und 2 x Schaltpunkt 3. LED aus: Signal < Schaltpunkt	•	•	•
Bedienelemente	Empfindlichkeitseinsteller (Einstellung bis < 25 % der Betriebsreichweite) , Hell-/Dunkel-Umschalter	•	•	•
Betriebsspannung	12 240 V AC/DC	•	•	•
Leistungsaufnahme Schaltungsart	≤ 3,5 VA hell-/dunkelschaltend, umschaltbar . (Dabei ist der eine H/D-	•	•	•
Cimalana	Umschalter nur dann in Funktion, wenn sich der jeweils andere in der Stellung "dunkelschaltend" befindet.)		•	
Signalausgang Schaltspannung	Relais, 1 Wechsler max. 250 V AC/DC			
Schaltstrom	max. 2 A	•	•	•
Schaltleistung	DC: max. 50 W AC: max: 500 VA	•	•	•
Schaltfrequenz	25 Hz	•	•	•
Ansprechzeit Timerfunktion	20 ms GAN, GAB, IAB, GAN-GAB, programmierbar	•	•	•
Richtlinienkonformität	Einstellbereich 0,1 10 s Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG	•	•	•
Produktnorm	EMV-Richtlinie 2004/108/EG EN 60947-5-2:2007	•		
Schutzklasse	IEC 60947-5-2:2007 II, Bemessungsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2	•	•	•
	nach IEC 60664-1 Ausgangskreis basisisoliert vom Eingangskreis nach EN 50178, Bemessungsisolationsspannung 230 V AC Ach- tung! Die Schutzklasse 2 ist nur gültig bei geschlossenem Klemmraum.	•	•	•
UL-Zulassung	cULus Listed , Class 2 Power Source	•	•	•
CCC-Zulassung	Certified by China Compulsory Certification (CCC)	•	•	•
Umgebungstemperatur	-10 50 °C (14 122 °F) -40 60 °C (-40 140 °F)	•	•	•
Schutzart	IP67	•	•	•
Anschluss	Klemmraum mit 8 Federzugklemmen für Aderquerschnitt 0,5 1,5	•	•	•
Gehäuse	mm ² , Abisolierung 7,5 8,5 mm , Kabelverschraubung M16x1,5 Kunststoff ABS	•	•	•
Lichtaustritt	Kunststoffscheibe	•	•	•
Masse	200 g (Sender und Empfänger)	•	•	•
	200 g (conder and Emplanger)			

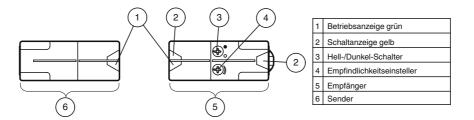
Ansicht Klemmraum





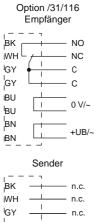


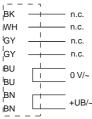
Anzeigen/Bedienelemente



Elektrischer Anschluss



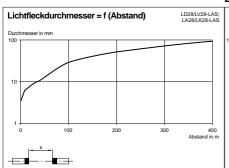


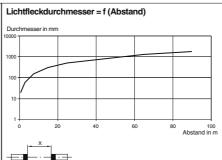


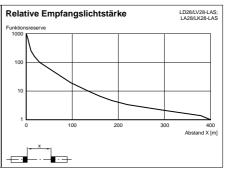
LA28/LK28-LAS-F1-Z/31/116

LA28/LK28-Z-F1/31/116 LA28/LK28-Z-F2/31/116

LA28/LK28-LAS-F1-Z/31/116



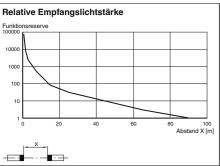


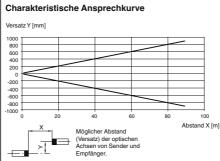


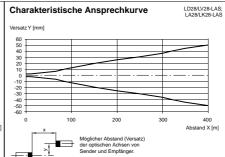
LA28/LK28-Z-F1/31/116 LA28/LK28-Z-F2/31/116

LA28/LK28-Z-F1/31/116 LA28/LK28-Z-F2/31/116

LA28/LK28-LAS-F1-Z/31/116







Zubehör

OMH-21 Haltewinkel **OMH-22** Haltewinkel **OMH-RLK29** Haltewinkel

OMH-MLV11-K Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz

OMH-RLK29-HW Haltewinkel für rückseitige Wandmontage





Kompakt-Lichtschranken zur Erfassung von Personen, Objekten und Fahrzeugen



Einweg-Lichtschranke

- Universelle Serie mit vielfältigsten Einsatzmöglich-
- Störsicher: Zuverlässiger Betrieb unter allen Randbedingungen
- Gleichspannungsversion
- Weit sichtbare LED als Ausrichthilfe hinter Empfängeroptik
- **Sender mit Testeingang**
- **Version mit Rotlicht**
- Programmierbare Zeitfunktion GAN, GAB, IAB sowie GAN-IAB und GAN-GAB als Doppelfunktion

ϵ







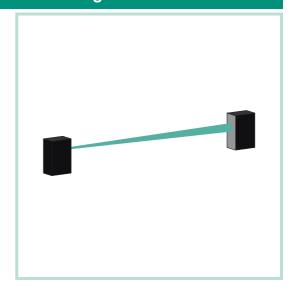
Produktbeschreibung

Die Serie 28 ist eine universell einsetzbare Lichtschrankenfamilie, deren große Modellvielfalt die Integration in beliebige Automatisierungsumgebungen ermöglicht. Die Sensoren sind in robusten, wasserdich-Kunststoffgehäusen mit Multibefestigung und kratzfester Optikabdeckung untergebracht. Interessante Eigenschaften, wie eine Timerfunktion und wichtige serienmäßig enthaltene Funktionen, wie Hell/Dunkel-Schalter, Empfindlichkeitseinsteller, weitleuchtende LEDs erleichtern dem Anwender die Arbeit und rationalisieren Vorgänge bei Montage, Einrichtung und im Betrieb. Mit den Sensoren lassen sich nahezu alle Aufgaben bewältigen, die beim Positionieren, Bewegen, Fördern und Überwachen anfallen.

Typische Anwendungsbereiche

- Objektverfolgung in der Lager- und Fördertechnik und Verpackungsindustrie
- Materialflussüberwachung
- Fachbelegkontrolle in der Lagertechnik
- Fachfeinpositionierung an Hochregallagern
- Anwesenheits- bzw. Höhenkontrolle an Palettenförderern
- Einstrahlige Absicherung von automatischen Industrietoren und Aufzugstüren
- Absicherung von Schrankenanlagen

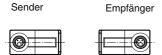
Erfassungsfeld



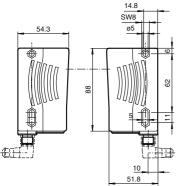


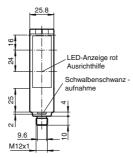
Technische Daten					
			10		
Do stellhousishuuma		a/82b/110/115	76a/82b/110/116	a/82b/105/110	17/76a/82b/116
Bestellbezeichnung Betriebsreichweite	0 30 m	• LD28/LV28-F1/76a/82b/110/115	• LD28/LV28-Z-F1/76a/82b/110/116	• LD28/LV28-F1/76a/82b/105/110	LD28/LV28-Z-F1/47/76a/82b/116
Grenzreichweite	40 m				
Lichtsender	LED	•	•	•	•
Lichtart	rot, Wechsellicht , 660 nm	•	•	•	•
Ausrichthilfe	LED rot (in Empfänger-Optik) leuchtet konstant bei Strahlunterbrechung, blinkt bei Erreichen des Schaltpunktes, aus bei Erreichen der Funktionsreserve	•	•	•	•
Sendefrequenz	F1 = 25 kHz	•	•	•	•
Lichtfleckdurchmesser Öffnungswinkel	ca. 0,6 m bei 30 m	•	•	•	
Omiungswinker	Sender 1,2°, Empfänger 5°	•	•	•	•
Fremdlichtgrenze	50000 Lux	•	•	•	•
MTTF _d	620 a	•	•	•	•
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a	•	•	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC) Betriebsanzeige	90 % LED grün	•	•	•	
Funktionsanzeige	LED gelb:	•	•	•	•
· ········	LED leuchtet konstant: Signal > 2 x Schaltpunkt (Funktionsreserve) LED blinkt: Signal zwischen 1 x Schaltpunkt und 2 x Schaltpunkt LED aus: Signal < Schaltpunkt	•	•	•	•
Bedienelemente	Empfindlichkeitseinsteller (Einstellung bis < 25 % der Betriebsreichweite) , Hell-/Dunkel-Umschalter	•	•	•	•
Betriebsspannung	10 30 V DC	•	•	•	•
Testeingang Vorausfallausgang	Senderabschaltung bei +U _B (I _{max.} < 3 mA bei 30 V DC) 1 PNP-Transistor, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor, Umax = 30 V DC, Imax = 0,2 A Der Ausgang wird inaktiv, wenn das Signal für etwa 10 s die Funkti-	•	•	•	•
Oshahaasad	onsreserve unterschritten hat (gelbe und rote LED blinken). Finden innerhalb dieser Zeit 4 Lichtstrahlungsunterbrechungen statt, wird der Ausgang sofort inaktiv.	•	•	•	•
Schaltungsart Signalausgang	hell-/dunkelschaltend, umschaltbar 1 Gegentaktausgang, kurzschlussfest, verpolgeschützt				•
Oignaladogang	2 PNP, antivalent, kurzschlussfest, verpolgeschützt , offene Kollektoren				•
Schaltspannung	max. 30 V DC	•	•	•	•
Schaltstrom	max. 100 mA max. 200 mA	•	•	•	
Schaltfrequenz	1000 Hz	•	•	•	•
Ansprechzeit	0,5 ms	•	•	•	•
Timerfunktion	GAN, GAB, IAB, GAN-IAB, GAN-GAB, programmierbar Einstellbereich 0,02 1 s		•		•
Richtlinienkonformität	EMV-Richtlinie 2004/108/EG	•	•	•	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•	•	•
Schutzklasse	II, Bemessungsisolationsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1 Ausgangskreis basisisoliert vom Eingangskreis nach EN 50178, Bemessungsisolationsspannung 250 V AC Achtung ! Die Schutzklasse 2 ist nur gültig bei geschlossenem Klemmraum.		•		•
III. Zulasawa	II, Bemessungsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1	•		•	
UL-Zulassung CCC-Zulassung	cULus Listed, Class 2 Power Source Produkte, deren max. Betriebsspannung <36 V ist, sind nicht zulas-		•	•	•
	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.	•	•	•	•
Umgebungstemperatur Schutzart	-40 60 °C (-40 140 °F) IP67	•	•	•	•
Anschluss	Festkabel 2,5 m, 5-adrig, Euronorm	•	•		
	Klemmraum mit 8 Federzugklemmen für Aderquerschnitt 0,5 1,5 mm ² , Abisolierung 7,5 8,5 mm , Kabelverschraubung M16x1,5		•		•
Gehäuse	Kunststoffstecker M12 x 1, 5-polig Kunststoff ABS		•	•	
Lichtaustritt	Kunststoffscheibe	•	•	•	•
Masse	140 g (Sender und Empfänger)	•		•	
	200 g (Sender und Empfänger)		•		•

Anschlussoption /105



Einweg-Lichtschranke

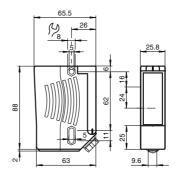




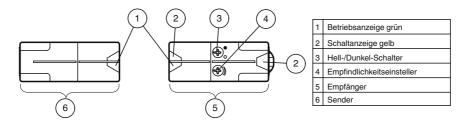
Anschlussoption /115





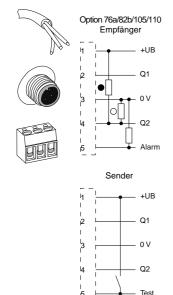


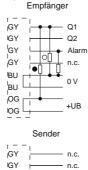
Anzeigen/Bedienelemente



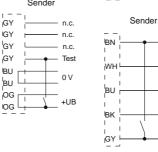
Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend

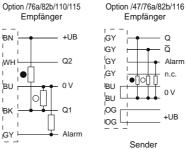




Option /76a/82b/110/116



. WH

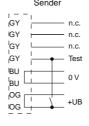


+UB

Q2

0 V

Q1





Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

GY

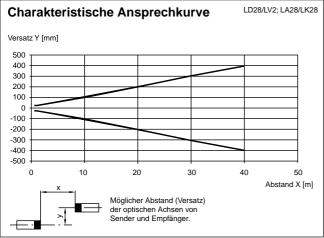
ĠΥ

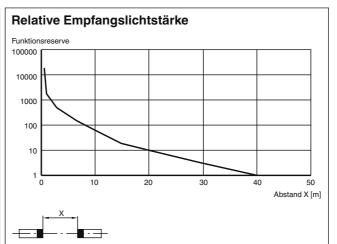
^IBU

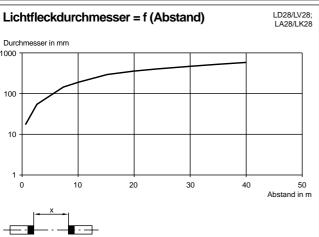
BU

OG

141







Zubehör

OMH-21 Haltewinkel
OMH-22 Haltewinkel
OMH-RLK29 Haltewinkel

OMH-MLV11-K Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz

OMH-RLK29-HW Haltewinkel für rückseitige Wandmontage

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS





Kompakt-Lichtschranken zur Erfassung von Personen, Objekten und Fahrzeugen



- Robuste Kompakt-Lichtschranke zur einstrahligen Torabsicherung
- Sehr hohe Reichweite
- Allspannungsversion
- Keine messbare Störaussendung auf allen Frequenzen
- Fremdlichtunempfindlich, auch bei Energiesparlampen
- Einstellbare Zeitfunktionen
- Version mit Zubehör im Lieferumfang

 ϵ





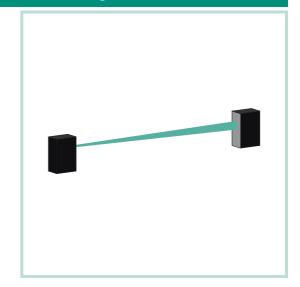
Produktbeschreibung

Bei der Serie 29 handelt es sich um preiswerte und vor allem zuverlässige Opto-Sensoren für Überwachungsaufgaben rund um Automatiktore, Aufzüge und Schrankenanlagen. Mit der hohen Schutzart eignen sie sich ideal für Aufgaben im Außen- und Grenzbereich oder generell in rauen Umgebungen. Als "Allspannungssensoren" lassen sie sich mit beliebigen Versorgungsspannungen zwischen 24V und 240V sowohl mit Gleichspannung als auch mit Wechselspannung betreiben.

Typische Anwendungsbereiche

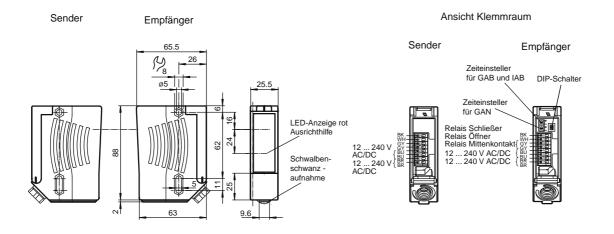
- Schließkantenüberwachung an automatischen Torsystemen und Aufzügen
- Überwachung der Schwenkbereiche von Schrankenanlagen
- Objekterkennung und -verfolgung in der Fördertechnik

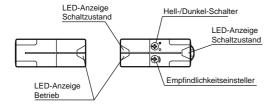
Erfassungsfeld



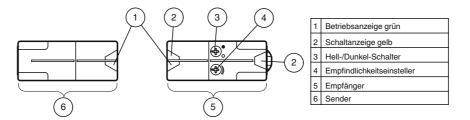
Technische Daten			
		h.	
Bestellbezeichnung		LA29/LK29-Z-F1/31/116-SET	LA29/LK29-Z-F2/31/116-SET
Betriebsreichweite	0 65 m	_	-
Grenzreichweite	90 m		
Lichtsender	LED		
Lichtart	rot, Wechsellicht, 660 nm	•	•
Ausrichthilfe	LED rot (in Empfänger-Optik) leuchtet konstant bei Strahlunterbrechung, blinkt bei Erreichen des Schaltpunktes, aus bei Erreichen der Funktionsreserve	•	•
Sendefrequenz	F1 = 25 kHz	•	
•	F2 = 30 kHz		•
Lichtfleckdurchmesser	ca. 1,3 m bei 65 m	•	•
Öffnungswinkel	Sender 1,2°, Empfänger 5°	•	•
Fremdlichtgrenze	50000 Lux		
S .	490 a		•
MTTF _d		•	•
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %	•	•
Betriebsanzeige	LED grün	•	•
Funktionsanzeige	LED gelb: 1. LED leuchtet konstant: Signal > 2 x Schaltpunkt (Funktionsreserve) 2. LED blinkt: Signal zwischen 1 x Schaltpunkt und 2 x Schaltpunkt 3. LED aus: Signal < Schaltpunkt	•	•
Bedienelemente	Empfindlichkeitseinsteller (Einstellung bis < 25 % der Betriebsreichweite) , Hell-/Dunkel-Umschalter	•	•
Betriebsspannung	12 240 V AC/DC	•	•
Leistungsaufnahme	≤ 3,5 VA	•	•
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend, umschaltbar . (Dabei ist der eine H/D- Umschalter nur dann in Funktion, wenn sich der jeweils andere in der Stellung "dunkelschaltend" befindet.)	•	•
Signalausgang	Relais, 1 Wechsler	•	•
Schaltspannung	max. 250 V AC/DC	•	•
Schaltstrom	max. 2 A	•	•
Schaltleistung	DC: max. 50 W AC: max: 500 VA	•	•
Schaltfrequenz	25 Hz	•	•
Ansprechzeit	20 ms	•	•
Timerfunktion	GAN, GAB, IAB, GAN-GAB, programmierbar Einstellbereich 0,1 10 s	•	•
Richtlinienkonformität	Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG EMV-Richtlinie 2004/108/EG	•	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•
Schutzklasse	II, Bemessungsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1 Ausgangskreis basisisoliert vom Eingangskreis nach EN 50178, Bemessungsisolationsspannung 230 V AC Achtung! Die Schutzklasse 2 ist nur gültig bei geschlossenem Klemmraum.	•	•
Umgebungstemperatur	-40 60 °C (-40 140 °F)	•	•
Schutzart	IP67	•	•
Anschluss	Klemmraum mit 8 Federzugklemmen für Aderquerschnitt 0,5 1,5 mm², Abisolierung 7,5 8,5 mm, Kabelverschraubung M16x1,5	•	•
Cohäuse	Kunststoff ABS		
Gehäuse Lichtaustritt	Kunststoffscheibe		
			•
Masse	200 g (Sender und Empfänger)	•	

Einweg-Lichtschranke



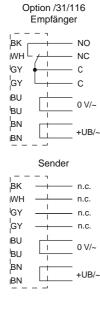


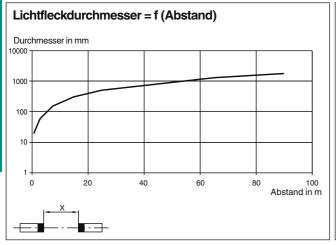
Anzeigen/Bedienelemente

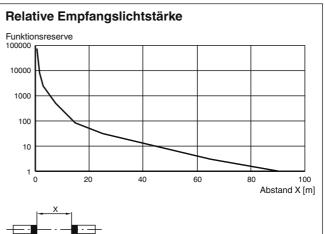


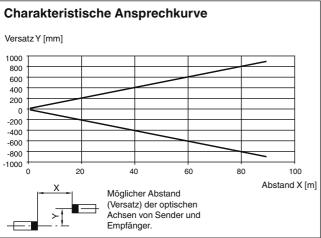
Elektrischer Anschluss











Zubehör

OMH-21 Haltewinkel
OMH-22 Haltewinkel
OMH-RLK29 Haltewinkel

OMH-MLV11-K Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz

OMH-RLK29-HW Haltewinkel für rückseitige Wandmontage

PEPPERL+FUCHS





Kompakt-Lichtschranken zur Erfassung von Personen, Objekten und Fahrzeugen



Einweg-Lichtschranke

- Hell-/dunkelschaltend umschaltbar
- Montagehilfe im Lieferumfang
- **Allspannungsversion**
- **Schutzart IP67**
- **Timerfunktion**



CE

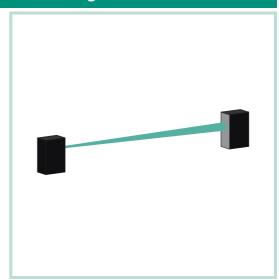
Produktbeschreibung

Die Geräte der Serie 39 zeichnen sich durch hohes Leistungsvermögen, kompakte Bauform und durch Vielfalt in den lieferbaren optischen Varianten aus. Es stehen Einweg-Lichtschranken mit 20 m Reichweite, Reflexions-Lichtschranken mit Polfilter für 5 m Reichweite, energetische Reflexions-Lichttaster mit 800 mm und 2000 Tastweite sowie ein Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung und 500 mm Tastweite zur Verfügung. Eingebaut in ein robustes Kunststoffgehäuse ist diese Serie für den rauen industriellen Einsatz bestens geeignet.

Die Geräte sind mit den Anschlussspannungen von 10 V bis 30 V DC oder von 24 V bis 240 V AC/DC lieferbar. Als Signalausgang stehen diverse Transistorausgänge und Relaisausgänge zur Verfügung. Vorausfallanzeige und Vorausfallausgang gehören zur Serienausstattung. Mittels des Hell-/Dunkel-Umschalters kann die Schaltfunktion invertiert werden.

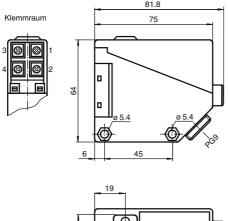
Typische Anwendungsbereiche

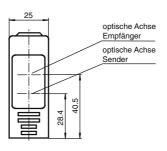
- Objektverfolgung in der Lager- und Fördertechnik und Verpackungsindustrie
- · Materialflussüberwachung
- Fachbelegkontrolle in der Lagertechnik
- Fachfeinpositionierung an Hochregallagern
- Anwesenheits- bzw. Höhenkontrolle an Palettenförderern
- Einstrahlige Absicherung von automatischen Industrietoren und Aufzugstüren
- Absicherung von Schrankenanlagen

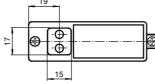


Technische Daten			
Bestellbezeichnung		LA39/LK39/31/40a/116	LA39/LK39-Z/31/40a/116
Betriebsreichweite	0 20 m	•	•
Grenzreichweite	30 m	•	•
Einstellbereich	800 30000 mm	•	•
Referenzobjekt	Empfänger	•	•
Lichtsender	IRED	•	•
Lichtart	infrarot, Wechsellicht	•	•
Fremdlichtgrenze	10000 Lux	•	•
Betriebsanzeige	LED rot (Sender)	•	•
Funktionsanzeige	LED gelb: Schaltzustand (Empfänger) LED rot: Vorausfallanzeige, blinkend (Empfänger)	•	•
Bedienelemente	Empfindlichkeitseinsteller	•	•
Bedienelemente	Hell-/Dunkel-Umschalter (Empfänger)	•	•
Bedienelemente	Schalter für Timerfunktion		•
Betriebsspannung	12 240 V DC / 24 240 V AC (50 60 Hz)	•	•
Leistungsaufnahme	≤ 3 VA	•	•
Bereitschaftsverzug	≤ 50 ms	•	•
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend	•	•
Signalausgang	1 Relaisausgang	•	•
Schaltspannung	≤ 240 V AC	•	•
Schaltstrom	max. 3 A	•	•
Schaltfrequenz	≤ 25 Hz	•	•
Ansprechzeit	≤ 20 ms	•	•
Timerfunktion	Ein-/Ausverzögerung oder Impulsverlängerung wählbar		•
Normen	EN 60947-5-2	•	•
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EN 60947-5-2	•	•
CCC-Zulassung	Certified by China Compulsory Certification (CCC)	•	•
Umgebungstemperatur	-25 55 °C (-13 131 °F)	•	•
Schutzart	IP67	•	•
Anschluss	Klemmraum PG9, Aderquerschnitt ≤ 2,5 mm²	•	•
Gehäuse	PBT	•	•
Lichtaustritt	PMMA	•	•
Masse	Sender: 90 g Empfänger: 100 g	•	•

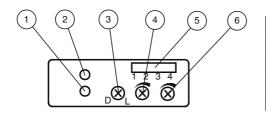
PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS







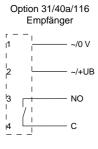
Anzeigen/Bedienelemente

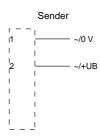


- 1 Betriebsanzeige rot (Sender)
- 1 Vorausfallanzeige rot (Empfänger)
- 2 Schaltanzeige gelb
- 3 Hell-/Dunkel-Schalter
- 4 Empfindlichkeitseinsteller
- 5 Schalter für Timerfunktion (Version -Z)
- 6 Zeiteinsteller (Version -Z)

Elektrischer Anschluss

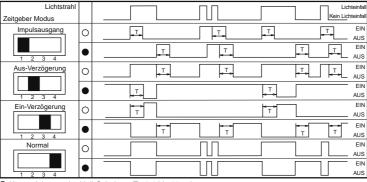






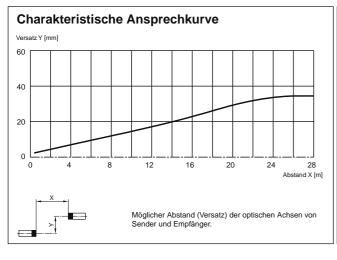
Funktionsprinzip

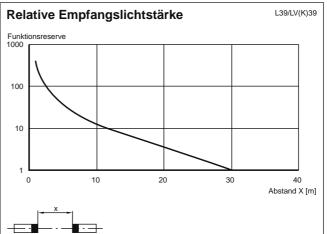
Die Einweg-Lichtschranke benötigt zum Betrieb ein Gerätepaar, bestehend aus einem Lichtsender und einem Lichtempfänger. Sender und Empfänger müssen zueinander optisch in einer Linie ausgerichtet werden. Das vom Sender ausgestrahlte Infrarot-Licht wird vom Empfänger erfasst und ausgewertet.



O Kennzeichnung der Hell-Schaltung T= 0,1 bis 10 sek

Kennzeichnung der Dunkel-Schaltung





Zubehör

OMH-RL39

Haltewinkel für Sensoren der Serie RL39





M18-Gewindelichtschranke zur Erfassung von Personen, Objekten und **Fahrzeugen**





- Efficient-Line im kurzen M18-Kunststoffgehäuse für Standard-Anwendungen
- 4 Anzeige LEDs für 360° Sichtbarkeit
- Optimiertes Poti-Design für gute Sichtbarkeit der Bedienelemente in der Applikation
- Fremdlichtunempfindlich, auch bei getakteten Energiesparlampen
- Gleichspannungsversion
- Version mit Lichtaustritt seitlich
- **Version mit Lichtaustritt frontal**

 $C \in$

Produktbeschreibung

Einen Beitrag zur Wirtschaftlichkeit von Maschinen und Anlagen leisten die Sensoren der Familie GLV/ GLK18. Die Gehäusebauform im M18-Kunststoff-Gehäuse, die Anschlusstechnik und die sensorischen Eigenschaften sind weitestgehend standardisiert. Durch Konzentration auf die wesentlichen Anforderungen an die Sensorik wurde eine robuste und zuverlässige Produktfamilie geschaffen für DC und AC/DC-Spannungen, in der jegliches Over Engineering vermieden wurde. Für eine schnelle Montage und einfache Einstellung sorgen das im Lieferumfang enthaltene Montagezubehör und das optimierte Potentiometer-Design.

Typische Anwendungsbereiche

Automatiktüren, -tore und Zugangssysteme, Aufzugsbau:

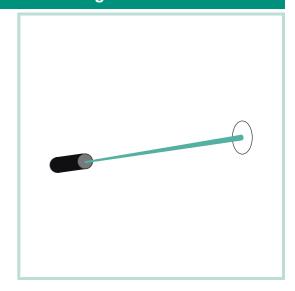
- Absicherung von automatischen Tür- und Torsys-
- Überwachungsfunktion in Personenschleusen
- Schließkantenüberwachung in Aufzügen

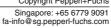
Verpackungstechnik:

 Anwesenheitskontrolle, Bahnbelegung, Vollständigkeitskontrolle, Stapelhöhenkontrolle

Lager- und Fördertechnik:

 Anwesenheitskontrolle, Ziellichtschranke, Profilkontrolle, Impulsgeber (Trigger)



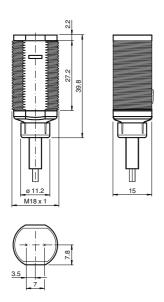


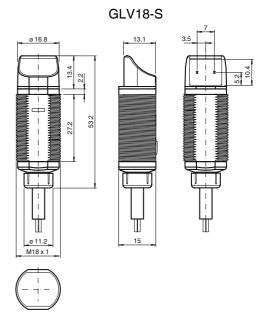
2

Technische Daten

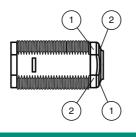
Bestellbezeichnung		GLV18-6/115/120	GLV18-6/25/103/115	GLV18-6-S/115/120	GLV18-55/115/120	GLV18-55/25/103/115	GLV18-55-S/115/120	GLV18-55-S/25/102/115
Betriebsreichweite	0 3,5 m						•	•
	0 4 m				•	•		
	0 5,5 m			•				
Grenzreichweite	0 6,5 m	0.00	0	C F	F F	F F 100	4 F	4 E 100
Referenzobjekt	Reflektor C110-2	8 m	8 m	6,5 m	5,5 m	5,5 m	4,5 m	4,5 m
Lichtsender	LED							
Lichtserider	rot, Wechsellicht , 640 nm							
Lichtfleckdurchmesser	ca. 160 mm bei 4.5 m		•	_	_	_	-	
Licitileckddicililessei	ca. 200 mm bei 4,5 m				•			
	ca. 250 mm bei 6,5 m			•	_	_		
	ca. 300 mm bei 8 m	•		•				
Öffnungswinkel	ca. 2 °							
Lichtaustritt	frontal							
Licinaustini	seitlich		_		_	_		•
Fremdlichtgrenze	30000 Lux	•			•			
Betriebsanzeige	LED grün, statisch leuchtend Power on							
Funktionsanzeige	LED gelb: leuchtet bei Empfang des Sendestrahls ; blinkt bei Unter-	•		•	•	•	•	•
Fullkilolisalizeige	schreiten der Funktionsreserve; aus bei Strahlunterbrechung	•	•	•	•	•	•	•
Betriebsspannung	10 30 V DC	•	•	•	•	•	•	•
Leerlaufstrom	< 20 mA	•	•	•	•	•	•	•
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend	•		•	•		•	
3	hellschaltend		•			•		•
Signalausgang	1 NPN, kurzschlussfest, offener Kollektor							•
0 0	1 PNP, kurzschlussfest, offener Kollektor		•			•		
	2 PNP, antivalent, kurzschlussfest, offene Kollektoren	•		•	•		•	
Schaltspannung	max. 30 V DC	•	•	•	•	•	•	•
Schaltstrom	max. 100 mA	•	•	•	•	•	•	•
Spannungsfall	≤ 1,5 V DC	•	•	•	•	•	•	•
Schaltfrequenz	500 Hz	•	•	•	•	•	•	•
Ansprechzeit	≤ 1 ms	•	•	•	•	•	•	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•	•	•	•	•	•
Schutzklasse	II, Bemessungsisolationsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1	•	•	•	•	•	•	•
UL-Zulassung	cULus Listed, Class 2 Power Source	•	•	•	•	•	•	•
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.	•	•	•	•	•	•	•
Umgebungstemperatur	-25 60 °C (-13 140 °F)	•	•	•	•	•	•	•
Lagertemperatur	-40 70 °C (-40 158 °F)	•	•	•	•	•	•	•
Schutzart	IP67	•	•	•	•	•	•	
Anschluss	Festkabel 2 m	•	•	•	•	•	•	•
Gehäuse	PC	•	•	•	•	•	•	
Lichtaustritt	PMMA	•	•	•	•	•	•	•
Kabel	PVC	•	•	•	•	•	•	•
Masse	ca. 75 g	•	•	•	•	•	•	•

GLV18





Anzeigen/Bedienelemente

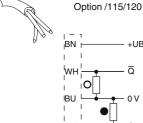




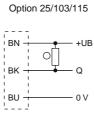
2 Signalanzeige gelb 4 Sender 5 Empfänger	1	Betriebsanzeige	grün
	2	Signalanzeige	gelb
5 Empfänger	4	Sender	
- b.:	5	Empfänger	

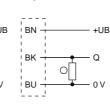
Elektrischer Anschluss

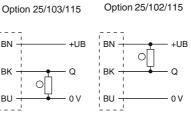
O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend









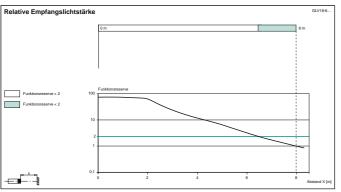


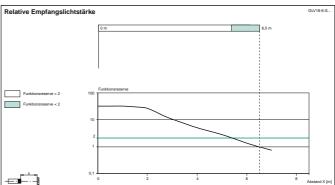


Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)

GLV18-6/115/120 GLV18-6/25/103/115

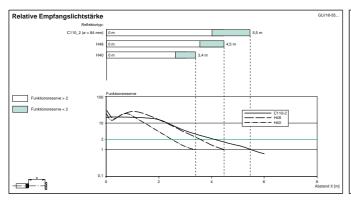


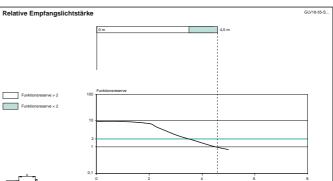


GLV18-55/115/120 GLV18-55/25/103/115

GLV18-55-S/115/120 GLV18-55-S/25/102/115

GLV18-6-S/115/120





Zubehör

CPZ18B03 Montagehilfe mit Taumeleinrichtung

BF 18 Befestigungsflansch, 18 mm

BF 18-F Befestigungsflansch mit Festanschlag, 18 mm

BF 5-30 Universal-Montagehalterung für zylindrischen Sensoren mit 5 ... 30 mm Durchmesser

V1-G-2M-PUR Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel V1-W-2M-PUR Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel





Einstrahlige M18-Gewindelichtschranke zur Erfassung von Personen, Objekten und Fahrzeugen



- Efficient-Line im kurzen M18-Kunststoffgehäuse für Standard-Anwendungen
- 4 Anzeige LEDs für 360° Sichtbarkeit
- Allspannungsversion
- **Version mit Lichtaustritt frontal**
- Version mit Lichtaustritt seitlich

 ϵ





Produktbeschreibung

Einen Beitrag zur Wirtschaftlichkeit von Maschinen und Anlagen leisten die Sensoren der Familie GLV/ GLK18. Die Gehäusebauform im M18-Kunststoff-Gehäuse, die Anschlusstechnik und die sensorischen Eigenschaften sind weitestgehend standardisiert. Durch Konzentration auf die wesentlichen Anforderungen an die Sensorik wurde eine robuste und zuverlässige Produktfamilie geschaffen für DC und AC/DC-Spannungen, in der jegliches Over Engineering vermieden wurde. Für eine schnelle Montage und einfache Einstellung sorgen das im Lieferumfang enthaltene Montagezubehör und das optimierte Potentiometer-Design.

Typische Anwendungsbereiche

Automatiktüren, -tore und Zugangssysteme, Aufzugsbau:

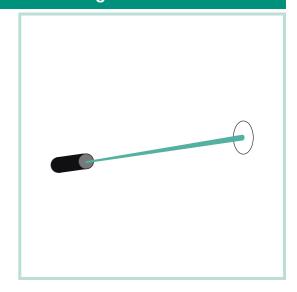
- Absicherung von automatischen Tür- und Torsys-
- Überwachungsfunktion in Personenschleusen Schließkantenüberwachung in Aufzügen

Verpackungstechnik:

 Anwesenheitskontrolle, Bahnbelegung, Vollständigkeitskontrolle, Stapelhöhenkontrolle

Lager- und Fördertechnik:

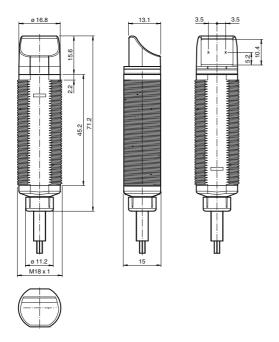
· Anwesenheitskontrolle, Ziellichtschranke, Profilkontrolle, Impulsgeber (Trigger)

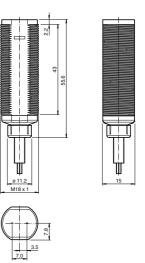


Masse

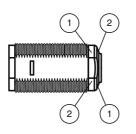
Technische Daten					
Bestellbezeichnung		GLK18-6/25/115/161	GLK18-6-S/25/115/161	GLK18-55/25/115/161	GLK18-55-S/25/115/161
Betriebsreichweite	0 3,5 m				•
	0 4 m			•	
	0 5,5 m		•		
	0 6,5 m	•			
Grenzreichweite		8 m	6,5 m	5,5 m	4,5 m
Referenzobjekt	Reflektor C110-2	•	•	•	•
Lichtsender	LED	•	•	•	•
Lichtart	rot, Wechsellicht , 640 nm	•	•	•	•
Lichtfleckdurchmesser	ca. 160 mm bei 4,5 m				•
	ca. 200 mm bei 5,5 m			•	
	ca. 250 mm bei 6,5 m		•		
	ca. 300 mm bei 8 m	•			
Öffnungswinkel	ca. 2 °	•	•	•	•
Lichtaustritt	frontal	•		•	
	seitlich		•		•
Fremdlichtgrenze	30000 Lux	•	•	•	•
Mitgeliefertes Zubehör	Montagehilfen	•	•	•	•
Betriebsanzeige	LED grün, statisch leuchtend Power on	•	•	•	•
Funktionsanzeige	LED gelb: leuchtet bei Empfang des Sendestrahls ; blinkt bei Unter- schreiten der Funktionsreserve; aus bei Strahlunterbrechung	•	•	•	•
Betriebsspannung	20 250 V AC/DC	•	•	•	•
Leerlaufstrom	< 2,5 mA	•	•	•	•
Schaltungsart	hellschaltend	•	•	•	•
Signalausgang	N-Kanal MOSFET, kurzschlussfest	•	•	•	•
Schaltspannung	max. 250 V AC/DC	•	•	•	•
Schaltstrom	max. 200 mA	•	•	•	•
Spannungsfall	≤ 3,5 V AC/DC	•	•	•	•
Schaltfrequenz	50 Hz	•	•	•	•
Ansprechzeit	≤ 10 ms	•	•	•	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 ; IEC 60947-5-2:2007	•	•	•	•
Normen	UL 508	•	•	•	•
Schutzklasse	II, Bemessungsisolationsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1	•	•	•	•
UL-Zulassung	cULus Listed, Type 1 enclosure	•	•	•	•
Umgebungstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)	•	•	•	•
Lagertemperatur	-40 70 °C (-40 158 °F)	•	•	•	•
Schutzart	IP67	•	•	•	•
Anschluss	2 m Kabel, 3 x 0,34 mm ² , PVC	•	•	•	•
Gehäuse	PC-PBT	•	•	•	•
Lichtaustritt	PMMA	•	•	•	•
M	100	_		_	

ca. 100 g





Anzeigen/Bedienelemente

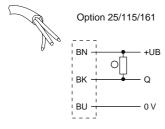




1	1 Betriebsanzeige grün			
2	Signalanzeige	gelb		
4	Sender			
5	Empfänger			

Elektrischer Anschluss

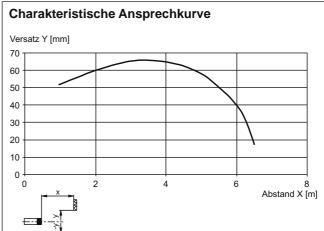
O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend



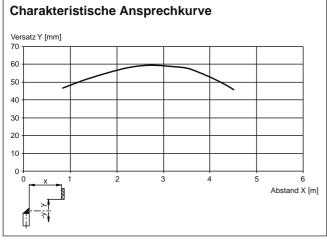
GLK18-6/25/115/161

Charakteristische Ansprechkurve Versatz Y [mm] 90 80 70 60 50 30 20 10 10 Abstand X [m] C110-2 H50

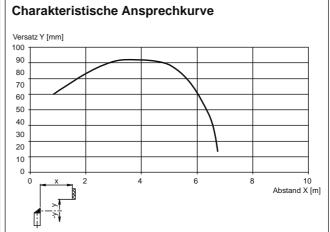
GLK18-55/25/115/161



GLK18-55-S/25/115/161



GLK18-6-S/25/115/161



Zubehör

CPZ18B03 Montagehilfe mit Taumeleinrichtung **BF 18** Befestigungsflansch, 18 mm

BF 18-F Befestigungsflansch mit Festanschlag, 18 mm

BF 5-30 Universal-Montagehalterung für zylindrischen Sensoren mit 5 ... 30 mm Durchmesser

FPEPPERL+FUCHS





Reflexions-Lichtschranke mit Polarisationsfilter





- Kostenoptimierte Serie für Standardaufgaben
- Miniatur-Bauform
- Manipulationssicher, ohne Bedienelemente
- Flexibel einsetzbar durch vielfältige Montagemöglichkeiten
- Gelbe Anzeige-LED hinter der Frontscheibe
- 2fach LED-Anzeige für Schaltzustand
- Gegentaktausgang



 ϵ

Produktbeschreibung

Klein, robust und zuverlässig, die Miniatursensoren der Serie ML8 eignen sich besonders für die berührungslose Objekterfassung unter beengten Platzverhältnissen. Die Anzeige-LED befindet sich bei dieser Serie hinter der Lichtaustrittsfläche und informiert im Betrieb sicher über den Sensorstatus. Die LED ist immer sichtbar, auch wenn der Sensor komplett in ein Profil integriert ist. Flexible Befestigungsmöglichkeiten und fest voreingestellte Tastweiten vereinfachen Einrichtung und Betrieb.

Typische Anwendungsbereiche

Türen, Tore und Aufzugsbau

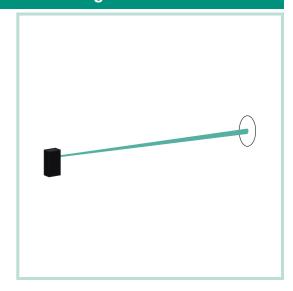
- Schließkantenüberwachung an Automatiktüren und Aufzügen
- Überwachungsfunktion in Personenschleusen Impulsgabe zum Wiederanlauf von Fahrteppen

Behälterfördertechnik

- Ziellichtschranke
- Staubahnsensor
- Stapelhöhenerfassung

Allgemeiner Maschinenbau

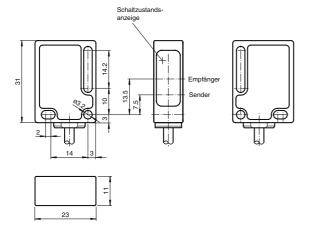
- Anwesenheitskontrolle
- Staustreckenüberwachung
- Bahnbelegung
- Vollständigkeitskontrolle

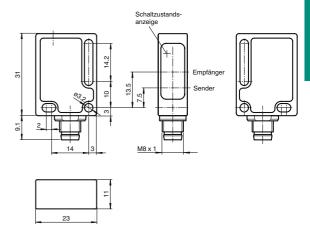


Technische Daten

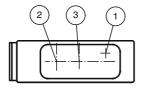
Bestellbezeichnung		ML8-55/103/115	ML8-55/103/115b	ML8-55/115b/136/138	ML8-55/103/143
Betriebsreichweite	0 3 m	•	•	•	•
Grenzreichweite	3.5 m	•	•	•	•
Referenzobjekt	Reflektor H85-2	•	•	•	•
Lichtsender	LED	•	•	•	•
Lichtart	rot, Wechsellicht	•	•	•	•
Lichtfleckdurchmesser	ca. 180 mm im Abstand von 3,5 m	•	•	•	•
Öffnungswinkel	ca. 3°	•	•	•	•
Fremdlichtgrenze	40000 Lux	•	•	•	•
Funktionsanzeige	LED gelb: Schaltzustand	•	•	•	•
Betriebsspannung	10 30 V DC , class 2	•	•	•	•
Welligkeit	max. 10 %	•	•	•	•
Leerlaufstrom	< 12 mA	•	•		•
	< 15 mA			•	
Schaltungsart	dunkelschaltend	•	•	•	•
Signalausgang	1 PNP-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor	•	•		•
	2 Gegentaktausgänge, antivalent, kurzschlussfest, verpolgeschützt			•	
Schaltspannung	max. 30 V DC	•	•	•	•
Schaltstrom	max. 100 mA	•	•	•	•
Spannungsfall	≤ 1,5 V DC	•	•		•
-	≤ 2,5 V DC			•	
Ansprechzeit	1,8 ms	•	•	•	•
Richtlinienkonformität	EMV-Richtlinie 2004/108/EG	•	•	•	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007	•	•	•	•
Schutzart	EN 60529	•	•	•	•
Normen	EN 50178, UL 508	•	•	•	•
Schutzklasse	II, Bemessungsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1	•	•	•	•
UL-Zulassung	cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure	•	•	•	•
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse-	•	•	•	•
I Imaghungatamnaratur	hen. -20 60 °C (-4 140 °F)			•	
Umgebungstemperatur Lagertemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F) -40 75 °C (-40 167 °F)				
Schutzart	IP67			•	
Anschluss	Festkabel 2 m		•	•	•
Alischiuss	Festkabel 300 mm mit Stecker M12 x 1 , 4-polig	_	•	•	
	Gerätestecker M8 x 1, 4-polig		•	•	
Gehäuse	PC (Makrolon, glasfaserverstärkt)		•	•	
Lichtaustritt	PMMA				
Stecker	Kunststoff	•		•	
Masse	ca. 10 g				
IVIASSE	•			•	_
	ca. 30 g			•	
Anzugemement Refeatiousgeschrouben	ca. 50 g	•	•		
Anzugsmoment Befestigungsschrauben	≤ 0,4 Nm				•

PEPPERL+FUCHS





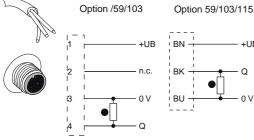
Anzeigen/Bedienelemente

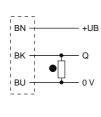


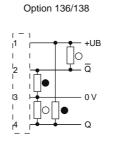
1	Schaltzustand	gelb
2	Sender	
3	Empfänger	

Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend





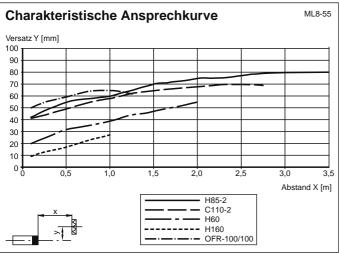


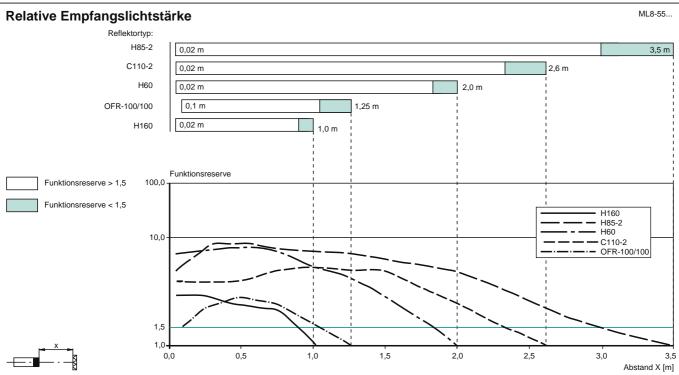




Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)





Zubehör

Montagekit OMH-ML7-01 Montageset bestehend aus Haltewinkel OMH-ML7-01, Befestigungsblech OMH-

ML7-03 und Befestigungsmaterial

Montageset bestehend aus Haltewinkel OMH-ML7-02, Befestigungsblech OMH-Montagekit OMH-ML7-02

ML7-03 und Befestigungsmaterial

OMH-ML7-01 Haltewinkel **OMH-ML7-02** Haltewinkel

OMH-ML7-03 Befestigungsblech

V31-WM-2M-PUR Kabeldose, M8, 4-polig, PUR-Kabel V31-WM-2M-PVC Kabeldose, M8, 4-polig, PVC-Kabel V31-GM-2M-PVC Kabeldose, M8, 4-polig, PVC-Kabel V31-GM-2M-PUR Kabeldose, M8, 4-polig, PUR-Kabel

PEPPERL+FUCHS





Basis-Lichtschranken mit mittlerer Reichweite zur Erfassung von Personen, Objekten und Fahrzeugen



- Reflexions-Lichtschranke für einstrahlige Schließkantenabsicherung
- Schmales Gehäuse geeignet für kleine Spalten
- Robustes Kunststoffgehäuse
- Verschiedene Montagemöglichkeiten
- **Version mit Infrarotlicht**
- Version für Netzspannung bis 30 V DC
- Version für Allspannung
- Version Dunkelschaltend
- **Version Hellschaltend**

 ϵ





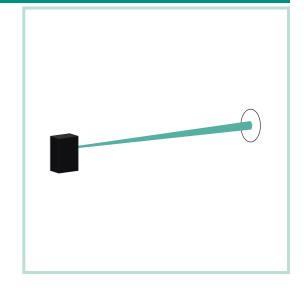
Produktbeschreibung

Konzentration auf das Wesentliche steht bei der Serie 91 an erster Stelle. Sie ist eine kostengünstige, zuverlässige und einfach zu handhabende Lichtschranke, die darüber hinaus als Allspannungsgerät universelle Einsatzmöglichkeiten eröffnet. Durch ihre schmale Bauform sind sie besonders flexibel in beliebigen Umgebungen einsetzbar.

Die einstrahligen Lichtschranken der Serie 91 eignen sich für die Schließkantenüberwachung bei Aufzügen, Schranken und Toren ebenso wie zur Objekterkennung und Objektverfolgung in der Fördertechnik.

Typische Anwendungsbereiche

- Schließkantenüberwachung bei Aufzügen, Schranken und Toren
- Objekterkennung und Objektverfolgung in der Fördertechnik



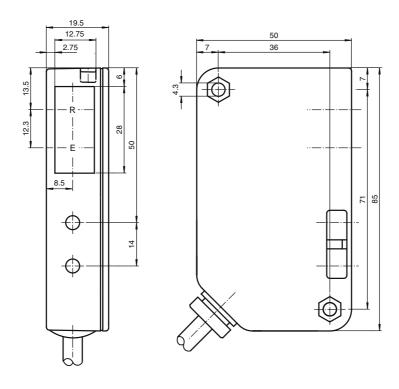
2

2

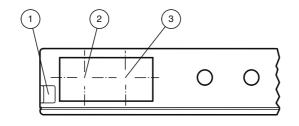
Technische Daten

Bestellbezeichnung		RL91-6-IR/25/38a/115	RL91-6-IR/25/49/115	RL91-6-IR/38a/59/115	RL91-6-IR/49/59/115	RLK91-6-IR/25/31/115	RLK91-6-IR/31/59/115
Betriebsreichweite	0 6 m	•	•	•	•	•	•
Grenzreichweite	9 m	•	•	•	•	•	•
Referenzobjekt	Reflektor H85-2	•	•	•	•	•	•
Lichtsender	LED	•	•	•	•	•	•
Lichtart	infrarot, Wechsellicht	•	•	•	•	•	•
Lichtfleckdurchmesser	ca. 230 mm im Abstand von 6000 mm	•	•	•	•	•	•
Öffnungswinkel	ca. 2,5 °	•	•	•	•	•	•
Fremdlichtgrenze	90000 Lux	•	•	•	•	•	•
Funktionsanzeige	LED rot, blinkt bei Unterschreiten der Funktionsreserve	•	•	•	•	•	•
Betriebsspannung	12 30 V DC		•		•		
	12 30 V DC / 18 28 V AC	•		•			
	96 264 V AC					•	•
Leerlaufstrom	< 100 mA	•	•	•	•		
Leistungsaufnahme	12 VA					•	•
Schaltungsart	dunkelschaltend			•	•		•
Signalausgang	hellschaltend Schwachstrom-Relais, 1 Wechsler		•			•	
Signalausgang	NPN, 1 PNP gleichschaltend, kurzschlussfest, verpolgeschützt	•		•	•	•	•
Schaltspannung	≤ 55 V AC / 24 V DC		_	•	_		
Schalispannung	max. 240 V AC	_		•			
	max. 30 V DC		•		•		
Schaltstrom	1 A /24 V DC, 0,5 A /110 V AC	•	•	•			
	200 mA		•		•		
	2,5 A / 240 V AC					•	•
Schaltleistung	max. 120 W / 600 VA					•	•
G	max. 24 W / 55 VA	•		•			
Schaltfrequenz	25 Hz	•	•	•	•	•	•
Ansprechzeit	20 ms	•	•	•	•	•	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•	•	•	•	•
UL-Zulassung	cULus	•	•	•	•	•	•
CCC-Zulassung	Certified by China Compulsory Certification (CCC)					•	•
	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.	•	•	•	•		
Umgebungstemperatur	-20 55 °C (-4 131 °F)	•	•	•	•	•	•
Lagertemperatur	-20 75 °C (-4 167 °F)	•	•	•	•	•	•
Schutzart	IP65	•	•	•	•	•	•
Anschluss	5 m Festkabel	•	•	•	•	•	•
Gehäuse	Luran	•	•	•	•	•	•
Lichtaustritt	Luran	•	•	•	•	•	•
Masse	100 g	•	•	•	•	•	•

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS



Anzeigen/Bedienelemente

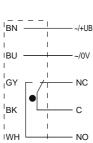


	1	Funktionsanzeige	rot
2 optische Achse Empfänger		1	
	3	optische Achse Sender	

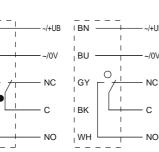
Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend

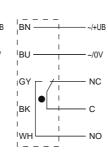




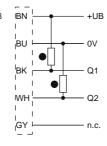
Option /38a/59/115



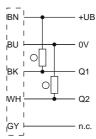
Option /25/31/115



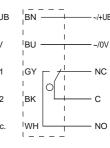
Option /31/59/115



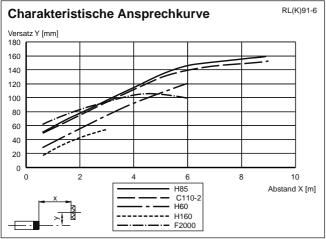
Option /49/59/115

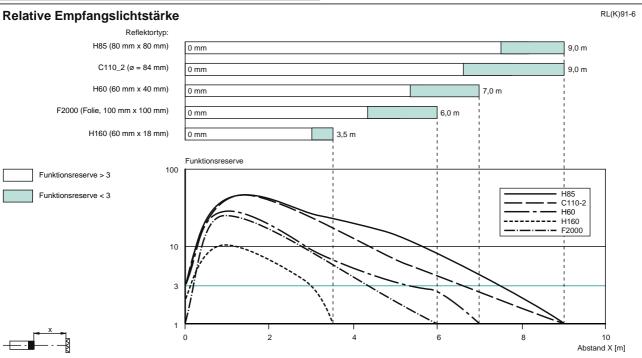


Option /25/49/115



Option /25/38a/115





Zubehör

OMH-91	Haltewinkel
REF-H50	Reflektor, rechteckig 51 mm x 51 mm, Befestigungsbohrungen, Befestigungslasche
REF-H60-2	Reflektor mit Befestigungsbohrungen
REF-H85-2	Reflektor, rechteckig 84.5 mm x 84.5 mm, Befestigungsbohrungen
REF-H160	Reflektor, rechteckig 60 mm x 18 mm, Befestigungsbohrungen
REF-H180	Reflektor, rechteckig 180 mm x 40 mm, Befestigungsbohrungen
REF-C110-2	Reflektor, rund ø 84 mm, Befestigungsbohrung mittig
OFR-100/100	Reflexionsfolie 100 mm x 100 mm
Reflector Weather Cap	Wetterhaube für Serie Reflektor

Ausgabedatum 2012-07-02





Basis-Lichtschranken mit mittlerer Reichweite zur Erfassung von Personen, Objekten und Fahrzeugen



- Reflexions-Lichtschranke für einstrahlige Schließkantenabsicherung
- Schmales Gehäuse geeignet für kleine Spalten
- Robustes Kunststoffgehäuse
- Verschiedene Montagemöglichkeiten
- **Version mit Rotlicht**
- Version für Netzspannung bis 30 V DC
- Version Dunkelschaltend
- Version für Allspannung







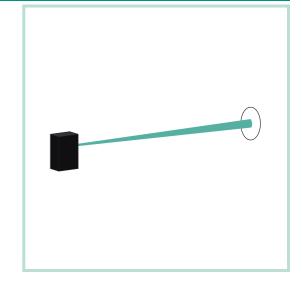
Produktbeschreibung

Konzentration auf das Wesentliche steht bei der Serie 91 an erster Stelle. Sie ist eine kostengünstige, zuverlässige und einfach zu handhabende Lichtschranke, die darüber hinaus als Allspannungsgerät universelle Einsatzmöglichkeiten eröffnet. Durch ihre schmale Bauform sind sie besonders flexibel in beliebigen Umgebungen einsetzbar.

Die einstrahligen Lichtschranken der Serie 91 eignen sich für die Schließkantenüberwachung bei Aufzügen, Schranken und Toren ebenso wie zur Objekterkennung und Objektverfolgung in der Fördertechnik.

Typische Anwendungsbereiche

- Schließkantenüberwachung bei Aufzügen, Schranken und Toren
- Objekterkennung und Objektverfolgung in der Fördertechnik



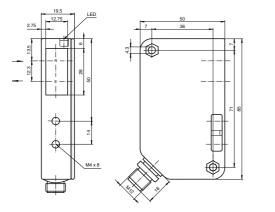
Technische Daten

Bestellbezeichnung Betriebsreichweite	0 4 m	BL91-54-RT/25/49/115	BL91-54-RT/25/38a/73c	BL91-54-RT/49/59/115	BL91-54-RT/49/59/73c	BLK91-54-RT/31/59/115
Grenzreichweite	8 m					
Referenzobjekt	Reflektor H85-2					
Lichtsender	LED					
Lichtart	rot, Wechsellicht					
Lichtfleckdurchmesser	ca. 160 mm im Abstand von 4000 mm					
Öffnungswinkel	ca. 2,5 °					
Fremdlichtgrenze	90000 Lux					
Funktionsanzeige	LED rot, blinkt bei Unterschreiten der Funktionsreserve					
Betriebsspannung	12 30 V DC		•			
Detriebssparificing	12 30 V DC / 18 28 V AC		•			
	96 264 V AC		•			
Leerlaufstrom	< 100 mA	•	•	•	•	
Leistungsaufnahme	12 VA	•	•	•	•	
Schaltungsart	dunkelschaltend			•	•	
Gonaliangsair	hellschaltend	•		•	•	
Signalausgang	Schwachstrom-Relais, 1 Wechsler					•
Olgrididaogarig	1 NPN, 1 PNP gleichschaltend, kurzschlussfest, verpolgeschützt	•		•	•	
Schaltspannung	≤ 55 V AC / 24 V DC		•			
o sinanopa mang	max. 240 V AC					•
	max. 30 V DC	•		•	•	
Schaltstrom	1 A /24 V DC, 0,5 A /110 V AC	-	•			
o sinanon o in	200 mA	•		•	•	
	2.5 A / 240 V AC	-				•
Schaltleistung	max. 120 W / 600 VA					•
- Comamorotariy	max. 24 W / 55 VA		•			
Schaltfrequenz	25 Hz	•	•	•	•	•
Ansprechzeit	20 ms	•	•	•	•	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007				_	_
	IEC 60947-5-2:2007	•	•	•	•	•
UL-Zulassung	cULus	•	•	•	•	•
CCC-Zulassung	Certified by China Compulsory Certification (CCC)					•
	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.	•	•	•	•	
Umgebungstemperatur	-20 55 °C (-4 131 °F)	•	•	•	•	
Lagertemperatur	-20 75 °C (-4 167 °F)	•	•	•	•	•
Schutzart	IP65	•	•	•	•	
Anschluss	Gerätestecker M12 x 1, 4-polig		•		•	
	5 m Festkabel	•		•		•
Gehäuse	Luran		•	•	•	•
Lichtaustritt	Glasscheibe	•	•	•		•
Masse	100 g	•		•	•	

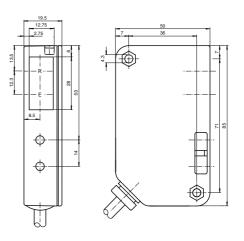


PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

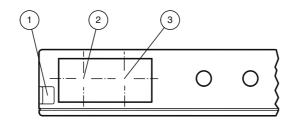
Option /73c



Option /115



Anzeigen/Bedienelemente

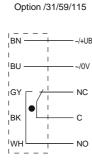


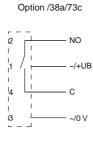
1	Funktionsanzeige	rot			
2	optische Achse Empfänger				
3	optische Achse Sender				

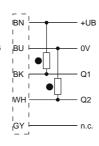
Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend

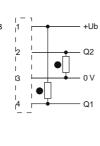




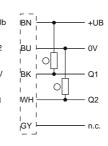




Option /49/59/115



Option /49/59/73c

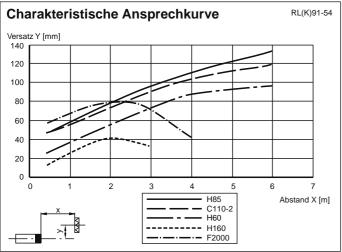


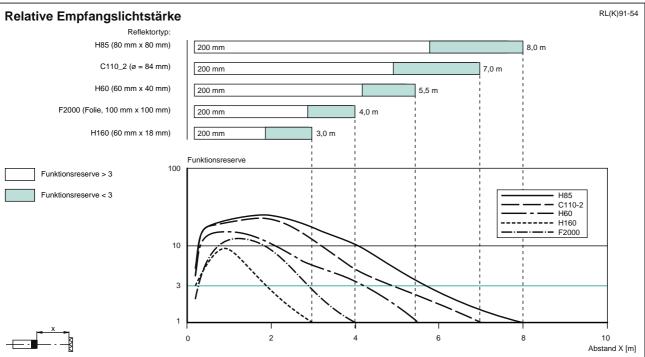
Option /25/49/115



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)





Zubehör

OMH-91	Haltewinkel
REF-H50	Reflektor, rechteckig 51 mm x 51 mm, Befestigungsbohrungen, Befestigungslasche
REF-H60-2	Reflektor mit Befestigungsbohrungen
REF-H85-2	Reflektor, rechteckig 84.5 mm x 84.5 mm, Befestigungsbohrungen
REF-H160	Reflektor, rechteckig 60 mm x 18 mm, Befestigungsbohrungen
REF-H180	Reflektor, rechteckig 180 mm x 40 mm, Befestigungsbohrungen
REF-C110-2	Reflektor, rund ø 84 mm, Befestigungsbohrung mittig
OFR-100/100	Reflexionsfolie 100 mm x 100 mm
Reflector Weather Can	Wetterhaube für Serie Reflektor





Reflexions-Lichtschranke ohne Polarisationsfilter



- Benutzerfreundlichste Lichtschrankenserie für Standardanwendungen
- Miniatur-Bauform
- Fremdlichtunempfindlich
- Metallverstärkte Befestigungslöcher
- Zusätzlicher Widerstand 10 kOhm
- Version mit Infrarotlicht



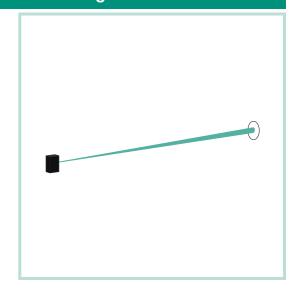


Produktbeschreibung

Die Sensoren der Serie ML100 bilden eine komplette Lichtschrankenfamilie und eignen sich ideal für Applikationen, bei denen hohe Reichweiten und hohe Funktionssicherheit gefragt sind. Durch die Miniaturbauform sind die Sensoren mit auch für den Einsatz in räumlich stark beengten Situationen geeignet. Im Betrieb zeichnen sich die Miniatursensoren ML100 durch eine leistungsstarke Infrarot-LED, eine sehr geringe Stromaufnahme und Fremdlichtunempfindlichkeit aus. Die von allen Seiten gut sichtbaren Anzeige-LEDs geben dem Nutzer funktional und eindeutig Auskunft über zuverlässigen Betrieb. Für eine sichere Montage sorgen die metallverstärkte Befestigungslöcher.

Typische Anwendungsbereiche

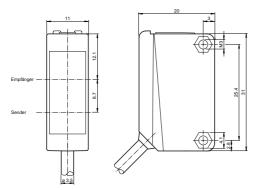
- Anwesenheitskontrolle im allgemeinen Maschinenbau
- Staustreckenüberwachung
- Bahnbelegung
- Vollständigkeitskontrolle
- Objektverfolgung Solarmodul / Floatglas / LCD Erkennung



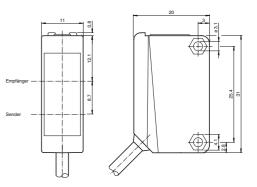
Technische Daten			
Bestellbezeichnung		ML100-6-5053	ML100-6-5052
Betriebsreichweite	0 7,5 m	•	•
Grenzreichweite	9 m	•	•
Referenzobjekt	Reflektor H50	•	•
Lichtsender	IRED	•	•
Lichtart	infrarot, Wechsellicht	•	•
Lichtfleckdurchmesser	ca. 650 mm im Abstand von 9 m	•	•
Öffnungswinkel	ca. 4 °	•	•
Lichtaustritt	frontal	•	•
Fremdlichtgrenze	EN 60947-5-2	•	•
Betriebsanzeige	LED grün: Netz ein (Power on) LED gelb: Schaltzustand	•	•
Bedienelemente	Empfindlichkeitseinsteller	•	•
Bedienelemente	Hell-/Dunkel-Umschalter	•	•
Betriebsspannung	10 30 V DC , class 2	•	•
Welligkeit	max. 10 %	•	•
Leerlaufstrom	< 20 mA	•	•
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend, umschaltbar	•	•
Signalausgang	1 PNP, kurzschlussfest, mit 10 k Ω Pull-Down-Widerstand ; verpolgeschützt	•	•
Schaltspannung	max. 30 V DC	•	•
Schaltstrom	max. 100 mA , ohmsche Last	•	•
Spannungsfall	≤ 1,5 V DC	•	•
Schaltfrequenz	500 Hz	•	•
Ansprechzeit	1 ms	•	•
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EN 60947-5-2	•	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•
Normen	UL 508	•	•
UL-Zulassung	cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure	•	•
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.	•	•
Umgebungstemperatur	-30 60 °C (-22 140 °F)	•	•
Lagertemperatur	-40 70 °C (-40 158 °F)	•	•
Schutzart	IP67	•	•
Anschluss	Festkabel	•	•
Gehäuse	PC (Polycarbonat)	•	•
Lichtaustritt	PMMA	•	•
Masse	ca. 30 g	•	•

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

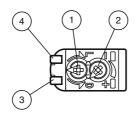
ML100-6-5052



ML100-6-5053



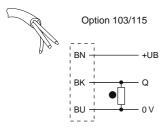
Anzeigen/Bedienelemente

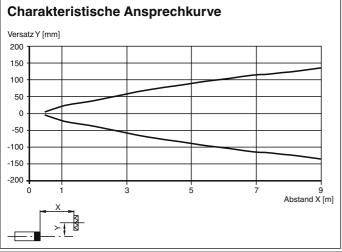


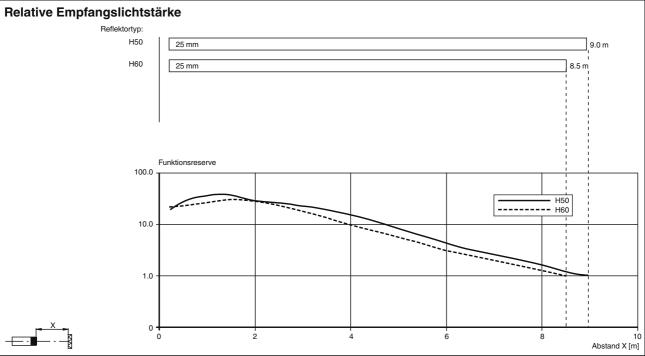
1	Hell-Dunkel-Umschalter	
2	Empfindlichkeitseinsteller	
3	Signalanzeige	gelb
4	Betriebsanzeige	grün

Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend







Zubehör

OMH-ML100-04 Befestigungswinkel Befestigungswinkel

OMH-F10-ML100 Montagehilfe für Sensoren der Serie ML100

OMH-10 Montagehilfe

OMH-ML100-01 Befestigungswinkel

OMH-ML100-03 Montagehilfe für Rundprofil ø 12 mm oder Flachprofil 1,5 mm ... 3 mm

REF-H33 Reflektor mit Schraubbefestigung

OMH-ML100-02 Befestigungswinkel



Reflexions-Lichtschranke ohne Polarisationsfilter



- Kompakte Serie im Universalgehäuse für Standardanwendungen
 - Miniatur-Bauform
- Sonderbauform für M18-Frontbefestigung oder an seitlicher Befestigungsbohrung
- LEDs von allen Seiten gut sichtbar
- Zeitsparende Montage mit Schnellspannvorrichtung
- Version mit Gegentaktausgang
- Version mit Polarisationsfilter für glänzende Objekte
- Version ohne Polfilter für große Reichweiten



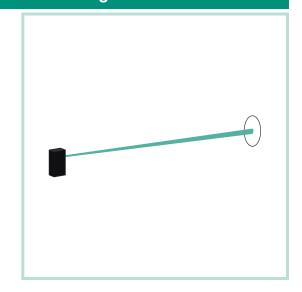
 ϵ

Produktbeschreibung

Die Lichtschrankenfamilie ML17 kann sich mit ihren vielfältigen Anschluss- und Montagemöglichkeiten an die unterschiedlichsten Automatisierungsaufgaben anpassen. Neben der klassischen Befestigungsmöglichkeit mit M4-Schrauben kann die Montage auch am M18-Gewindeansatz erfolgen. Alle Geräte verfügen über eine grüne Power-On und eine gelbe Funktionsanzeige. Die Anzeigen sind so angeordnet, dass Sie aus unterschiedlichen Richtungen gut sichtbar sind.

Typische Anwendungsbereiche

- Anwesenheitskontrolle
- Ziellichtschranke
- Staustreckenüberwachung
- Bahnbelegung
- Vollständigkeitskontrolle

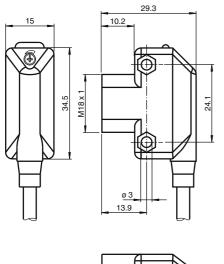


Technische Daten

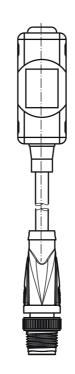
Bestellbezeichnung Betriebsreichweite	0. 25 m	ML17-6/115/136	ML17-6/115b/136	ML17-6/136/143	• ML17-54/115/136	• ML17-54/115b/136	• ML17-54/136/143
Betriebsreichweite	0 3,5 m 0 6,5 m	•	•	•	•	•	•
Grenzreichweite	5 m		_	_	•	•	•
Referenzobjekt	Reflektor FE-RR1	•	•	•			
Lichtsender	LED			•			
Lichtart	rot, Wechsellicht , 626 nm		•	•	•	•	•
Fremdlichtgrenze	≤ 10000 Lux		•	•	•	•	
Betriebsanzeige	LED grün	•	•	•	•	•	•
Funktionsanzeige	LED gelb, leuchtet bei belichtetem Empfänger	•	•	•	•	•	•
Bedienelemente	Empfindlichkeitseinsteller	•	•	•	•	•	•
Betriebsspannung	10 30 V DC , class 2	•	•	•	•	•	•
Welligkeit	max. 10 %	•	•	•	•	•	•
Leerlaufstrom	< 25 mA	•	•	•	•	•	•
Betriebsstrom	100 mA maximal pro Ausgang	•	•	•	•	•	•
Bereitschaftsverzug	≤ 200 ms	•	•	•	•	•	•
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend	•	•	•	•	•	•
Signalausgang	2 Gegentaktausgänge, kurzschlussfest, verpolgeschützt, überspan- nungsfest	•	•	•	•	•	•
Schaltspannung	max. 30 V DC	•	•	•	•	•	•
Schaltstrom	max. 100 mA	•	•	•	•	•	•
Spannungsfall	≤ 2 V DC	•	•	•	•	•	•
Schaltfrequenz	500 Hz	•	•	•	•	•	•
Ansprechzeit	≤ 1 ms	•	•	•	•	•	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•	•	•	•	•
UL-Zulassung	cULus	•	•	•	•	•	•
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.	•	•	•	•	•	•
Umgebungstemperatur	-20 55 °C (-4 131 °F)	•	•	•	•	•	•
Lagertemperatur	-20 75 °C (-4 167 °F)	•	•	•	•	•	•
Schutzart	IP67	•	•	•	•	•	•
Anschluss	Festkabel 150 mm mit Stecker M12 x 1, 4-polig		•			•	
	Festkabel 2 m	•			•		
	Gerätestecker M8 x 1, 4-polig			•			•
Gehäuse	ABS	•	•	•	•	•	•
Lichtaustritt	Acryl	•	•	•	•	•	•
Masse	ca. 23 g		•			•	
	ca. 40 g	•			•		
	ca. 8,5 g			•			•

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

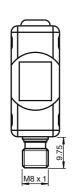
Anschlussoption 115



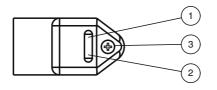
Anschlussoption 115b



Anschlussoption 143



Anzeigen/Bedienelemente

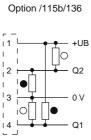


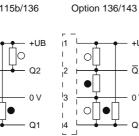
1	Signalanzeige	gelb				
2	Betriebsanzeige	grün				
3	Empfindlichkeitseinsteller					

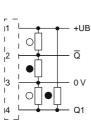
Elektrischer Anschluss

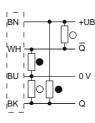
O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend



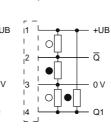








Option 115/136



Option 115b/136

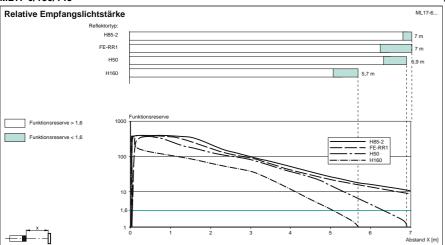




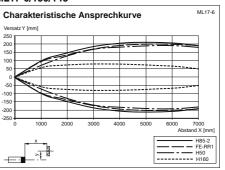
Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

	-	
1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz

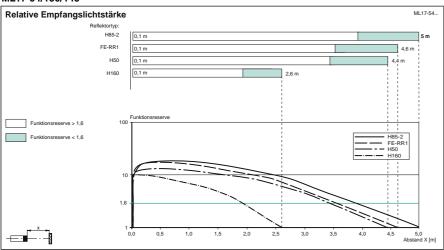
ML17-6/115/136 ML17-6/115b/136 ML17-6/136/143



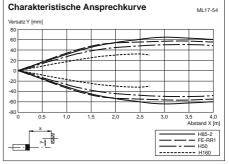
ML17-6/115/136 ML17-6/115b/136 ML17-6/136/143



ML17-54/115/136 ML17-54/115b/136 ML17-54/136/143



ML17-54/115/136 ML17-54/115b/136 ML17-54/136/143



Zubehör

OMH-ML17-EZ Haltewinkel OMH-ML17 Haltewinkel **OMH-ML17-1** Haltewinkel

V31-WM-2M-PUR Kabeldose, M8, 4-polig, PUR-Kabel V1-G-2M-PUR Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel V31-GM-2M-PUR Kabeldose, M8, 4-polig, PUR-Kabel V1-W-2M-PUR Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel

FPEPPERL+FUCHS



Basis-Lichtschranken zur Erfassung von Personen, Objekten und Fahrzeugen



- Kostenoptimierte Serie f
 ür Standardaufgaben
- Große Bauform, mit schmalem Gehäuse
- Allspannungsversion
- Relaisausgang
- Basis-Lichtschranken zur Erfassung von Personen, Objekten und Fahrzeugen
- · Große Bauform, mit schmalem Gehäuse
- Fremdlichtunempfindlich
 - Allspannungsversion
- Relaisausgang
- Version mit Zubehör im Lieferumfang



CE

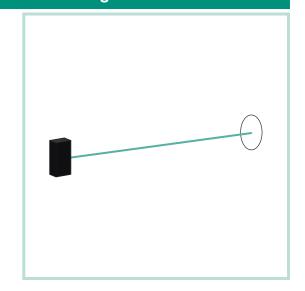


Produktbeschreibung

Bei der Serie 31 handelt es sich um preiswerte und vor allem zuverlässige Opto-Sensoren für Überwachungsaufgaben rund um Automatiktore, Aufzüge und Schrankenanlagen. Durch das ultraschallgeschweißte Kunststoffgehäuse erreichen sie eine hohe Schutzart und eignen sich damit ideal für Aufgaben im Outdoor-Grenzbereich. Es handelt sich hierbei um die derzeit kompaktesten "Allspannungssensoren", die mit beliebigen DC- und AC-Spannungen zwischen 24V und 240V arbeiten. Neben der robusten Basistechnologie bieten die Sensoren zahlreiche Produktdetails, die dem Anwender Montage, Anschluss und Betrieb erleichtern.

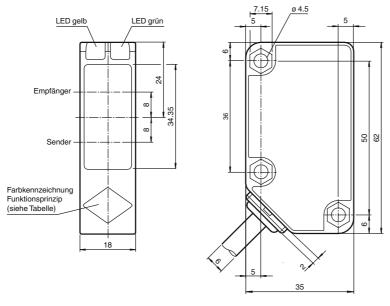
Typische Anwendungsbereiche

- Schließkantenüberwachung an automatischen Torsystemen und Aufzügen
- Überwachung der Schwenkbereiche von Schrankenanlagen
- Objekterkennung und -verfolgung in der Fördertechnik



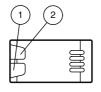
Technische Daten

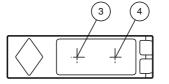
Bestellbezeichnung		RLK31-6/31/115	RLK31-6/25/31/115	RLK31-54/31/33/115	RLK31-54/31/115	RLK31-54/25/31/115	RLK31-54/25/31/115 SET	RLK31-54/25/31/115 SET2
Betriebsreichweite	0 9000 mm			•	•	•	•	•
	14 m	•	•					
Grenzreichweite	12 m			•	•	•	•	•
	16,5 m	•	•					
Referenzobjekt	Reflektor C110-2			•	•	•	•	•
	Reflektor H85-2	•	•					
Lichtsender	LED	•	•	•	•	•	•	•
Lichtart	rot, Wechsellicht , 630 nm	•	•	•	•	•	•	•
Lichtfleckdurchmesser	ca. 200 mm im Abstand von 6 m			•	•	•	•	•
#	ca. 240 mm im Abstand von 8 m	•	•					
Öffnungswinkel	3°	•	•	•	•	•	•	•
Fremdlichtgrenze	50000 Lux	•	•	•	•	•	•	•
Mitgeliefertes Zubehör	Reflektor C110-2 Haltewinkel OMH-RL31-01 mit Befestigungsmaterial						•	
	Reflektor C110-2 Haltewinkel OMH-RL31-05 mit Befestigungsmaterial							•
Betriebsanzeige	LED grün: Netz ein (Power on)	•	•	•	•	•	•	•
Funktionsanzeige	LED gelb: 1. LED leuchtet konstant: Signal > 2 x Schaltpunkt (Funktionsres-							
	erve) 2. LED blinkt: Signal zwischen 1 x Schaltpunkt und 2 x Schaltpunkt 3. LED aus: Signal < Schaltpunkt							
Betriebsspannung	24 240 V AC 12 240 V DC	•	•	•	•	•	•	•
Leerlaufstrom	≤ 40 mA	•	•	•	•	•	•	•
Leistungsaufnahme	≤ 2 VA	•	•	•	•	•	•	•
Schaltungsart	dunkelschaltend	•		•	•			
	hellschaltend		•			•	•	•
Signalausgang	Relais, 1 Wechsler	•	•	•	•	•	•	•
Schaltspannung	max. 240 V AC	•	•		•	•	•	•
	max. 250 V AC/DC			•				
Schaltstrom	max. 3 A	•	•	•	•	•	•	•
Schaltleistung	DC: max. 150 W AC: max: 750 VA	•	•	•	•	•	•	•
Schaltfrequenz	20 Hz	•	•	•	•	•	•	•
Ansprechzeit	≤ 25 ms	•	•	•	•	•	•	•
Richtlinienkonformität	EMV-Richtlinie 2004/108/EG	•	•	•	•	•	•	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•	•	•	•	•	•
Normen	EN 62103	•	•	•	•	•	•	•
Schutzklasse	II , Bemessungsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1 Ausgangskreis basisisoliert vom Eingangskreis nach EN 50178, Bemessungsisolationsspannung 240 V AC	•	•	•	•	•	•	•
CCC-Zulassung	Certified by China Compulsory Certification (CCC)	•	•	•	•	•	•	•
Umgebungstemperatur	-25 55 °C (-13 131 °F)	•	•	•	•	•	•	•
Lagertemperatur	-40 70 °C (-40 158 °F)	•	•	•	•	•	•	•
Schutzart	IP67	•	•	•	•	•	•	•
Anschluss	Festkabel 2 m		•		•		•	
	Festkabel 6 m		_	•	_	_	_	
Gehäuse	Polycarbonat	•	•	•	•	•	•	•
Lichtaustritt	PMMA	•	•	•	•	•	•	•
Masse	154 g	•	•	•	•	•	•	



Funktionsprinzip	Farbe
Reflexions-Lichtschranke mit Polfilter	grün
Reflexions-Lichtschranke ohne Polfilter	blau
Reflexions-Lichttaster energtisch	weiss
Einweg-Lichtschranke	grau
Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundunterdrückung	rot

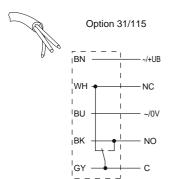
Anzeigen/Bedienelemente





1	Betriebsanzeige	grün	
2	Signalanzeige	gelb	
3	Sender		
4	Empfänger		

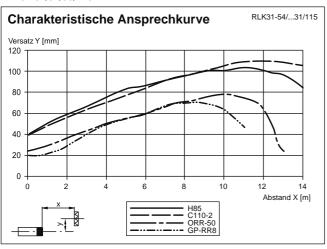
Elektrischer Anschluss

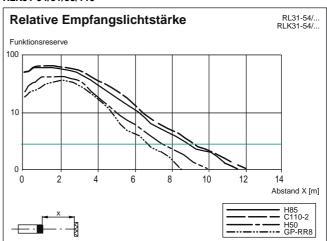


Allgemeine Hinweise

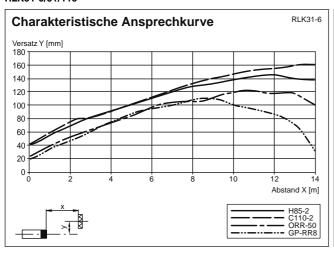
RLK31-54/25/31/115 RLK31-54/25/31/115 SET RLK31-54/25/31/115 SET2 RLK31-54/31/115 RLK31-54/31/33/115

RLK31-54/25/31/115 RLK31-54/25/31/115 SET RLK31-54/25/31/115 SET2 RLK31-54/31/115 RLK31-54/31/33/115

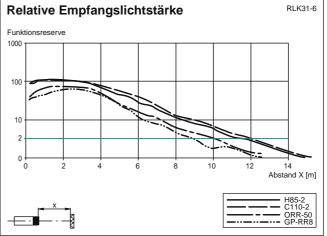




RLK31-6/25/31/115 RLK31-6/31/115



RLK31-6/25/31/115 RLK31-6/31/115



Zubehör

OMH-RL31-01	Haltewinkel
REF-H50	Reflektor, rechteckig 51 mm x 51 mm, Befestigungsbohrungen, Befestigungslasche
REF-H60-2	Reflektor mit Befestigungsbohrungen
OMH-RL31-02	Haltewinkel schmal
OMH-RL31-03	Haltewinkel schmal
REF-H85-2	Reflektor, rechteckig 84.5 mm x 84.5 mm, Befestigungsbohrungen
OMH-RL31-04	Montagehilfe für Rundprofil ø 12 mm oder Flachprofil 1,5 mm 3 mm
OMH-RL31-05	Haltewinkel mit Gewindestab M10
OMH-RL31-06	Haltewinkel aus Edelstahl mit Befestigungsschenkel seitlich
REF-H160	Reflektor, rechteckig 60 mm x 18 mm, Befestigungsbohrungen
REF-H180	Reflektor, rechteckig 180 mm x 40 mm, Befestigungsbohrungen
REF-C110-2	Reflektor, rund ø 84 mm, Befestigungsbohrung mittig
-	







Reflexions-Lichtschranke mit Polarisationsfilter



- Universelle Serie mit vielfältigsten Einsatzmöglich-
 - Störsicher: Zuverlässiger Betrieb unter allen Randbedingungen
 - **Version mit Rotlicht**
- Laser-Version für große Reichweiten
- **Version mit Relaisausgang**
- Programmierbare Zeitfunktionen GAN, GAB, IAB, sowie GAN-GAB und GAN-IAB als Doppelfunktion
- Version mit beheizter Frontscheibe





CE





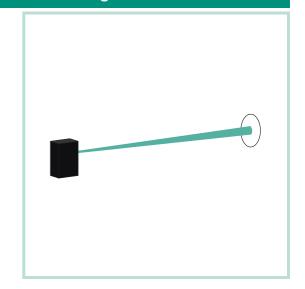
Produktbeschreibung

Die Serie 28 ist eine universell einsetzbare Lichtschrankenfamilie, deren große Modellvielfalt die Integration in beliebige Automatisierungsumgebungen ermöglicht. Die Sensoren sind in robusten, wasserdich-Kunststoffgehäusen mit Multibefestigung und kratzfester Optikabdeckung untergebracht. Interessante Eigenschaften, wie eine Timerfunktion und wichtige serienmäßig enthaltene Funktionen, wie Hell/Dunkel-Schalter, Empfindlichkeitseinsteller, weitleuchtende LEDs erleichtern dem Anwender die Arbeit und rationalisieren Vorgänge bei Montage, Einrichtung und im Betrieb. Mit den Sensoren lassen sich nahezu alle Aufgaben bewältigen, die beim Positionieren, Bewegen, Fördern und Überwachen anfallen.

Typische Anwendungsbereiche

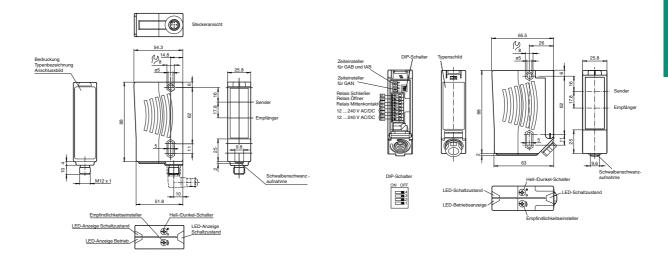
- Objektverfolgung in der Lager- und Fördertechnik und Verpackungsindustrie
- Materialflussüberwachung
- Fachbelegkontrolle in der Lagertechnik
- Fachfeinpositionierung an Hochregallagern
- Anwesenheits- bzw. Höhenkontrolle an Palettenförderern
- Einstrahlige Absicherung von automatischen Industrietoren und Aufzugstüren
- Absicherung von Schrankenanlagen

Erfassungsfeld

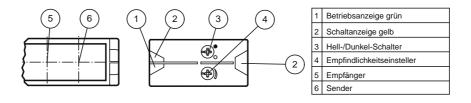


Technische Daten

Bestellbezeichnung		RLK28-55/31/116	RLK28-55-Z/31/116	RLK28-55-LAS-Z/31/116	RL28-55/47/82b/105/106
		Ä	긆	긆	Ä
Betriebsreichweite	0 17 m	•	•		•
Grenzreichweite	0 30 m 21 m	•	•	•	•
	42 m			•	
Referenzobjekt	Reflektor H85-2 Reflektor MH82	•	•	•	•
Lichtsender	Laserdiode			•	
	LED, rot, Wechsellicht	•	•		•
Laserklasse	1			•	
Wellenlänge	650 nm			•	
Strahldivergenz	< 1,5 mrad				
Impulsdauer Wiederholrate	ca. 4,5 μs ca. 6 kHz 20 kHz				
max. Puls Energie	4 nJ				
Lichtfleckdurchmesser	ca. 290 mm im Abstand von 17 m	•	•		•
Lionalicondulorimoscor	ca. 45 mm bei 30 m			•	
Öffnungswinkel	Sender: < 0,1 ° Empfänger: < 2 °			•	
3	Sender 1°,	•	•		
	Empfänger 2°				
Fremdlichtgrenze	50000 Lux	_		•	_
D. c. c.	80000 Lux	•	•		•
Betriebsanzeige	LED grün	•	•	•	•
Funktionsanzeige	2 LEDs gelb, leuchten bei freiem Lichtstrahl, blinken bei Unterschreiten der Funktionsreserve, aus bei Strahlunterbrechung.	•	•	•	•
Bedienelemente	Empfindlichkeitseinsteller (Einstellung bis < 25 % der Betriebsreichweite) , Hell-/Dunkel-Umschalter	•	•	•	•
Betriebsspannung	12 240 V AC/DC	•	•	•	
20th occopaniang	24 V DC ± 20 %				•
Welligkeit	10 %				•
Leerlaufstrom	≤ 70 mA				•
Leistungsaufnahme	≤ 3,5 VA	•	•	•	
Vorausfallausgang	PNP, inaktiv bei Unterschreiten der Funktionsreserve für 10 s. Sofort inaktiv, wenn dabei 4 Strahlunterbrechungen stattfinden.				•
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend umschaltbar	•	•	•	•
Signalausgang	Relais, 1 Wechsler	•	•	•	
	2 PNP, antivalent, kurzschlussfest, verpolgeschützt, offene Kollektoren				•
Schaltspannung	max. 250 V AC/DC	•	•	•	
	max. 30 V DC				•
Schaltstrom	max. 2 A	•	•	•	•
Schaltleistung	DC: max. 50 W AC: max: 500 VA	•	•	•	
Schaltfrequenz	1000 Hz 25 Hz		•	•	•
Ansprechzeit	0,5 ms				•
7.11.001.1201.	20 ms	•	•	•	
Timerfunktion	GAN, GAB, IAB, GAN-IAB, GAN-GAB, programmierbar Einstellbereich 0,1 10 s		•	•	
Laserklasse	IEC 60825-1:2007			•	
Schutzklasse		•	•	•	•
UL-Zulassung	cULus Listed , Class 2 Power Source	•	•	•	•
CCC-Zulassung	Certified by China Compulsory Certification (CCC)	•	•	•	
	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulas- sungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse- hen.				•
Umgebungstemperatur	-10 50 °C (14 122 °F)			•	
3 9 P	-40 60 °C (-40 140 °F)	•	•		•
Lagertemperatur	-20 75 °C (-4 167 °F)			•	
	-40 75 °C (-40 167 °F)	•	•		•
Schutzart	IP67	•	•	•	•
Anschluss	Gerätestecker M12 x 1, 5-polig				•
	Klemmraum mit 8 Federzugklemmen für Aderquerschnitt 0,5 1,5	•	•	•	
Cahäusa	mm ² , Abisolierung 7,5 8,5 mm , Kabelverschraubung M16x1,5				
Gehäuse Lichtaustritt	Kunststoff ABS				
Masse	Kunststoffscheibe 112 g				•
	70 g				
Version mit beheizter Frontscheibe	<u> </u>				•



Anzeigen/Bedienelemente

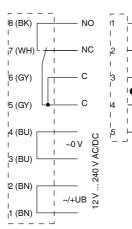


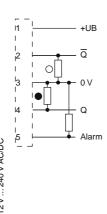
Elektrischer Anschluss

Option /31/116

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend







Option /47/82b/105

Die Relais-Funktionen "Öffner" und "Schließer beziehen sich auf die Schal-

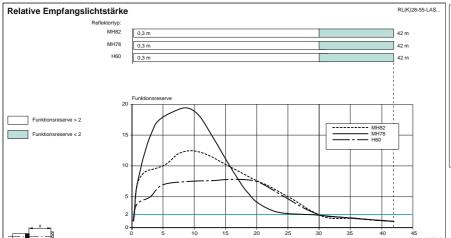


Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

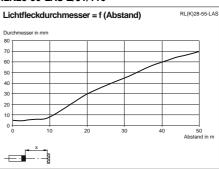
	Ü	
1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)
5	GY	(grau)

Allgemeine Hinweise

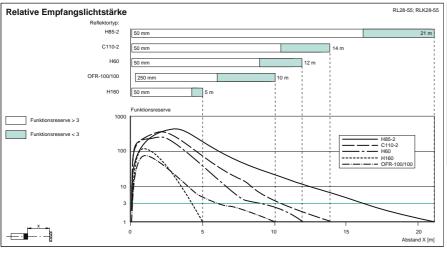
RLK28-55-LAS-Z/31/116



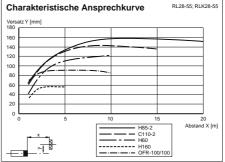
RLK28-55-LAS-Z/31/116



RL28-55/47/82b/105/106 RLK28-55/31/116 RLK28-55-Z/31/116



RL28-55/47/82b/105/106 RLK28-55/31/116 RLK28-55-Z/31/116



Zubehör

OMH-21 Haltewinkel **OMH-22** Haltewinkel **OMH-RLK29** Haltewinkel

OMH-MLV11-K Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz

OMH-RLK29-HW Haltewinkel für rückseitige Wandmontage

FPEPPERL+FUCHS





Robuste Kompakt-Lichtschranken mit großen Reichweiten zur Erfassung von Personen, Objekten und Fahrzeugen



- Robuste Kompakt-Lichtschranke zur einstrahligen Torabsicherung
- Fremdlichtunempfindlich, auch bei Energiesparlampen
- Manipulationssicher, ohne Bedienelemente
- **Allspannungsversion**
- Relaisausgang
- Version mit Zubehör im Lieferumfang

Produktbeschreibung

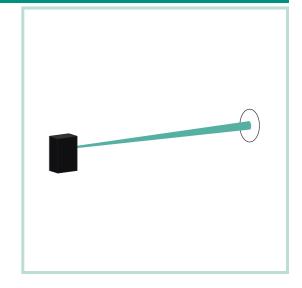
 ϵ

Bei der Serie 29 handelt es sich um preiswerte und vor allem zuverlässige Opto-Sensoren für Überwachungsaufgaben rund um Automatiktore, Aufzüge und Schrankenanlagen. Mit der hohen Schutzart eignen sie sich ideal für Aufgaben im Außen- und Grenzbereich oder generell in rauen Umgebungen. Als "Allspannungssensoren" lassen sie sich mit beliebigen Versorgungsspannungen zwischen 24V und 240V sowohl mit Gleichspannung als auch mit Wechselspannung betreiben.

Typische Anwendungsbereiche

- Schließkantenüberwachung an automatischen Torsystemen und Aufzügen
- Überwachung der Schwenkbereiche von Schrankenanlagen
- Objekterkennung und -verfolgung in der Fördertechnik

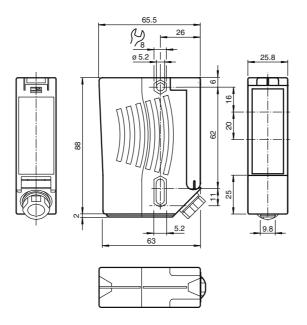
Erfassungsfeld



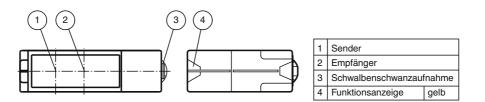
Technische Daten

Bestellbezeichnung		RLK29-55/25/116-Set	RLK29-55/59/116	RLK29-55/59/116-Set	RLK29-55/25/116
Betriebsreichweite	0 12 m	•	•	•	•
Grenzreichweite	14 m	•	•	•	•
Referenzobjekt	Reflektor C110-2	•		•	
	Reflektor H85-2		•		•
Lichtsender	LED	•	•	•	•
Lichtart	rot, Wechsellicht , 640 nm	•	•	•	•
Lichtfleckdurchmesser	ca. 35 mm im Abstand von 12 m	•	•	•	•
Öffnungswinkel	±1°	•	•	•	•
Fremdlichtgrenze	90000 Lux	•	•	•	•
Mitgeliefertes Zubehör	Reflektor C110-2, Haltewinkel mit Befestigungsmaterial	•		•	
Funktionsanzeige	LED rot leuchtet: bei freiem Strahl blinkt: bei Unterschreiten der Funktionsreserve aus: bei Strahlunterbrechung	•	•	•	•
Betriebsspannung	24 230 V AC/DC	•	•	•	•
Welligkeit	10 %	•	•	•	•
Leerlaufstrom	≤ 8,5 mA	•	•	•	•
Leistungsaufnahme	0,2 W bei 24 V DC , 1,8 W bei 230 V AC 3 VA	•	•	•	•
Schaltungsart	dunkelschaltend		•	•	
	hellschaltend	•			•
Signalausgang	Relais, 1 Wechsler	•	•	•	•
Schaltspannung	230 V AC	•	•	•	•
Schaltstrom	max. 2 A	•	•	•	•
Schaltfrequenz	7 Hz	•	•	•	•
Ansprechzeit	50 ms	•	•	•	•
Richtlinienkonformität	Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG EMV-Richtlinie 2004/108/EG	•	•	•	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•	•	•
UL-Zulassung	cULus	•	•	•	•
CCC-Zulassung	Certified by China Compulsory Certification (CCC)	•	•	•	•
Umgebungstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)	•	•	•	•
Lagertemperatur	-30 70 °C (-22 158 °F)	•	•	•	•
Schutzart	IP67	•	•	•	•
Anschluss	Klemmraum	•	•	•	•
Gehäuse	Kunststoff ABS, schwer entflammbar	•	•	•	•
Lichtaustritt	Kunststoffscheibe	•	•	•	•
Masse	ca. 200 g	•			
	100,7 g		•	•	•

PEPPERL+FUCHS



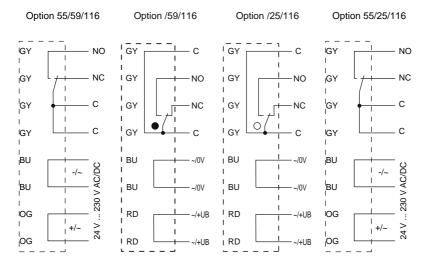
Anzeigen/Bedienelemente



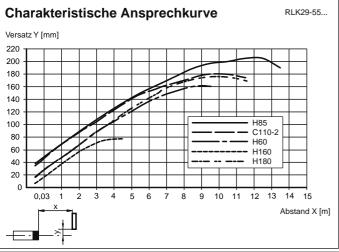
Elektrischer Anschluss

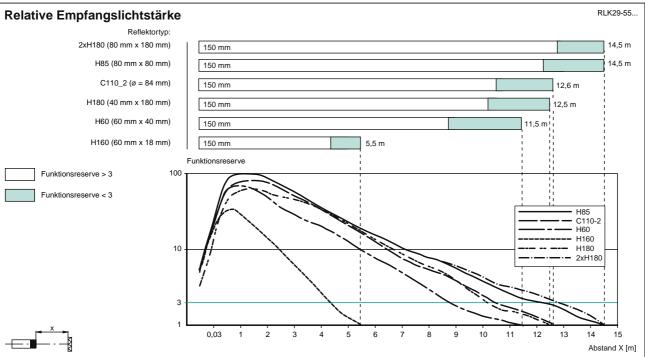
O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend





Allgemeine Hinweise





Zubehör

OMH-RLK29 Haltewinkel

OMH-RLK29-HW Haltewinkel für rückseitige Wandmontage

OMH-21 Haltewinkel

OFR-100/100 Reflexionsfolie 100 mm x 100 mm

REF-C110-2 Reflektor, rund ø 84 mm, Befestigungsbohrung mittig

Reflektor, rechteckig 180 mm x 40 mm, Befestigungsbohrungen **REF-H180 REF-H160** Reflektor, rechteckig 60 mm x 18 mm, Befestigungsbohrungen **REF-H85-2** Reflektor, rechteckig 84.5 mm x 84.5 mm, Befestigungsbohrungen

REF-H60-2 Reflektor mit Befestigungsbohrungen

REF-H50 Reflektor, rechteckig 51 mm x 51 mm, Befestigungsbohrungen, Befestigungslasche

FPEPPERL+FUCHS



Reflexions-Lichtschranke mit Polarisationsfilter



- Kostenoptimierte Serie für Standardaufgaben in spezieller Bauform
- Kompakte Bauform
- Vielfältige Montagemöglichkeiten durch kubische Bauform mit M30-Gewinde
- LEDs von allen Seiten gut sichtbar
- Programmierbare Zeitfunktionen
- Allspannungsversion
- Relaisausgang





 ϵ

Produktbeschreibung

Die Sensor-Familie der Serie 61 ist eine vielseitige Produktlinie und umfasst fünf unterschiedliche Betriebsarten. Jeder Sensor besitzt vier LEDs als Betriebsanzeige und Signalanzeige die aus allen Richtungen gut sichtbar sind. Das Gehäuse aus Polycarbonat bietet die Schutzart IP67. Farbige Markierungen auf dem Sensor zeigen auf einfache Weise das Funktionsprinzip an. Die DC-Modelle sind mit einem Gegentaktausgang ausgestattet, während AC/DC-Modelle einen Relaisausgang mit bis zu 3 A bieten. Alle Versionen sind serienmäßig mit einem integrierten Multifunktions-Timer, einer Empfindlichkeitseinstellung und einem Hell-/Dunkel-Schalter ausgestattet. Die Sensoren der Serie 61 haben einen Schutz vor gegenseitiger Beeinflussung und sind Fremdlichtunabhängig. Jeder Sensor kann über Durchgangsbohrungen oder mit M30 x 1.5 Gewinde befestigt werden. Darüber hinaus bieten die Sensoren mit Kabelausgang ein ½" - 14 NPT Innengewinde für die Montage eines flexiblen Schutzrohrs.

Typische Anwendungsbereiche

- Objektverfolgung in der Lager- und Fördertechnik und Verpackungsindustrie
- Materialflussüberwachung
- Fachbelegkontrolle in der Lagertechnik
- · Fachfeinpositionierung an Hochregallagern
- Anwesenheits- bzw. Höhenkontrolle an Palettenförderern
- Einstrahlige Absicherung von automatischen Industrietoren und Aufzugstüren
- Absicherung von Schrankenanlagen

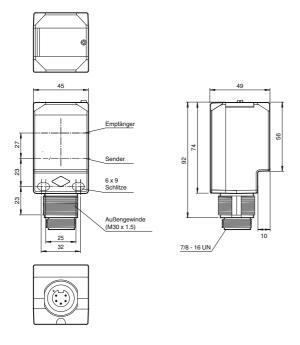
Erfassungsfeld

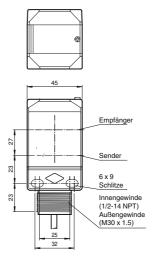
Optoelektronische Sensoren, Reflexions-Lichtschranke

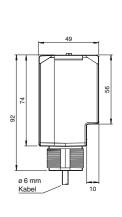
Technische Daten			
Postallh araichmuna		.2/31/115	.Z/31/135
Bestellbezeichnung		RLK61-55-Z/31/115	RLK61-55-Z/31/135
Betriebsreichweite	0 18 m	•	•
Grenzreichweite	25 m	•	•
Referenzobjekt	Reflektor FE-RR1	•	•
Lichtsender	LED	•	•
Lichtart	rot, Wechsellicht , 630 nm	•	•
Lichtfleckdurchmesser	ca. 350 mm im Abstand von 18 m	•	•
Öffnungswinkel	1,1 °	•	•
Fremdlichtgrenze	5000 Lux ; nach EN 60947-5-2	•	•
Betriebsanzeige	2 LEDs grün	•	•
Funktionsanzeige	2 LEDs gelb ein: Reflektor innerhalb des Erfassungsbereich aus: Reflektor außerhalb des Erfassungsbereich	•	•
Bedienelemente	Hell-/Dunkel-Umschalter	•	•
Bedienelemente	Tastweiteneinsteller	•	•
Bedienelemente	Zeiteinsteller (0 10 s)	•	•
Betriebsspannung	24 240 V AC 12 240 V DC	•	•
Leerlaufstrom	≤ 35 mA	•	•
Schutzklasse	II , Bemessungsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1 Ausgangskreis basisisoliert vom Eingangskreis nach EN 50178, Bemessungsisolationsspannung 240 V AC	•	•
Leistungsaufnahme	≤ 2 VA	•	•
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend, umschaltbar	•	•
Signalausgang	Relais, Form C	•	•
Schaltspannung	max. 250 V AC/DC	•	•
Schaltstrom	max. 3 A	•	•
Schaltleistung	DC: max. 150 W AC: max: 750 VA	•	•
Schaltfrequenz	20 Hz	•	•
Ansprechzeit	≤ 25 ms	•	•
Timerfunktion	DIP-Schalter für Betriebsartenwahl	•	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•
UL-Zulassung	cULus	•	•
Umgebungstemperatur	-40 55 °C (-40 131 °F)	•	•
Lagertemperatur	-40 70 °C (-40 158 °F)	•	•
Schutzart	IP67	•	•
Anschluss	Festkabel	•	
	Gerätestecker V95		•
Gehäuse	PC (Polycarbonat)	•	•
Lichtaustritt	PMMA	•	•
Masse	130 g		•
	240 g	•	



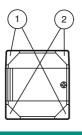
PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

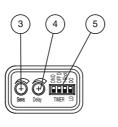






Anzeigen/Bedienelemente

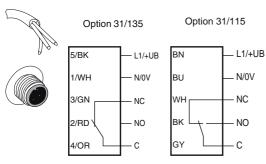


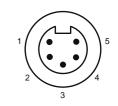


2	Betriebsanzeige	grün
1	Signalanzeige	gelb
3	Tastweiteneinsteller	
4	Zeiteinsteller	
5	DIP-Schalter	

Elektrischer Anschluss

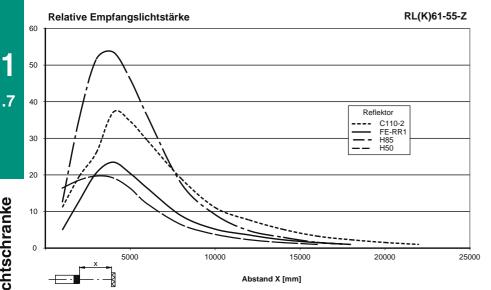
O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend

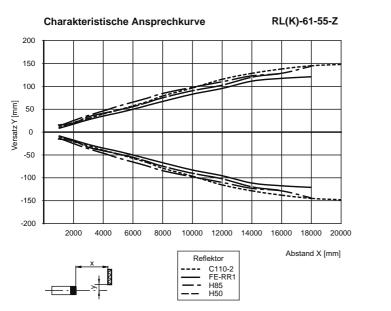




193

Allgemeine Hinweise





п.		I	ш	
n		n	a	ľ
 ы	v	ш	u	ш

MPZB01Haltewinkel mit vertikalen SchlitzenMPZB02Haltewinkel mit runden SchlitzenMPZB06Montagehilfe mit KugelgelenkMPZB07Vertikale Montageplatte für Kugelgelenk





Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung



Reflexions-Lichttaster HGA

Sende-LED

bedingungen

Universelle Serie mit vielfältigsten Einsatzmöglich-

Störsicher: Zuverlässiger Betrieb unter allen Rand-

Geringe Schwarz-Weiß-Differenz durch infrarote

Version mit beheizter Frontscheibe

Produktbeschreibung

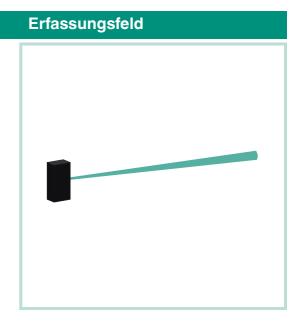
VISC

 $C \in$

Die Serie 28 ist eine universell einsetzbare Lichtschrankenfamilie, deren große Modellvielfalt die Integration in beliebige Automatisierungsumgebungen ermöglicht. Die Sensoren sind in robusten, wasserdichten Kunststoffgehäusen mit Multibefestigung und kratzfester Optikabdeckung untergebracht. Interessante Eigenschaften, wie eine Timerfunktion und wichtige serienmäßig enthaltene Funktionen, wie Hell/Dunkel-Schalter, Empfindlichkeitseinsteller, weitleuchtende LEDs erleichtern dem Anwender die Arbeit und rationalisieren Vorgänge bei Montage, Einrichtung und im Betrieb. Mit den Sensoren lassen sich nahezu alle Aufgaben bewältigen, die beim Positionieren, Bewegen, Fördern und Überwachen anfallen.

Typische Anwendungsbereiche

- Objektverfolgung in der Lager- und Fördertechnik und Verpackungsindustrie
- Materialflussüberwachung
- Fachbelegkontrolle in der Lagertechnik
- Fachfeinpositionierung an Hochregallagern
- Anwesenheits- bzw. Höhenkontrolle an Palettenförderern
- Einstrahlige Absicherung von automatischen Industrietoren und Aufzugstüren
- Absicherung von Schrankenanlagen

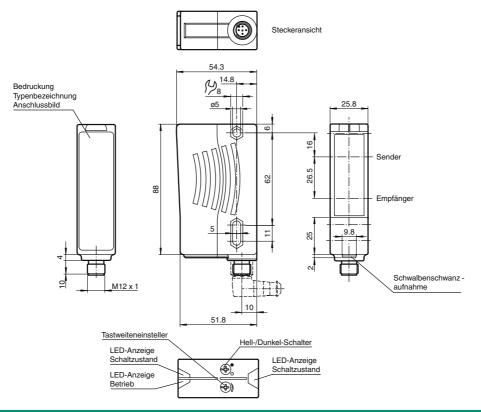


Technische Daten			
Bestellbezeichnung		RL28-8-H-2000-IR/47/105/106	RL28-8-H-700-IR/47/105/106
Tastbereich	20 2000 mm	•	
I	20 700 mm	_	•
Tastbereich min. Tastbereich max.	20 200 mm 20 2000 mm	•	•
rasibereich max.	20 700 mm	•	•
Hintergrundausblendung	max. + 10 % der oberen Tastbereichsgrenze	•	•
Lichtsender	IRED	•	•
Lichtart	infrarot, Wechsellicht , 880 nm	•	•
Schwarz-/Weiß-Differenz (6%/90%)	< 40 %	•	
	< 8 %		•
Lichtfleckdurchmesser	ca. 24 mm im Abstand von 700 mm		•
Öfferungerrinkel	ca. 70 mm im Abstand von 2000 mm	•	
Öffnungswinkel	Sender 2°, Empfänger 2°	•	•
Fremdlichtgrenze	50000 Lux	•	•
MTTF _d	1130 a	•	•
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %	•	•
Betriebsanzeige	LED grün	•	•
Funktionsanzeige	2 LEDs gelb ein: Objekt innerhalb des Tastbereiches\aus: Objekt außerhalb des Tastbereiches	•	•
Bedienelemente	Hell-/Dunkel-Umschalter	•	•
Bedienelemente	Tastweiteneinsteller	•	•
Betriebsspannung	24 V DC ± 20 %	•	•
Welligkeit	10 %	•	
Leerlaufstrom Schaltungsart	≤ 40 mA hell-/dunkelschaltend umschaltbar	•	•
Signalausgang	2 PNP, antivalent, kurzschlussfest, verpolgeschützt , offene Kollek-	•	•
O.g. madaagang	toren	•	•
Schaltspannung	max. 30 V DC	•	•
Schaltstrom	max. 200 mA	•	•
Schaltfrequenz	250 Hz	•	
Ansprechzeit Richtlinienkonformität	2 ms Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG	•	•
Produktnorm	EMV-Richtlinie 2004/108/EG EN 60947-5-2:2007	•	•
Schutzklasse	IEC 60947-5-2:2007 II, Bemessungsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1	•	•
UL-Zulassung	nach IEC 60664-1 cULus Listed , Class 2 Power Source		•
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulas- sungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse-	•	•
Umgebungstemperatur	hen. -40 60 °C (-40 140 °F)		
Lagertemperatur	-40 75 °C (-40 140 °F)		•
Schutzart	IP67		•
Anschluss	Gerätestecker M12 x 1, 5-polig		•
Gehäuse	Kunststoff ABS	•	•
Lichtaustritt	Kunststoffscheibe	•	•
Masse	70 a	•	•

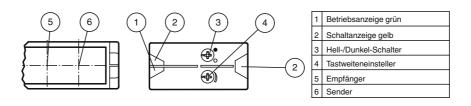
PEPPERL+FUCHS

Masse

70 g

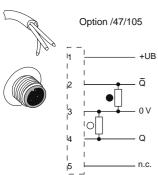


Anzeigen/Bedienelemente



Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, $\bullet = dunkelschaltend$



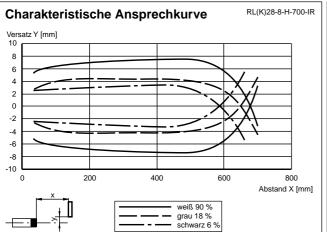


Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

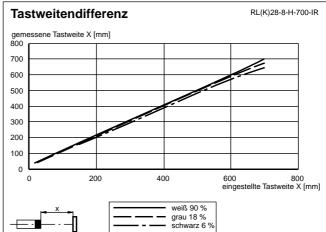
1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)
5	GY	(grau)

Allgemeine Hinweise

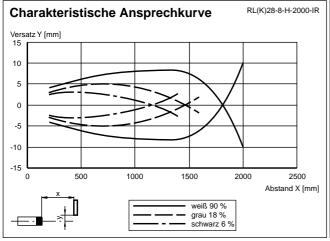
RL28-8-H-700-IR/47/105/106



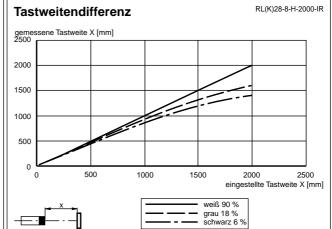
RL28-8-H-700-IR/47/105/106



RL28-8-H-2000-IR/47/105/106



RL28-8-H-2000-IR/47/105/106



Zubehör

OMH-21 Haltewinkel **OMH-22** Haltewinkel

OMH-MLV11-K Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz

OMH-RLK29 Haltewinkel

OMH-RLK29-HW Haltewinkel für rückseitige Wandmontage





Basis-Lichttaster zur Erfassung von Personen, Objekten und Fahrzeugen



- Kostenoptimierte Serie für Standardaufgaben in spezieller Bauform
- **Kompakte Bauform**
- Vielfältige Montagemöglichkeiten durch kubische Bauform mit M30-Gewinde
- LEDs von allen Seiten gut sichtbar
- **Programmierbare Zeitfunktionen**
- Allspannungsversion
- Relaisausgang

 ϵ





Produktbeschreibung

Die Sensor-Familie der Serie 61 ist eine vielseitige Produktlinie und umfasst fünf unterschiedliche Betriebsarten. Jeder Sensor besitzt vier LEDs als Betriebsanzeige und Signalanzeige die aus allen Richtungen gut sichtbar sind. Das Gehäuse aus Polycarbonat bietet die Schutzart IP67. Farbige Markierungen auf dem Sensor zeigen auf einfache Weise das Funktionsprinzip an. Die DC-Modelle sind mit einem Gegentaktausgang ausgestattet, während AC/DC-Modelle einen Relaisausgang mit bis zu 3 A bieten. Alle Versionen sind serienmäßig mit einem integrierten Multifunktions-Timer, einer Empfindlichkeitseinstellung und einem Hell-/Dunkel-Schalter ausgestattet. Die Sensoren der Serie 61 haben einen Schutz vor gegenseitiger Beeinflussung und sind Fremdlichtunabhängig. Jeder Sensor kann über Durchgangsbohrungen oder mit M30 x 1.5 Gewinde befestigt werden. Darüber hinaus bieten die Sensoren mit Kabelausgang ein ½" - 14 NPT Innengewinde für die Montage eines flexiblen Schutzrohrs.

Typische Anwendungsbereiche

- Objektverfolgung in der Lager- und Fördertechnik und Verpackungsindustrie
- Materialflussüberwachung
- Fachbelegkontrolle in der Lagertechnik
- Fachfeinpositionierung an Hochregallagern
- Anwesenheits- bzw. Höhenkontrolle an Palettenförderern
- Einstrahlige Absicherung von automatischen Industrietoren und Aufzugstüren
- Absicherung von Schrankenanlagen

Erfassungsfeld

199

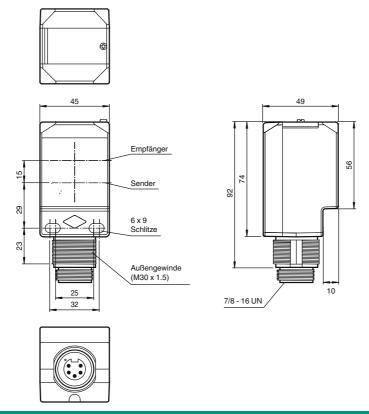
.8

Technische Daten			
Bestellbezeichnung		RLK61-8-1000-Z/31/135	RLK61-8-4000-Z/31/135
Tastbereich	0 1000 mm einstellbar	•	
E:	0 4000 mm einstellbar	_	•
Einstellbereich	120 1000 mm	•	
Referenzabiekt	270 4000 mm Standardweiß 200 mm x 200 mm		•
Referenzobjekt Lichtsender	IRED		
Lichtart	infrarot, Wechsellicht , 850 nm		
Lichtfleckdurchmesser	ca. 17 mm im Abstand von 1000 mm		
Lionmoondaronnicooci	ca. 45 mm im Abstand von 4000 mm	_	•
Öffnungswinkel	0.7 °		•
,	1°	•	
Fremdlichtgrenze	5000 Lux; nach EN 60947-5-2	•	•
Betriebsanzeige	2 LEDs grün	•	•
Funktionsanzeige	2 LEDs gelb ein: Objekt innerhalb des Tastbereiches\aus: Objekt außerhalb des Tastbereiches	•	•
Bedienelemente	Hell-/Dunkel-Umschalter	•	•
Bedienelemente	Tastweiteneinsteller	•	•
Bedienelemente	Zeiteinsteller (0 10 s)	•	•
Betriebsspannung	24 240 V AC 12 240 V DC	•	•
Leerlaufstrom	≤ 35 mA	•	•
Schutzklasse	II , Bemessungsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1 Ausgangskreis basisisoliert vom Eingangskreis nach EN 50178, Bemessungsisolationsspannung 240 V AC	•	•
Leistungsaufnahme	≤2 VA	•	•
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend, umschaltbar	•	•
Signalausgang	Relais, 1 Wechsler	•	•
Schaltspannung	max. 250 V AC/DC	•	•
Schaltstrom	max. 3 A	•	•
Schaltleistung	DC: max. 150 W AC: max: 750 VA	•	•
Schaltfrequenz	20 Hz		•
Ansprechzeit Timerfunktion	≤ 25 ms DIP-Schalter für Betriebsartenwahl		
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007	•	•
UL-Zulassung	cULus	•	•
Umgebungstemperatur	-40 55 °C (-40 131 °F)		
Lagertemperatur	-40 70 °C (-40 151 °F)		
Schutzart	IP67	•	•
Anschluss	Gerätestecker V95	•	•
Gehäuse	PC (Polycarbonat)	•	•
Lichtaustritt	PMMA	•	•

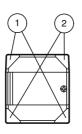
PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

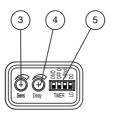
Masse

130 g



Anzeigen/Bedienelemente



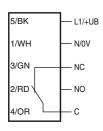


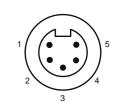
Betriebsanzeige	grün
Signalanzeige	gelb
Tastweiteneinsteller	
Zeiteinsteller	
DIP-Schalter	
	Signalanzeige Tastweiteneinsteller Zeiteinsteller

Elektrischer Anschluss



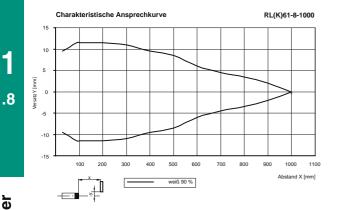


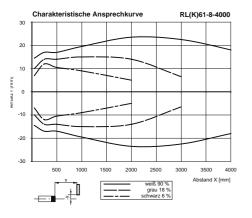


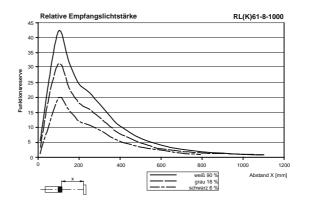


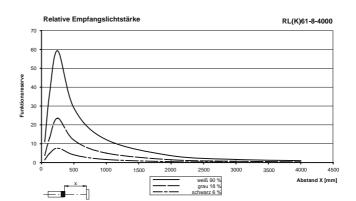
201

Allgemeine Hinweise









_					
ZU	n	е	m	$\boldsymbol{\cap}$	м
4 U	w	G	ш	u	ш

MPZB01 Haltewinkel mit vertikalen Schlitzen MPZB02 Haltewinkel mit runden Schlitzen MPZB07 Vertikale Montageplatte für Kugelgelenk MPZB06 Montagehilfe mit Kugelgelenk



Kompakt-Brandschutz-Lichtschranke



- Kompakt-Brandschutz-Lichtschranke für Sicherheitseinrichtungen an Feuerschutzabschlüssen
- Zulassung nach VdS-Prüfbericht FSA
- Im Brandfall wird Rauch ignoriert, aber Personen im Rauch sicher erfasst
- Fremdlichtunempfindlich, auch bei getakteten Energiesparlampen









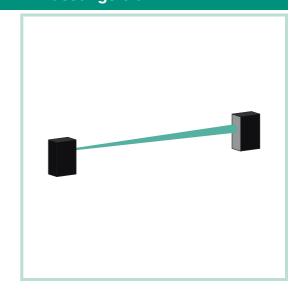
Produktbeschreibung

Im Brandfall darf sich das Feuer in Gebäuden nicht ausbreiten. Die Brandschutzverordnungen schreiben deshalb sogenannte Feuerschutzabschlüsse vor. Dazu zählen Feuerschutztüren, -tore und -klappen, die normalerweise dauerhaft geschlossen sind. Damit solche Türen bei stark frequentierten Durchgängen oder Durchfahrten ausnahmsweise stets geöffnet sein dürfen, muss bei Feuer der Selbstschließmechanismus automatisch ausgelöst werden. Allerdings darf die Tür nicht in dem Moment zufallen, wenn sich gerade Personen oder Gegenstände im Schließbereich befinden. Der Gesetzgeber fordert daher die Überwachung mit entsprechenden Sicherheitseinrichtungen. Die technische Herausforderung besteht darin, die eventuelle Rauchentwicklung zu ignorieren und gleichzeitig Personen oder Gegenstände im Rauch sicher zu erfassen. Diese Funktion können diese zertifizierten Lichtschranken übernehmen.

Typische Anwendungsbereiche

- Absicherung von begehbaren Abschlüssen, wie Feuerschutzabschlusstüren, -tore, -klappen
- Absicherung von Abschlüssen im Zuge bahngebundener Förderanlagen
- Sichere Personen- und Objekterkennung für Feststellanlagen an Feuerabschlüssen, auch bei Rauchentwicklung

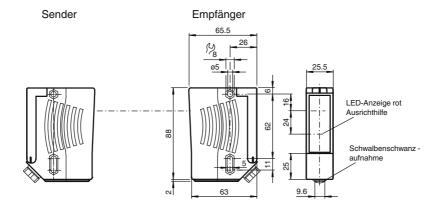
Erfassungsfeld



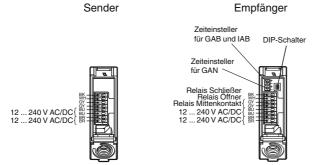
Technische Daten

Bestellbezeichnung		LA28/LK28-FC-Z/31/116
Betriebsreichweite	0 10 m	_
Grenzreichweite	10 m	
Lichtsender	LED, 660 nm und IRED, 880 nm	
Lichtart	rot, Wechsellicht und infrarot, Wechsellicht	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	•
Prüfungen	Verband der Sachversicherer e. V. Prüfbericht: FSA 07007	
Ausrichthilfe	LED rot (in Empfänger-Optik) leuchtet konstant bei Strahlunterbrechung, blinkt bei Erreichen des Schaltpunktes, aus bei Erreichen der Funktionsreserve	•
Lichtfleckdurchmesser	ca. 0,2 m bei 10 m	•
Öffnungswinkel	Sender 1,2°, Empfänger 5°	•
Fremdlichtgrenze	50000 Lux	•
Betriebsanzeige	LED grün	•
Funktionsanzeige	LED gelb: 1. LED leuchtet konstant: Signal > 2 x Schaltpunkt (Funktionsreserve) 2. LED blinkt: Signal zwischen 1 x Schaltpunkt und 2 x Schaltpunkt 3. LED aus: Signal < Schaltpunkt	•
Bedienelemente	Hell-/Dunkel-Umschalter; Zeiteinsteller	•
Betriebsspannung	12 240 V AC/DC	•
Schutzklasse	II, Bemessungsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1 Ausgangskreis basisisoliert vom Eingangskreis nach EN 50178, Bemessungsisolationsspannung 230 V AC Achtung ! Die Schutzklasse 2 ist nur gültig bei geschlossenem Klemmraum.	•
Leistungsaufnahme	≤ 3,5 VA	•
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend, umschaltbar. (Dabei ist der eine H/D-Umschalter nur dann in Funktion, wenn sich der jeweils andere in der Stellung "dun- kelschaltend" befindet.)	•
Signalausgang	Relais, 1 Wechsler	•
Schaltspannung	max. 250 V AC/DC	•
Schaltstrom	max. 2 A	•
Schaltfrequenz	25 Hz	•
Ansprechzeit	20 ms	•
Timerfunktion	GAN, GAB, IAB, GAN-GAB, programmierbar Einstellbereich 0,1 10 s	•
Normen	EN 60947-5-2	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•
CCC-Zulassung	Certified by China Compulsory Certification (CCC)	•
Umgebungstemperatur	-40 60 °C (-40 140 °F)	•
Lagertemperatur	-40 75 °C (-40 167 °F)	•
Schutzart	IP67	•
Anschluss	Klemmraum mit 8 Federzugklemmen für Aderquerschnitt 0,5 1,5 mm 2 , Abisolierung 7,5 8,5 mm , Kabelverschraubung M16x1,5	•
Gehäuse	Kunststoff ABS	•
Lichtaustritt	Kunststoffscheibe	•
Masse	200 g (Sender und Empfänger)	•

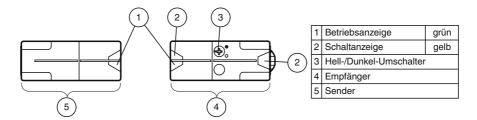
PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS



Ansicht Klemmraum

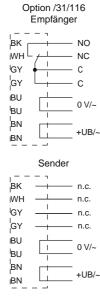


Anzeigen/Bedienelemente



Elektrischer Anschluss





Allgemeine Hinweise

Funktionsprinzip

Brandschutz-Lichtschranken sind Lichtschranken-Systeme als Sicherheitseinrichtung für Feststellanlagen an Feuerabschlüssen. Die Sicherheitseinrichtung dient dazu, den Schließbereich von Feuerschutz-Abschlüssen auf Hindernisse zu überwachen. Durch die Sicherheitseinrichtung wird erreicht, dass der Abschluss erst dann geschlossen wird, wenn keine Hindernisse mehr im Schließbereich sind.

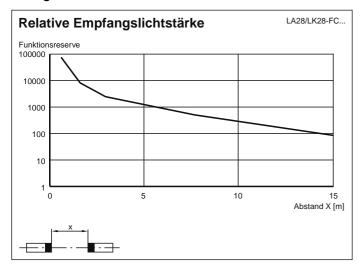
Bei der LA28/LK28-FC handelt es sich um eine Einweg-Lichtschranke mit Allspannungsversorgung für 12 ... 240 V AC/DC.

Die Einweg-Lichtschranke enthält Sender und Empfänger in getrennten Gehäusen. Diese müssen zueinander optisch in einer Linie ausgerichtet werden. Das vom Sender ausgestrahlte Licht wird vom Empfänger erfasst und ausgewertet. Bei Unterbrechung des Lichtstrahls wird die Schaltfunktion ausgelöst.

Die Einweg-Lichtschranke ist aufgrund ihrer relativ hohen Funktionsreserve bei Reichweiten bis 10 m als Sicherheitseinrichtung für Feststellanlagen an Feuerschutzabschlüssen geeignet. Die Lichtschranke ist unempfindlich gegenüber spiegelnden und glänzenden Objekten.

Einstellung der Zeitfunktionen:

Die gewünschte Zeitfunktion ist über die DIP-Schalter einstellbar.



Zubehör	
OMH-05	Montagehilfe für Rundprofil ø 12 mm oder Flachprofil 1,5 mm 3 mm
OMH-07	Montagehilfe für Rundprofil ø 12 mm oder Flachprofil 1,5 mm 3 mm
OMH-21	Haltewinkel
OMH-22	Haltewinkel





Kompakt-Brandschutz-Lichtschranke



- Kompakt-Brandschutz-Lichtschranke für Sicherheitseinrichtungen an Feuerschutzabschlüssen
- Zulassung nach VdS Prüfbericht FSA und fremdüberwachte Fertigung (Ü-Zeichen)
- Im Brandfall wird Rauch ignoriert, aber Personen im Rauch sicher erfasst
- Fremdlichtunempfindlich, auch bei getakteten Energiesparlampen









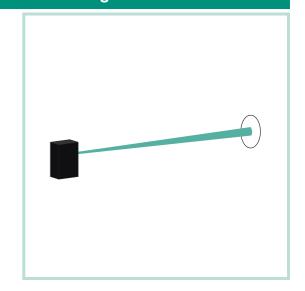
Produktbeschreibung

Im Brandfall darf sich das Feuer in Gebäuden nicht ausbreiten. Die Brandschutzverordnungen schreiben deshalb sogenannte Feuerschutzabschlüsse vor. Dazu zählen Feuerschutztüren, -tore und -klappen, die normalerweise dauerhaft geschlossen sind. Damit solche Türen bei stark frequentierten Durchgängen oder Durchfahrten ausnahmsweise stets geöffnet sein dürfen, muss bei Feuer der Selbstschließmechanismus automatisch ausgelöst werden. Allerdings darf die Tür nicht in dem Moment zufallen, wenn sich gerade Personen oder Gegenstände im Schließbereich befinden. Der Gesetzgeber fordert daher die Überwachung mit entsprechenden Sicherheitseinrichtungen. Die technische Herausforderung besteht darin, die eventuelle Rauchentwicklung zu ignorieren und gleichzeitig Personen oder Gegenstände im Rauch sicher zu erfassen. Diese Funktion können diese zertifizierten Lichtschranken übernehmen.

Typische Anwendungsbereiche

- Absicherung von begehbaren Abschlüssen, wie Feuerschutzabschlusstüren, -tore, -klappen
- Absicherung von Abschlüssen im Zuge bahngebundener Förderanlagen
- Sichere Personen- und Objekterkennung für Feststellanlagen an Feuerabschlüssen, auch bei Rauchentwicklung

Erfassungsfeld



Technische Daten

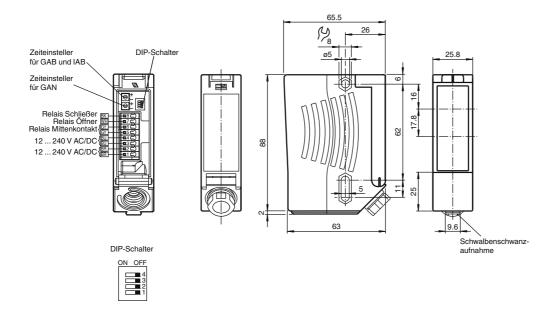
.9

Masse

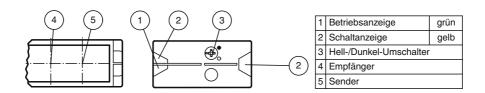
208

Bestellbezeichnung		RLK28-FC-55-Z/31/116
Betriebsreichweite	1 3 m	•
Reflektorabstand	1 3 m	•
Grenzreichweite	3 m	•
Referenzobjekt	Reflektor C110-2	•
Lichtsender	LED	•
Lichtart	rot, Wechsellicht , 660 nm	•
Prüfungen	Verband der Sachversicherer e. V. Prüfbericht: FSA 07008	•
Lichtfleckdurchmesser	ca. 50 mm im Abstand von 3 m	•
Öffnungswinkel	Sender 1°, Empfänger 2°	•
Fremdlichtgrenze	80000 Lux	•
Mitgeliefertes Zubehör	Reflektor C110-2 Einstellblende	•
Betriebsanzeige	LED grün	•
Funktionsanzeige	2 LEDs gelb, leuchten bei freiem Lichtstrahl, blinken bei Unterschreiten der Funktionsreserve, aus bei Strahlunterbrechung.	•
Bedienelemente	Zeiteinsteller , Hell-/Dunkel-Umschalter	•
Betriebsspannung	12 240 V AC/DC	•
Leistungsaufnahme	≤ 3,5 VA	•
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend, umschaltbar (Dabei ist der eine H/D-Umschalter nur dann in Funktion, wenn sich der jeweils andere in der Stellung "dun- kelschaltend" befindet.)	•
Signalausgang	Relais, 1 Wechsler	•
Schaltspannung	max. 250 V AC/DC	•
Schaltstrom	max. 2 A	•
Schaltfrequenz	25 Hz	•
Ansprechzeit	20 ms	•
Timerfunktion	GAN, GAB, IAB, GAN-IAB, GAN-GAB, programmierbar Einstellbereich 0,1 10 s	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•
Schutzklasse	II, Bemessungsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1 Achtung I Die Schutzklasse 2 ist nur gültig bei geschlossenem Klemmraum.	•
CCC-Zulassung	Certified by China Compulsory Certification (CCC)	•
Umgebungstemperatur	-40 60 °C (-40 140 °F)	•
Lagertemperatur	-40 75 °C (-40 167 °F)	•
Schutzart	IP67	•
Anschluss	Klemmraum mit 8 Federzugklemmen für Aderquerschnitt 0,5 1,5 mm², Abisolierung 7,5 8,5 mm, Kabelverschraubung M16x1,5	•
Gehäuse	Kunststoff ABS	•
Lichtaustritt	Kunststoffscheibe	•
NA	110 ~	_

112 g



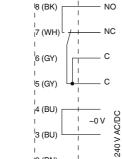
Anzeigen/Bedienelemente



Elektrischer Anschluss

Option /31/116





12 (BN)

1 (BN)

Die Relais-Funktionen "Öffner" und "Schließer" beziehen sich auf die Schaltungsart "Dunkelschaltung", in deren Stellung sich beide Hell-/ Dunkelumschalter befinden müssen (= Auslieferungszustand).

~/+UB 2



.9



Allgemeine Hinweise

Funktionsprinzip

Brandschutz-Lichtschranken sind Lichtschranken-Systeme als Sicherheitseinrichtung für Feststellanlagen an Feuerabschlüssen. Die Sicherheitseinrichtung dient dazu, den Schließbereich von Feuerschutz-Abschlüssen auf Hindernisse zu überwachen. Durch die Sicherheitseinrichtung wird erreicht, dass der Abschluss erst dann geschlossen wird, wenn keine Hindernisse mehr im Schließbereich sind.

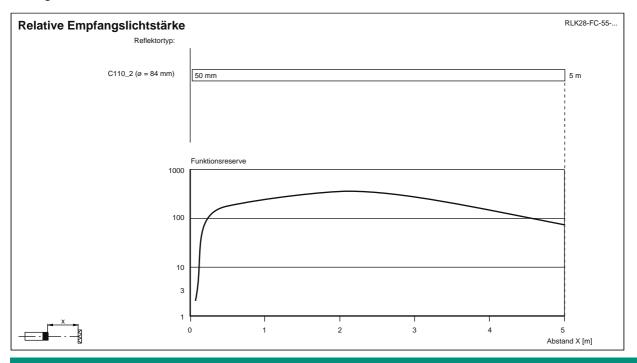
Bei der RLK28-55-FC handelt es sich um eine Reflexions-Lichtschranke mit Polarisationsfilter mit Allspannungsversorgung für 12 ... 240 V AC/DC. Die Reflexions-Lichtschranke enthält Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Das Licht des Senders wird von einem Reflektor zum Empfänger zurückgestrahlt. Bei Unterbrechung des Lichtstrahls wird die Schaltfunktion ausgelöst.

Die Reflexionslichtschranke ist aufgrund ihrer relativ hohen Funktionsreserve bei Reichweiten bis 3 m als Sicherheitseinrichtung für Feststellanlagen an Feuerschutzabschlüssen geeignet. Die Lichtschranke ist unempfindlich gegenüber spiegelnden und glänzenden Objekten.

Gemäß Prüfbericht FSA darf diese Lichtschranke nur mit dem Reflektor C110-2 und im Arbeitsbereich (Reflektorabstand) 1 ... 3 m betrieben werden.

Einstellung der Zeitfunktionen:

Die gewünschte Zeitfunktion ist über die DIP-Schalter einstellbar



Zubehör

OMH-05	Montagehilfe für Rundprofil ø 12 mm oder Flachprofil 1,5 mm 3 mm
OMH-07	Montagehilfe für Rundprofil ø 12 mm oder Flachprofil 1,5 mm 3 mm
OMH-21	Haltewinkel
OMH-22	Haltewinkel
REF-C110-2	Reflektor, rund ø 84 mm, Befestigungsbohrung mittig



Baukleine Brandschutz-Lichtschranke





- Kleine Brandschutz-Lichtschranke für Sicherheitseinrichtungen an Feuerschutzabschlüssen
- Zulassung nach VdS Prüfbericht FSA und fremdüberwachte Fertigung (Ü-Zeichen)
- Im Brandfall wird Rauch ignoriert, aber Personen im Rauch sicher erfasst
- · Hoher Berührungsschutz
- Fremdlichtunempfindlich, auch bei getakteten Energiesparlampen



CE

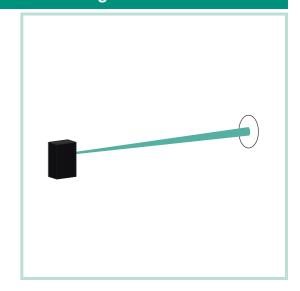
Produktbeschreibung

Im Brandfall darf sich das Feuer in Gebäuden nicht ausbreiten. Die Brandschutzverordnungen schreiben deshalb sogenannte Feuerschutzabschlüsse vor. Dazu zählen Feuerschutztüren, -tore und -klappen, die normalerweise dauerhaft geschlossen sind. Damit solche Türen bei stark frequentierten Durchgängen oder Durchfahrten ausnahmsweise stets geöffnet sein dürfen, muss bei Feuer der Selbstschließmechanismus automatisch ausgelöst werden. Allerdings darf die Tür nicht in dem Moment zufallen, wenn sich gerade Personen oder Gegenstände im Schließbereich befinden. Der Gesetzgeber fordert daher die Überwachung mit entsprechenden Sicherheitseinrichtungen. Die technische Herausforderung besteht darin, die eventuelle Rauchentwicklung zu ignorieren und gleichzeitig Personen oder Gegenstände im Rauch sicher zu erfassen. Diese Funktion können diese zertifizierten Lichtschranken übernehmen.

Typische Anwendungsbereiche

- Absicherung von begehbaren Abschlüssen, wie Feuerschutzabschlusstüren, -tore, -klappen
- Absicherung von Abschlüssen im Zuge bahngebundener Förderanlagen
- Sichere Personen- und Objekterkennung für Feststellanlagen an Feuerabschlüssen, auch bei Rauchentwicklung

Erfassungsfeld



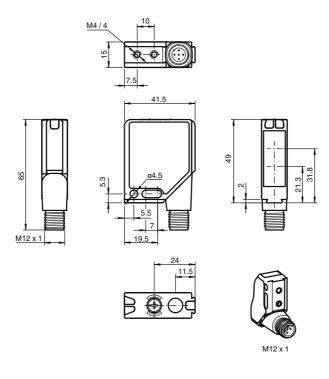
211

.9

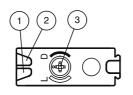
Technische Daten

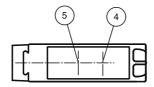
-		
Bestellbezeichnung		MLV12-54-2563/49/124
		_
Betriebsreichweite	0 2,1 m (mit Reflektor H60)	•
Reflektorabstand	0,2 2,1 m	•
Referenzobjekt	Reflektor H60	•
Lichtsender	LED 645 nm	•
Lichtart	rot, Wechsellicht	•
Zulassungen	CE	•
Lichtfleckdurchmesser	ca. 70 mm	•
Öffnungswinkel	1,5 °	•
Fremdlichtgrenze	50000 Lux	•
Betriebsanzeige	LED grün, blinkend im Kurzschlussfall	•
Funktionsanzeige	2 LEDs gelb, leuchten bei freiem Lichtstrahl, blinken bei Unterschreiten der Funktionsreserve, aus bei Strahlunterbrechung.	•
Bedienelemente	Drehschalter für hell/dunkel	•
Betriebsspannung	10 30 V DC	•
Welligkeit	max. 10 %	•
Leerlaufstrom	max. 40 mA	•
Schutzklasse	2 nach VDE	•
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend umschaltbar	•
Signalausgang	1 NPN- und 1 PNP-Ausgang, gleichschaltend, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor	•
Schaltspannung	max. 30 V DC	•
Schaltstrom	max. 0,2 A	•
Spannungsfall	≤ 2,5 V DC	•
Schaltfrequenz	≤ 40 Hz	•
Ansprechzeit	10 ms	•
Normen	EN 60947-5-2	•
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung <36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.	•
Umgebungstemperatur	-40 60 °C (-40 140 °F)	•
Lagertemperatur	-40 75 °C (-40 167 °F)	•
Schutzart	IP67	•
Anschluss	Steckeranschluss, 5-polig mit Metallgewinde M12 x 1, drehbar 90°	•
Gehäuse	Rahmen: Zink-Druckguss, vernickelt Seitenteile: Kunststoff PC, glasfaserverstärkt	•
Lichtaustritt	Kunststoffscheibe	•
Masse	60 g	•

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS



Anzeigen/Bedienelemente



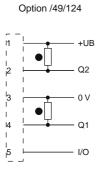


1	Betriebsanzeige	grün	
2	Schaltanzeige	gelb	
3	Hell-/Dunkel-Schalter		
4	Optische Achse Sender		
5	Optische Achse Empfänger		

Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend







Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)
5	GY	(grau)

.9



Allgemeine Hinweise

Funktionsprinzip

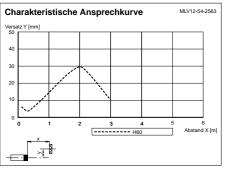
Bei der MLV12-54-2563 handelt es sich um eine Reflexions-Lichtschranke mit Polarisationsfilter. Die Reflexions-Lichtschranke enthält Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Das Licht des Senders wird von einem Reflektor zum Empfänger zurückgestrahlt. Bei Unterbrechung des Lichtstrahls wird die Schaltfunktion ausgelöst.

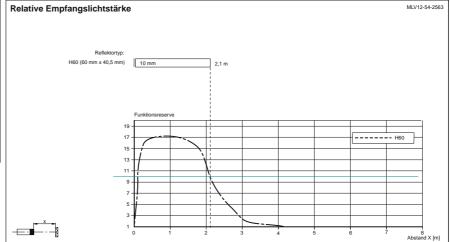
Kennzeichen

Die Reflexionslichtschranke MLV12-54-2563 ist aufgrund ihrer hohen Funktionsreserve als Sicherheitseinrichtung für Feststellanlagen an Feuerschutzabschlüssen geeignet. Die Sicherheitsfunktion ist vom Verband der Sachversicherer e.V. geprüft (Prüfbericht FSA 02009).

Die Reflexionslichtschranke MLV12-54-2563 erfasst Personen bzw. Gegenstände und ist gleichzeitig unempfindlich gegenüber definierten Rauchentwicklungen (Testfeuer 2 bis 5).

Die Reflexionslichtschranke MLV12-54-2563 wird als Sicherheitseinrichtung mit einer Reichweite von 0,2 m bis 2,1 m auf Reflektor H60 eingesetzt.





Zubehör

REF-H60-2 Reflektor mit Befestigungsbohrungen **OMH-MLV12-HWG** Haltewinkel für Sensoren der Serie MLV12 **OMH-MLV12-HWK** Haltewinkel für Sensoren der Serie MLV12 **OMH-06** Montagehilfe für Rundprofil ø 12 mm oder Flachprofil 1,5 mm ... 3 mm OMH-K01 Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz OMH-K02 Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz **OMH-K03** Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz V15-W-2M-PUR Kabeldose, M12, 5-polig, PUR-Kabel V15-G-2M-PUR Kabeldose, M12, 5-polig, PUR-Kabel V15-G-PG9 Kabeldose, M12, 5-polig, konfektionierbar

PEPPERL+FUCHS
PO-20-21-02 mntappedegran





Gabellichtschranken für berührungslose und einfachste Positionierung von Auf-



- Hohe Schaltfrequenz
- Empfindlichkeitseinsteller und Hell-/Dunkel-Umschalter serienmäßig
- Mehrfachanordnung möglich, keine gegenseitige Beeinflussung
- **Version mit Infrarotlicht**
- **Version mit Rotlicht**
- Version mit ATEX-Zulassung für Zone 2
- Robust und verschleißfrei

Produktbeschreibung

 ϵ

Gabellichtschranken bieten durch ihre Bauform immense Vorteile in der Installation. Aber auch im Betrieb zeichnen sich die Geräte der neuen Generation, durch Eigenschaften wie hohe Auflösung, hohe Reproduzierbarkeit, Mikroprozessor gesteuerte automatische Schaltschwellenanpassung, Fremdlichtfestigkeit und die Erkennung und/oder Durchstrahlung transparenter Objekte aus. Der Schutz vor gegenseitiger Beeinflussung ermöglicht Mehrfachanordnungen trotz einer sehr hoher Schaltfrequenz. Diese Eigenschaften garantieren eine sichere Kleinteileerkennung ab 0,3 mm über den gesamten Erfassungsbereich und das bei schnellsten Bewegungsabläufen.

Typische Anwendungsbereiche

- Kleinteileerkennung ab 0,3 mm Objektgröße
- Einsetzbar auch an stark vibrierenden Anlagen
- Erkennen von kleinen Nadeln in transparenten Kanülen
- Zählen von Kleinteilen an Zuführstrecken
- Lagerichtige Zuführung und Vereinzelung
- Bahnkantensteuerung
- Fahrkorbpositionierung beim Aufzugsbau

Erfassungsfeld



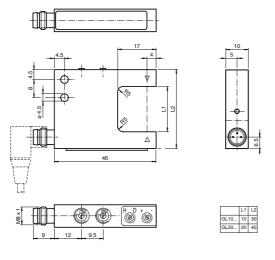
.10

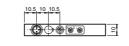
Technische Daten

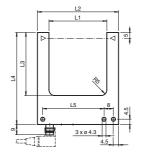
Bestellbezeichnung		GL10-IR/32/40a/98a	GL10-RT/32/40a/98a	GL20-IR/32/40a/98a	GL20-RT/32/40a/98a	GL30-IR/32/40a/98a	GL30-RT/32/40a/98a	GL30-IR-EX2/32/40a/98a
Lichtsender	IRED	•		•		•		•
	LED		•		•		•	
Lichtart	infrarot, Wechsellicht	•		•		•		•
	rot, Wechsellicht		•		•		•	
Zulassungen	CE, cULus	•	•	•	•	•	•	
Prüfungen	EN 60947-5-2	•	•	•	•	•	•	
Hindernisgröße	0,3 mm	•	•	•	•	•	•	•
Gabelweite	10 mm	•	•					
	20 mm			•	•			
	30 mm					•	•	•
Fremdlichtgrenze	100000 Lux	•	•	•	•	•	•	•
MTTF _d	1290 a	•	•	•	•	•	•	•
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a	•	•	•	•	•	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %	•	•	•	•	•		•
Funktionsanzeige	LED rot im Stecker		•	•	•	•	•	•
Bedienelemente	Empfindlichkeitseinsteller, Hell-/Dunkel-Umschalter		•		•	•		
Betriebsspannung	10 30 V DC	_						
Detriebssparificing	10 30 V DC, class 2	•	•		•	•		
Welligkeit	10 30 V DC, class 2							•
Leerlaufstrom	10 % ≤ 15 mA							
	hell-/dunkelschaltend							
Schaltungsart								
Signalausgang	1 PNP, kurzschlussfest, offener Kollektor		•	•	•		•	•
Schaltspannung	max. 30 V DC	_		•				
Schaltstrom	max. 100 mA	•	•	•	•	•		•
Reproduzierbarkeit	0,05 mm	•	•	•	•	•	•	•
Schaltfrequenz	2 kHz	•		•		•		•
	3 kHz		•		•		•	
Ansprechzeit	≤ 160 μs		•		•		•	
	≤ 250 μs	•		•		•		•
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EN 60947-5-2:2007							•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007							•
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulas- sungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse- hen.	•	•	•	•	•	•	•
Umgebungstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)	•	•	•	•	•	•	•
Lagertemperatur	-20 75 °C (-4 167 °F)	•	•	•	•	•	•	•
Schutzart	IP67	•	•	•	•	•	•	•
Anschluss	Gerätestecker M8 x 1, 3-polig							•
	M8-Stecker, 3-polig	•	•	•	•	•	•	
Gehäuse	Aluminium eloxiert	•		•				
	Aluminium, schwarz eloxiert		•		•			
	Zink-Druckguss, pulverbeschichtet					•	•	•
Lichtaustritt	Glas	•	•	•	•	•		•
Masse	20 g			_	_	_	_	
1114000	20 g 25 g			•	•			
	60 g				_	•	•	•
	00 y							

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Abmessungen

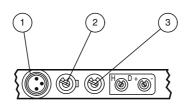








Anzeigen/Bedienelemente



Funktionsanzeige rot
 Hell-Dunkel-Umschalter
 Empfindlichkeitseinsteller

Elektrischer Anschluss

 \bigcirc = hellschaltend, \bullet = dunkelschaltend





Option 32/40a/98a



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

1 | BN (braun) 3 | BU (blau) 4 | BK (schwarz)



Allgemeine Hinweise

Funktionsprinzip

Gabellichtschranken sind optoelektronische Sensoren und arbeiten nach dem Prinzip der Einweg-Lichtschranken. Der Sender strahlt direkt auf den Empfänger. Unterbricht ein Objekt den Lichtstrahl wird die Schaltfunktion ausgelöst. Durch die besondere U-förmige Bauart befinden sich Sender und Empfänger in einem Gehäuse, wodurch eine hohe Festigkeit gegen Vibrationen erreicht wird. Gegenüber normalen Einweg-Lichtschranken haben Gabellichtschranken auch den Vorteil einer einfacheren elektrischen Installation, da nur ein Gerät zu verkabeln ist. Außerdem entfällt die Justierung der optischen Achsen.

Zubehör

V3-GM-2M-PUR Kabeldose, M8, 3-polig, PUR-Kabel V3-WM-2M-PUR Kabeldose, M8, 3-polig, PUR-Kabel





Gabellichtschranke mit Laser zur exakten Positionierung von Aufzügen



- Hohe Schaltfrequenz
- **Hohe Auflösung**
- Robustes Aluminiumgehäuse
- Hell-/Dunkel-Umschaltung
- Anreihbares Gehäuse
- Empfindlichkeit einstellbar



Produktbeschreibung

Die Gabellichtschranken mit Laserlicht können in Einsatzgebieten mit speziellen sehr hohen Anforderungen verwendet werden und eignen sich für hochpräzise und extrem schnelle Anwendungen. Mit Eigenschaften wie sehr hohe Schaltfrequenzen von 10 kHz, höchste Reproduzierbarkeit von 0,01 mm, Mikroprozessor gesteuerte automatische Schaltschwellenanpassung, Erkennung und/oder Durchstrahlung transparenter und semitransparenter Objekte punkten die augensicheren Lasergeräte im Betrieb. Zusätzlich verfügen die Geräte über einen Schutz vor gegenseitiger Beeinflussung, der Mehrfachanordnungen der Geräte trotz sehr hoher Schaltfrequenz ermöglicht.

Typische Anwendungsbereiche

- Kleinteileerkennung ab 0,05 mm Objektgröße
- Positionierung von Roboterarmen
- Erfassung der Unwucht von Drehteilen
- Kontrolle von Mikrobaugruppen
- Zählen von Kleinstteilen
- Vorschubkontrolle an Montageautomaten
- Fahrkorbpositionierung beim Aufzugsbau

Erfassungsfeld



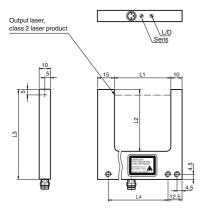
Technische Daten

Bestellbezeichnung		• GL20-LAS/32/40a/98a	• GL30-LAS/32/40a/98a	• GL50-LAS/32/40a/98a	• GL80-LAS/32/40a/98a	• GL120-LAS/32/40a/98a	GL220-LAS/32/40a/98a
Lichtsender Lichtart	Laserdiode rot						
Laserklasse	2						
	650 nm						
Wellenlänge	2.6 mrad					•	
Strahldivergenz	2,6 mrad < 1 mW						
Maximale optische Ausgangsleistung			•		•	•	•
Hindernisgröße	0,05 mm	•	•	•	•		
Gabelweite		20 mm	30 mm	50 mm	80 mm	120 mm	220 mm
Fremdlichtgrenze	10000 Lux	•	•	•	•	•	•
Hysterese	< 0,02 mm	•	•	•	•	•	•
Funktionsanzeige	LED gelb 4 x	•	•	•	•	•	•
Bedienelemente	Empfindlichkeitseinsteller, Hell-/Dunkel-Umschalter	•	•	•	•	•	•
Betriebsspannung	10 30 V DC	•	•	•	•	•	•
Leerlaufstrom	45 mA	•	•	•	•	•	•
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend	•	•	•	•	•	•
Signalausgang	1 PNP-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor	•	•	•	•	•	•
Schaltspannung	max. 30 V DC	•	•	•	•	•	•
Schaltstrom	max. 200 mA	•	•	•	•	•	•
Spannungsfall	2,5 V (200 mA)	•	•	•	•	•	•
Schaltfrequenz	10000 Hz	•	•	•	•	•	•
Ansprechzeit	50 μs	•	•	•	•	•	•
Richtlinienkonformität	EMV-Richtlinie 2004/108/EG	•	•	•	•	•	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•	•	•	•	•
Laserklasse	IEC 60825-1:2007	•	•	•	•	•	•
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.	•	•	•	•	•	•
Umgebungstemperatur	-10 60 °C (14 140 °F)	•	•	•	•	•	•
Schutzart	IP65	•	•	•	•	•	•
Anschluss	M8-Stecker, 3-polig	•	•	•	•	•	•
Gehäuse	Aluminium, schwarz eloxiert	•	•	•	•	•	•
Lichtaustritt	Glas	•	•	•	•	•	•
Montage	anreihbar	•	•	•	•	•	•
Masse	30 g	•	•	•	•	•	•

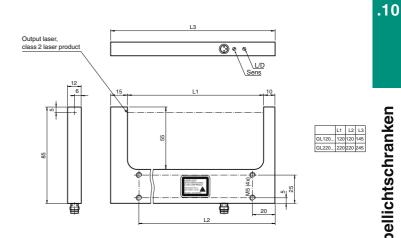
PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Abmessungen

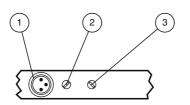
Gabellichtschranke







Anzeigen/Bedienelemente



1	Funktionsanzeige	gelb
2	Empfindlichkeitseinsteller	
3	Hell-Dunkel-Umschalter	

Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend





Option 32/40a/98a



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

1	BN	(braun)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)

Allgemeine Hinweise

Funktionsprinzip

Gabellichtschranken sind optoelektronische Sensoren und arbeiten nach dem Prinzip der Einweg-Lichtschranken. Der Sender strahlt direkt auf den Empfänger. Unterbricht ein Objekt den Lichtstrahl wird die Schaltfunktion ausgelöst. Durch die besondere U-förmige Bauart befinden sich Sender und Empfänger in einem Gehäuse, wodurch eine hohe Festigkeit gegen Vibrationen erreicht wird. Gegenüber normalen Einweg-Lichtschranken haben Gabellichtschranken auch den Vorteil einer einfacheren elektrischen Installation, da nur ein Gerät zu verkabeln ist. Außerdem entfällt die Justierung der optischen Achsen.

Zubehör

V3-GM-2M-PUR Kabeldose, M8, 3-polig, PUR-Kabel V3-WM-2M-PUR Kabeldose, M8, 3-polig, PUR-Kabel





Komfort-Lichtgitter zur Überwachung großer Bereiche



- Superschnelle Objekterkennung, auch bei 3-facher Auskreuzung
- Softwarelose Einstellung der Höhenkontrolle
- Objekt-Identifizierung durch integrierte Objekterkennung
- IO-Link-Schnittstelle für Service- und Prozessdaten
- Temperaturbereich optional bis -30 °C
- Optische Auflösung 17 mm
- Optische Auflösung 25 mm
- Optische Auflösung 50 mm
- Optische Auflösung 100 mm

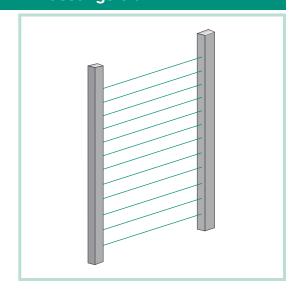
Produktbeschreibung

Objekterfassung von Mini bis Maxi ist die Aufgabe des Automatisierungs-Lichtgitters der Serie LGS. Die sehr schlanken Lichtgitter sind modular aufgebaut und in verschiedenen Strahlabständen und Feldhöhen verfügbar. Die komplette Signalauswertung ist im Gerät. Die leichten Systeme sind technisch und optisch elegant in ihr Umfeld integrierbar; Maschinen und Anlagen in Temperaturbereichen zwischen - 30 °C ... +60 °C lassen sich damit kompakter konzipieren.

Typische Anwendungsbereiche

- Objekterkennung über große Flächen
- Erfassen und Zählen von unregelmäßigen Objekten
- Messen und Sortieren unterschiedlicher Höhen (Höhenkontrolle)
- Anwesenheits- und Überstandskontrolle in Transportsystemen
- Durchhangkontrolle bei bahnförmigen Materialien
- Lage- oder Formkontrolle (Objekt-Identifikation)

Erfassungsfeld

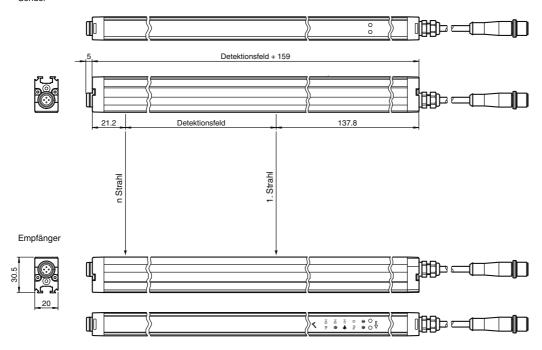


Technische Daten

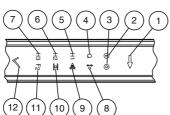
Bestellbezeichnung		LGS17 Serie	LGS25 Serie	LGS50 Serie	LGS100 Serie
Betriebsreichweite	Standard: 0,3 6 m	•	•	•	•
Grenzreichweite	Option /35: 0,5 8 m Standard : 7,5 m	•	•	•	•
Lightnender	Option /35: 10 m				
Lichtsender Lichtart	IRED infrarot, Wechsellicht , 850 nm				
Feldhöhe	max. 3000 mm			•	•
	max. 3200 mm	•	•		
Auskreuzung	Voreinstellung: 3-fach, abschaltbar	•	•	•	•
Strahlausblendung Strahlabstand	einstellbar max. 2 feste Strahlbereiche ausblendbar (Blanking)	16.67 mm	05 mm	50 mm	100 mm
Strahlanzahl	max.	16,67 mm 193	25 mm 129	50 mm 61	100 mm 31
Öffnungswinkel	10 °	193	129	•	01
Fremdlichtgrenze	> 50000 Lux (wenn Fremdlichtquelle außerhalb des Öffnungswinkels)				
Betriebsart	Sender: Sendeleistung in zwei Bereichen einstellbar	•	•	•	•
Optische Auflösung	ohne Auskreuzung: 100 mm mit Auskreuzung: 50 mm nur im Bereich von 25% 75% der Reichweite				•
	ohne Auskreuzung: 17 mm mit Auskreuzung: 8,5 mm nur im Bereich von 25% 75% der Reichweite	•			
	ohne Auskreuzung: 25 mm mit Auskreuzung: 12,5 mm nur im Bereich von 25% 75% der Reichweite		•		
	ohne Auskreuzung: 50 mm mit Auskreuzung: 25 mm nur im Bereich von 25% 75% der Reichweite			•	
MTTF _d		25 a	34 a	56 a	78 a
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a	•	•	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	60 %	•	•	•	•
Funktionsanzeige	Sender: LED gelb, leuchtet bei hoher Sendeleistung, aus bei niedriger				
	Sendeleistung Empfänger: LED gelb: leuchtet bei Detektion eines Objektes, blinkt bei Unterschreiten der Funktionsreserve (4 Hz) Fehlermeldung: LED gelb blinkt (8 Hz) im Sender und Empfänger	•	•	•	•
Betriebsanzeige	Power on: LED grün, statisch leuchtend , Unterspannungsanzeige: LED	•	•	•	•
Dadianalamanta	grün pulsierend (ca. 0,8 Hz), Kurzschluss: LED grün blinkend (ca. 4 Hz)			•	•
Bedienelemente Parametrier-Anzeige	Empfänger: 2 Touch-Buttons für Parametrierung IO-Link Kommunikation: LED grün kurz ausschaltend (f = 1 Hz)				
Betriebsspannung	18 30 V DC				
Welligkeit	10 %	•	•	•	•
Leerlaufstrom	Sender ≤: 50 mA Empfänger: ≤ 150 mA (ohne Ausgänge)	•	•	•	•
Schaltungsart	Voreinstellung: dunkelschaltend , auf hellschaltend umschaltbar		•	•	•
Signalausgang	Schaltausgang Detektionsfeld (C/Q) 1 Gegentaktausgang, kurzschlussfest, verpolgeschützt auf Pin 4 (Empfänger), Höhenkontrolle (H1, H2, H3) 3 Gegentaktausgänge, kurzschlussfest, ver-	•	•	•	•
Schaltspannung	polgeschützt auf Pin 5, Pin 6, Pin 7 (Empfänger) max. 30 V DC				
Schaltstrom	max. 100 mA				
Schaltfrequenz	max. 129 Hz	•	•	•	•
	max. 135 Hz		•		•
Ansprechzeit	max.	16 ms	12 ms	8 ms	6 ms
Schnittstellentyp	IO-Link	•	•	•	•
Protokoll	IO-Link V1.0	•	•	•	•
Modus	COM 2 (38.4 kBaud)	•	•	•	•
Testeingang Funktionseingang	Senderabschaltung mit +UB oder 0 V auf Pin 4 (Sender) Range-Eingang Aktivierung ab 1,6 m (bzw. 2 m bei Option /35) mit +UB oder 0 V auf Pin 2 (Sender)	•	•	•	•
Produktnorm	Teach-In Eingang für Parametrierung auf Pin 8 (Empfänger) EN 60947-5-2:2007 IEC 60047-5-2:2007	•	•	•	•
Richtlinienkonformität	IEC 60947-5-2:2007 EMV-Richtlinie 2004/108/EG				
UL-Zulassung	cULus Listed				•
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.	•	•	•	•
Schutzklasse	III (IEC 61140)	•	•	•	•
Umgebungstemperatur	Standard : -10 60 °C (14 140 °F) Option /146: -30 60 °C (-22 140 °F)	•	•	•	•
Lagertemperatur	-30 70 °C (-22 158 °F)	•	•	•	•
Schutzart	IP67	•	•	•	•
Anschluss	Sender: Anschlusskabel 200 mm mit Stecker M12 x 1, 4-polig Empfänger: Anschlusskabel 200 mm mit Stecker M12 x 1, 8-polig Lei- tungsquerschnitt min. 0,25 mm2 Leitungslänge max. 30 m	•	•	•	•
Gehäuse	Alu-Strangpressprofil, silber eloxiert	•	•	•	•
Lichtaustritt	Kunststoffscheibe , Polycarbonat	•	•	•	•
Masse	max. 1650 g (je Profil)			•	•
Cohäusolängo	max. 1750 g (je Profil)	•	•	_	
Gehäuselänge L	max. 3160 mm	•	•		
	max. 3360 mm	•	•		

Abmessungen

Sender



Anzeigen/Bedienelemente

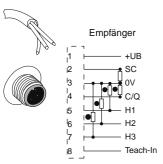


)	1	Menü-Button	gelb		7	Höhenkontrolle 3	gelb
	2	Betriebsanzeige	grün		8	Objekt-Floating	gelb
	3	Statusanzeige	gelb		9	Auskreuzung	gelb
	4	Q-Objekt	gelb		10	Randstrahl-Toleranz	gelb
	5	Höhenkontrolle 1	gelb		11	2te Ebene	gelb
	6	Höhenkontrolle 2	gelb		12	OK-Button	gelb
	2+4	- Ehono: Stroblouck	Jondin	20	lov	oroor Potrioh	

2te Ebene: Strahlausblendung, Inverser Betrieb, Hell/Dunkel-Umschaltung, Reset Werkseinstellung

Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend









Allgemeine Hinweise

Funktionsbeschreibung

Das Lichtgitter besteht aus einer Sender- und Empfängereinheit - dazwischen befindet sich die überwachte Fläche. Der Schaltbefehl wird ausgelöst durch das Eindringen oder Vorhandensein eines Körpers / Gegenstandes im Überwachungsfeld.

Durch die modulare Bauweise des Systems können verschiedenste Abstände der Lichtlinien realisert werden. Somit können die Lichtgitter der Serie LGS optimal und applikationsbezogen eingesetzt werden.

Zusätzlich verfügt das System über 3 Schaltausgänge zur Höhenkontrolle. Die System-Programmierung erfolgt über das integrierte Touchfield oder die IO-Link Schnittstelle.

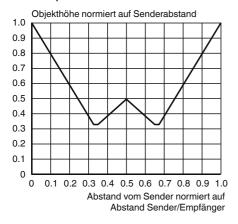
Auflösung und Strahlenabstand

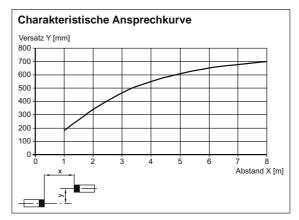
Der mechanische Strahlenabstand legt die kleinste noch erkennbare Objektgröße fest. Durch Kreuzen der Lichtstrahlen erhöht sich die Auflösung des Lichtgitters.

Ausgeliefert werden die Geräte ohne programmierte Höhenkontrollen. Der Strahlverlauf ist 3-fach gekreuzt.

Auflösung der gekreuzten Strahlenordnung

Ist eine dreifache Kreuzung der Strahlen programmiert, erhöht sich die Auflösung. Für eine 3-fache Auskreuzung bedeutet das, dass die erhöhte Auflösung nach 25 % der Sendereinheitreichweite oder Empfängereinheitreichweite geboten wird. Deshalb muss sichergestellt werden, dass alle Objekte Sender oder Empfänger mit einem solchen Abstand passieren.





Zubehör

OMH-LGS-01

OMH-SLCT-01 Schnellspann- und Justagevorrichtung **OMH-SLCT-03** Haltewinkel komplett mit Verstellung **OMH-SLCT-04** Haltewinkel komplett mit Verstellung (Loslager) **OMH-SLCT-05** Haltewinkel komplett mit Verstellung **AA SLCT-01** Profilausrichthilfe V1-G-BK2M-PUR-UL Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel V1-G-BK5M-PUR-UL Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel V1-G-BK10M-PUR-UL Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel V1-G-BK15M-PUR-UL Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel V19-G-BK10M-PUR-IEC Kabeldose, M12, 8-polig, PUR-Kabel V19-G-BK2M-PUR-IEC Kabeldose, M12, 8-polig, PUR-Kabel

Fixierhilfe für Lichtgitter Serie LGS

Ausgabedatum 2012-07-02

PEPPERL+FUCHS

V19-G-BK5M-PUR-IEC

Kabeldose, M12, 8-polig, PUR-Kabel

Komfort-Lichtgitter mit Feinauflösung zur Erfassung von Personen und Objekten



Aufzugs-Lichtgitter

- Flaches Lichtgitter mit Feinauflösung zur Schließkantenüberwachung an Aufzügen und Zugängen
- Einweg-Lichtgitter mit integrierter Steuerung
- Normenkonform EN81-70 und EN12015/16
- Dichtes Überwachungsfeld mit max. 135 Strahlen si-chert das Erkennen kleiner Objekte
- Objektdetektion bis Abstand null
- Automatische Auskreuzung und Strahlausblendung
- Spiegel- und Fremdlichtsicher
- Version mit ATEX-Zulassung für Zone 2 und Zone 22





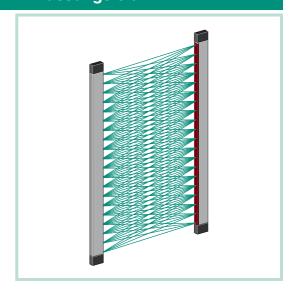
Produktbeschreibung

Zur Absicherung von Aufzugstüren oder der Fahrgastüberwachung und Zutrittskontrolle dient das Aufzugslichtgitter AL2109. Zu dessen Besonderheiten zählen unter anderem die dynamische Strahlauskreuzung mit bis zu 135 aktiven Strahlen, eine Objekterfassung bis hinunter auf null Millimeter Abstand und eine Fremdlichtgrenze von größer 100.000 Lux. Auswerteelektronik und Stromversorgung sind komplett im Sender- und Empfängerelement untergebracht, so dass zum Betrieb keinerlei externe Geräte notwendig sind. Das System bietet flexible Befestigungsmöglichkeiten und erfüllt die neuesten Normen gemäß EN 81-70 und EN 12016.

Typische Anwendungsbereiche

- Sichere und lückenlose Überwachung von Aufzugstüren
- Überwachung von Zugangssystemen und Eingangsbereichen
- Zutrittskontrolle

Erfassungsfeld



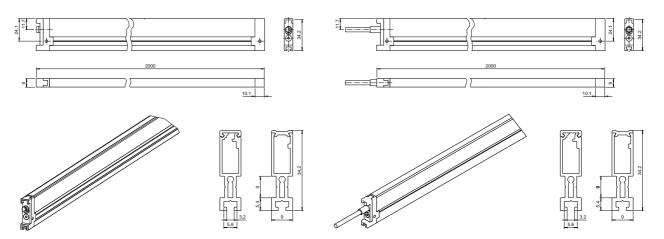
Technische Daten

Bestellbezeichnung		AL2109-P-1820/40b/49/143	AL2109-P-1820-EX2/25/49/115/133/76a
Betriebsreichweite	0 3500 mm	•	•
Lichtsender	IRED		
Lichtart	infrarot, Wechsellicht , 950 nm		
Feldhöhe	1800 mm		
Auskreuzung	automatisch, 3fach/5fach/7fach (je nach Abstand Sender/Empfänger)	•	•
Strahlausblendung	Defekte Strahlen werden nach 60 s ausgeblendet. Deaktivierung des Lichtgitters bei Ausfall von 2 benachbarten Strahlen oder mehr als 50 % aller Strahlen	•	•
Strahlabstand	90 mm	•	•
Strahlanzahl	61 135 (dynamisch)	•	•
Öffnungswinkel	Sender: < 20 °, Empfänger: < 6 °	•	•
Fremdlichtgrenze	> 100000 Lux		
Mitgeliefertes Zubehör	Magnet	•	•
MTTF _d	180 a	•	•
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %	•	•
Funktionsanzeige	LED rot (im Empfänger): leuchtet nach Anlegen der Betriebsspan- nung dauerhaft, erlischt bei Detektion eines Objektes, blinkt bei dau- erhafter Strahlunterbrechung von 2 benachbarten Strahlen	•	•
Betriebsspannung	11 30 V DC 11 30 V DC: max.	•	•
Welligkeit	10 %	•	•
Leerlaufstrom	< 180 mA	•	•
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend programmierbar	•	
	hellschaltend		•
Signalausgang	1 PNP und 1 NPN, kurzschlussfest	•	•
Schaltspannung	max. 30 V DC	•	•
Schaltstrom	100 mA	•	•
Schaltfrequenz	< 3 Hz	•	•
Ansprechzeit	< 100 ms	•	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	
Normen	EN 12015, EN 12016; EN 81-70	•	•
EMV-Richtlinie 2004/108/EG			
CE-Konformität	ja	•	
UL-Zulassung	cULus Listed	•	
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulas- sungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse- hen.	•	•
Umgebungstemperatur	-10 55 °C (14 131 °F) -10 60 °C (14 140 °F)	•	•
Lagortomporatur	-10 60 °C (14 140 °F) -20 65 °C (-4 149 °F)	•	•
Lagertemperatur Verschmutzungsgrad	Verschmutzungsgrad 2: Nichtleitende Verschmutzung, gelegentli-	•	
Schutzart	che Leinfaligkeit durch Betauung möglich	•	•
Schutzart	Festkabel 5 m	•	
Ancobluce		•	•
Anschluss	Stecker		
	Stecker Aluminium	•	•
Gehäuse	Aluminium		•
Gehäuse Lichtaustritt	Aluminium Kunststoff		•
Gehäuse	Aluminium Kunststoff 2000 g (je Gerät)	•	
Gehäuse Lichtaustritt	Aluminium Kunststoff	•	•

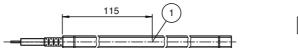
AL2109-P-1820/40b/49/143

Abmessungen

AL2109-P-1820-EX2/25/49/115/133/76a



Anzeigen/Bedienelemente

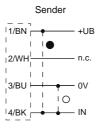


1 LED-Anzeige

Elektrischer Anschluss









Allgemeine Hinweise

Funktionsprinzip

Das Lichtgitter AL2109 wird vorzugsweise zur Zutrittsüberwachung an Aufzügen eingesetzt. Es besteht aus einer Sende- und einer Empfangseinheit. Die komplette Auswerteelektronik, sowie die Stromversorgung ist in den Geräten integriert. Es werden keine weiteren externen Komponenten zum Betrieb benötigt.

Das Lichtgitter ist serienmäßig mit einer automatischen Umschaltung von 7-facher auf 5-fache auf 3-fache Auskreuzung ausgestattet. Das Lichtgitter wählt bei einem Abstand von mehr als 0,8 m zwischen Sender und Empfänger die Betriebsart "7-fache Auskreuzung". In dieser Betriebsart wertet jeder Empfänger die Strahlen von 7 Sendern aus. Die 7-fache Auskreuzung erhöht so die Auflösung auf 135 Strahlen.

Zubehör

Mounting Set AL2109 back board Montagehilfe **Mounting Set AL2109 extension** Montagehilfe **Mounting Set AL2109 lateral** Montagehilfe

PS1/31 Stromversorgung/Speisebaustein

PEPPERL+FUCHS



Komfort-Lichtgitter mit hoher Reichweite zur Erfassung von Personen und **Objekten**



- **Einweg-Lichtgitter mit integrierter Steuerung**
- **Automatische Auskreuzung und Strahlausblendung**
- 7-Segment-Anzeige für Status- und Servicefunktio-
- Geschützt gegen Umspiegelung
- Version mit Profilbreite 12 mm
- Version mit Profilbreite 16 mm
- Version mit Strahlabstand 20 mm
- Version mit Strahlabstand 40 mm

 ϵ

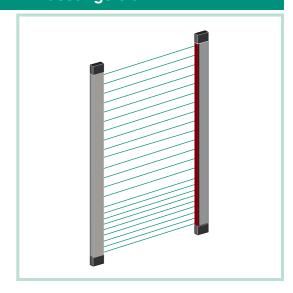
Produktbeschreibung

In einem Profil von nur 12 mm bzw. 16 mm bieten die Lichtgitter AL20/AL40 Sicherheit und Komfort für Aufzugstüren. Angepasste Strahlabstände, ein asymmetrischer Strahlenverlauf und die automatische Anpassung der Auflösung stellen sicher, dass auch kleine Objekte sicher erfasst werden. Alle Funktionseinheiten sind direkt in den Lichtgittern integriert. Zu den Besonderheiten gehört unter anderem eine 7-Segment-LED-Anzeige, die mit einem Reedrelais aktiviert wird und die Installations- und Servicearbeiten erheblich erleichtert.

Typische Anwendungsbereiche

- Sichere und lückenlose Überwachung von Aufzugstüren
- Überwachung von Zugangssystemen und Eingangsbereichen

Erfassungsfeld



Technische Daten

Bestellbezeichnung		AL4016-P-1650/49/76a	AL4012-P-1650/49/76a	AL2016-P-1650/49/76a	AL2012-P-1650/49/76a
Betriebsreichweite	0 4000 mm	•	•	•	•
Grenzreichweite	5600 mm	•	•	•	•
Lichtsender	IRED	•	•	•	•
Lichtart	infrarot, 940 nm	•	•	•	•
Feldhöhe	1605 mm			•	•
	1650 mm	•	•		
Auskreuzung	automatisch 3fach/5fach (je nach Abstand Sender/Empfänger)	•	•	•	•
Strahlausblendung	Defekte Strahlen werden nach 60 s ausgeblendet. Deaktivierung des Lichtgitters bei Ausfall von 2 benachbarten Strahlen oder mehr als 50 % aller Strahlen	•	•	•	•
Strahlabstand	unterer Bereich: 20 mm oberer Bereich: 44 mm	•	•		
	unterer Bereich: 40 mm oberer Bereich: 88 mm			•	•
Strahlanzahl	20 94 (dynamisch)			•	•
	40 194 (dynamisch)	•	•		
Öffnungswinkel	Sender: > 20 ° , Empfänger: > 10 °	•	•	•	•
Fremdlichtgrenze	16000 Lux	•	•	•	•
Mitgeliefertes Zubehör	Magnet	•	•	•	•
Funktionsanzeige	7-Segment Anzeige im Empfänger aktivierbare Anzeigefunktionen: Schaltzustand, Selbsttest und Aurichthilfe	•	•	•	•
Betriebsspannung	12 30 V DC	•	•	•	•
Welligkeit	10 %	•	•	•	•
Leerlaufstrom	< 150 mA	•	•	•	•
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend programmierbar	•	•	•	•
Signalausgang	1 PNP und 1 NPN, kurzschlussfest	•	•	•	•
Schaltspannung	max. 30 V DC	•	•	•	•
Schaltstrom	200 mA	•	•	•	•
Schaltfrequenz	> 1 Hz	•	•	•	•
Ansprechzeit	< 220 ms	•	•	•	•
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•	•	•
Normen	EN 12015, EN 12016	•	•	•	•
CE-Konformität	ja	•	•	•	•
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulas- sungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse- hen.	•	•	•	•
Umgebungstemperatur	-10 60 °C (14 140 °F)	•	•	•	•
Lagertemperatur	-20 75 °C (-4 167 °F)	•	•	•	•
Schutzart	IP65	•	•	•	•
Anschluss	5 m Festkabel (Schleppkettenkabel, UL E140404, 600 V Isolationsfestigkeit, 90° C)	•	•	•	•
Gehäuse	Aluminium	•	•	•	•

FPEPPERL+FUCHS

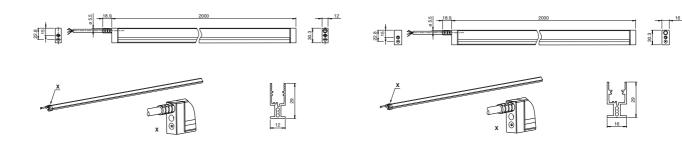
Gehäuse Lichtaustritt

Masse

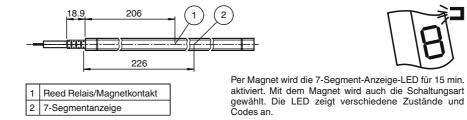
Kunststoff 2000 g (je Gerät)

Abmessungen

AL4012-P-1650/49/76a AL2012-P-1650/49/76a AL2016-P-1650/49/76a AL4016-P-1650/49/76a

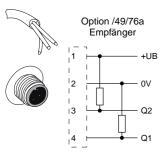


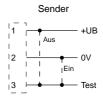
Anzeigen/Bedienelemente



Elektrischer Anschluss

O = hellschaltend, ● = dunkelschaltend





Allgemeine Hinweise

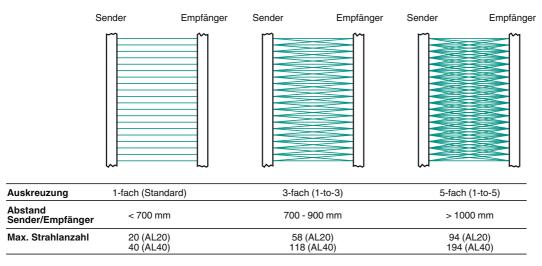
Funktionsprinzip

Die Serie AL20 arbeitet mit 20 und AL40 mit 40 Infrarotlichtstrahlen. Bei einer Reichweite von bis zu vier Metern lassen sich 1650 mm hohe Schutzfelder realisieren, beginnend ab einer Höhe von 20 mm über dem Boden. Im bodennahen Bereich stellen kleinere Strahlenabstände und ein asymmetrischer Strahlenverlauf sicher, dass auch kleine Gegenstände, z. B. Schuhspitzen, sicher erfasst werden.

Es besteht aus einer Sende- und einer Empfangseinheit. Die komplette Auswerteelektronik, sowie die Stromversorgung sind in den Geräten integriert. Es werden keine weiteren externen Komponenten zum Betrieb benötigt. Eine automatische Umschaltung von 5-facher Auskreuzung auf Standardbetrieb ist serienmäßig integriert. Bei einem Abstand von mehr als 0,7 m zwischen Sender und Empfänger wählt das Lichtgitter die Betriebsart "5-fache Auskreuzung". In dieser Betriebsart wertet jeder Empfänger die Strahlen von 5 Sendern aus. Die 5-fache Auskreuzung erhöht so die Auflösung auf 194 Strahlen beim AL40 und auf 94 Strahlen beim AL20. Das Ergebnis ist ein entsprechend dichtes und hochwertigen Strahlennetz, quasi einem Vorhang gleichend.

Das Aufzugs-Lichtgitter verfügt über eine Strahlausblendung. Im Falle einer Verschmutzung werden "defekte Strahlen" nach 1 Minute automatisch ausgeblendet. Erst wenn 2 benachbarte Strahlen, oder mehr als die Hälfte aller Strahlen ausfallen wird das gesamte Lichtgitter deaktiviert.

Es unterstützt sowohl den statischen als auch mitfahrenden Betrieb. Demnach kann man Sender und Empfänger an den raumfesten Seitenwänden montieren oder einen der beiden Komponenten direkt in die beweglichen Türflügel integrieren.



Zubehör	
OMH-PLV-PLP	Haltewinkel für Lichtgitter für rückseitige Wandmontage
Deckel-Zapfen	Montagezapfen für Lichtgitter AL20/AL40
PS1/31	Stromversorgung/Speisebaustein



Schmales Sicherheits-Lichtgitter mit TÜV-Zulassung zur Personen- und Fahrzeugerkennung



- Schutzfeldhöhe bis 2400 mm
- · Schlanke Bauform, 3-seitig aufspannbar
- Auflösung 30 mm (Handschutz)
- Auflösung 90 mm
- Selbsttestend (Typ 2 nach IEC/EN 61496-1)
- Selbstüberwachend (Typ 4 nach IEC/EN 61496-1)
- Temperaturbereich -30 ... 60°C (-22 ... 140 °F)



 ϵ



Produktbeschreibung

Der Sicherheitslichtvorhang besteht aus einer Sende- und einer Empfangseinheit. Das Schutzfeld wird durch infrarote Lichtstrahlen gebildet, die von der Sendeeinheit zur Empfangseinheit gesendet werden. Der Abstand der einzelnen Lichtstrahlen bestimmt die minimale Hindernisgröße (30 mm), die sicher im gesamten Schutzfeldbereich detektiert wird.

Typische Anwendungsbereiche

- Berührungslos wirkende Schutzeinrichtung (BWS) zur Absicherung von Personen an Gefahrstellen und Gefahrenbereichen
- Handschutz ab 30 mm Auflösung
- Fingerschutz ab 14 mm Auflösung

Erfassungsfeld



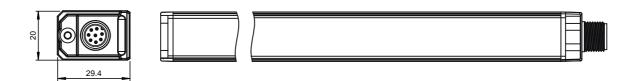
Technische Daten SLCS30 Series SLCT30 Series SLCT90 Series Bestellbezeichnung Betriebsreichweite 0,2 ... 8 m 0,4 ... 8 m IRED Lichtsender Lichtart infrarot, Wechsellicht, 850 nm Zulassungen TÜV, cULus Kennzeichnung CE (2006/42/EG) Schutzfeldhöhe max 2400 mm Betriebsart Anlauf-/Wiederanlaufsperre, abschaltbar Optische Auflösung 30 mm 90 mm Öffnungswinkel 5° Fremdlichtunempfindlich nach EN 61496-2 Fremdlichtarenze Sicherheits-Integritätslevel (SIL) SIL 2 SIL 3 Performance Level (PL) PL d PL e • Kategorie Kat 3 Kat 4 Gebrauchsdauer (T_M) 20 a 2 4 Betriebsanzeige grün: Power on Sendereinheit: LED gelb: Mode, Test oder Fehler Empfängereinheit: LED gelb: Anlaufbereitschaft, Funktionsreserve oder Fehler grün: OSSD ON, rot: OSSD OFF Funktionsanzeige Statusanzeige 24 V DC (-20%, +30%); Versorgung mit sicherer Trennung: 24 V DC Betriebsspannung Sendereinheit: ≤ 150 mA Empfängereinheit: ≤ 150 mA (Ausgänge offen) Leerlaufstrom III, IEC 61140 Schutzklasse Sendereinheit: 5 W Empfängereinheit: 15 W Leistungsaufnahme Sendereinheit Test Eingangstyp Öffnerkontakt Eingangsformat 24 V DC Schaltspannung 5 mA Eingangsstrom Eingangstyp Sendereinheit Mode A/B Funktion Mode A: offen oder 0 V • Mode B: 24 V DC, 5 mA Eingangstyp Empfängereinheit Relaismonitor Eingangsformat Öffnerkontakt Schaltspannung 24 V DC Eingangsstrom 5 mA Eingangstyp Empfängereinheit Anlauffreigabe Eingangsformat Öffnerkontakt Eingangsstrom 5 mA Eingangstyp Empfängereinheit Mode A/B (siehe Sendereinheit Mode A/B) • Ansprechzeit max. 17 ms max. 38 ms Ausgangstyp Empfängereinheit OSSD Signalausgang PNP-Halbleiter, überwacht gegen Kurzschluss und Querschluss Schaltspannung ON: $U_B - 2 V$; OFF: < 1 VSchaltstrom ON: max. 0.1 A; OFF: < 5 μA Empfänger Meldeausgang Anlaufbereitschaft Ausgangstyp PNP-Halbleiter, kurzschlussfest, 0,1A Signalausgang Umgebungstemperatur -30 ... 60 °C (-22 ... 140 °F) • Relative Luftfeuchtigkeit max. 95 %, nicht kondensierend Gehäuselänge L siehe Tabelle 2 Schutzart IP65, Einsatz nur in Innenräumen Sendereinheit: Gerätestecker M12 x 1, 4-polig Empfängereinheit: Gerätestecker M12 x 1, 8-polig Anschluss Leitungsquerschnitt min. 0,25 mm², Leitungslänge max. 50 m Gehäuse Alu-Strangpressprofil, gold eloxiert

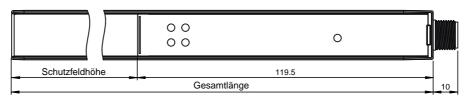
Lichtaustritt

Alu-Strangpressprofil, silber eloxiert

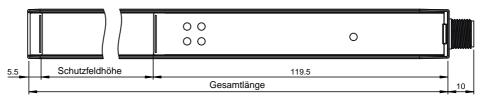
Kunststoffscheibe, Polycarbonat glasklar

Abmessungen





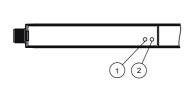
Schutzfeldhöhe ≤ 1200 mm

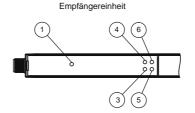


Schutzfeldhöhe > 1200 mm

Anzeigen/Bedienelemente







1	Power	grün
2	Mode A/B, Status	gelb
3	OSSD OFF	rot
4	OSSD ON	grün
5	Restart/Status	gelb
6	Mode A/B	gelb

Elektrischer Anschluss



Sendereinheit:



Pin	Sendereinheit		
1	24 V DC		
2	Mode A/B		
3	0 V DC		
4	Test		

Empfängereinheit:



Pin	Empfängereinheit		
1	Restart Interlock (RI)		
2	24 V DC		
3	Relaismonitor (RM)		
4	Status / Select RI-RM		
5	OSSD1		
6	OSSD2		
7	0 V DC		
8	Mode A/B		

Allgemeine Hinweise

Zusätzliche Informationen

Tabelle 2 - Gehäuselänge und Masse:

Schutzfeldhöhe [mm]	Gesamtlänge der Sende-/Empfangseinheit [mm]	Masse der Sende-/Empfangseinheit [g]
300	419	250
600	719	430
900	1019	600
1200	1319	760
1500	1625	940
1800	1925	1100
2100	2225	1270
2400	2525	1440

Zubehör

OMH-SLCT-01	Schnellspann- und Justagevorrichtung
OMH-SLCT-02	Fixierhilfe für OMH-SLCT-01
OMH-SLCT-03	Haltewinkel komplett mit Verstellung
OMH-SLCT-04	Haltewinkel komplett mit Verstellung (Loslager)
OMH-SLCT-05	Haltewinkel komplett mit Verstellung
TR 14/30/50/60	Prüfstab für Sicherheits-Lichtvorhang SLCT
AA SLCT-01	Profilausrichthilfe

Inhalt

Näherungsschalter

4	.1	Induktive Sensorer
•	- 1	illiduktive Selisolei

	Einleitung	239
	Datenteil	
1.1.1	Induktive Nährungsschalter	241
1.1.2	Induktive Schlitzsensoren	261
1.1.3	Schleifendetektoren	265



Näherungsschalter

Für die zuverlässige, berührungslose Erfassung von metallischen Objekten – bis zu einem Abstand von 100 mm – sind induktive Sensoren die richtige technische und wirtschaftliche Lösung.

Mit Pepperl+Fuchs-Sensoren entscheiden Sie sich für Qualität und Leistung! Als Pionier produziert

Pepperl+Fuchs bereits seit 1958 induktive Näherungsschalter für den industriellen Einsatz.

Kreativität und jahrzehntelange Erfahrung sind die Säulen weltweit anerkannter Kompetenz in diesem bedeutenden Produktsegment.

In der Automatisierungstechnik sind unsere induktiven Sensoren millionenfach im Einsatz. Die Kombinationen aus Bauformen und elektrischen Leistungsmerkmalen sind nahezu unerschöpflich.

Der Schaltabstand ist die wichtigste Kenngröße eines Näherungsschalters. Er hängt vorwiegend vom Sensordurchmesser ab. Zusätzlichen Einfluss haben sowohl Abmessungen und Materialzusammensetzung des Betätigers als auch die Umgebungstemperatur.

1. Induktive Näherungsschalter

1.1 Kubische Bauform

Die kubischen Näherungsschalter der Serie Varikont-L besitzen keinen Klemmraum und sind dadurch extrem kompakt. Außerdem lässt er sich mit nur einem Schraubendreher befestigen. Der Sensorkopf ist werkzeuglos dreh- und schwenkbar. Die aktive Fläche ist in 15°-Schritten innerhalb zweier Ebenen einstellbar ermöglicht somit hohe Freiheitsgrade bei der Ausrichtung der Sensorfläche auf das gewünschte Ziel. Der Anschluss erfolgt über Kabel oder V1-Steckverbinder.

1.2 Zylinderförmige Sensoren

Sie haben ihre aktive Zone an der Stirnseite in axialer Richtung. Es gibt sie in Durchmessern von 3 mm (ohne Gewinde) oder 4 mm (mit Gewinde) bis 30 mm (mit Gewinde) oder 40 mm glatt (mit Klemmengehäuse).

1.3 Aufschraubbare Näherungsschalter

Diese kleinen Näherungsschalter werden auf die vorgegebene Oberfläche geschraubt. Es gibt Ausführungen mit aktiver Zone nach oben oder nach vorn gerichtet.

2. Induktive Schlitzsensoren

Induktive Schlitzsensoren haben ein U-förmiges Gehäuse und bestehen aus zwei gegenüberliegenden Spulensystemen. Bringt man eine Metallfahne in den Schlitz zwischen den beiden Spulen, so verringert sich deren induktive Kopplung. Ab einer bestimmten Eintauchtiefe unterschreitet die Kopplung ihren kritischen Wert - der Initiator schaltet. Aufgrund seiner Bauart ist der Schlitzinitiator weitgehend unempfindlich gegenüber Positionsänderungen der Bedämpfungsfahne in Richtung der Kernachse, so dass hier keine hohen Anforderungen an mechanische Toleranzen gestellt werden. Auch der Einfluss der Materialparameter der Bedämpfungsfahne auf den Schaltpunkt ist sehr viel geringer als bei zylindrischen Näherungsschaltern.

3. Schleifendetektoren

Schleifendetektoren sind Steuergeräte, die durch den Anschluss der Versorgungsspannung und einer Induktionsschleife ohne weitere Zusatzgeräte komplett funktionsbereit sind. Die im Boden verlegte Induktionsschleife ist die Induktivität eines hochfrequenten Schwingkreises. Durch die Metallteile eines Fahrzeuges, das in diese Drahtschleife einfährt oder auf ihr steht, erfolgt eine Frequenzänderung des Schwingkreises, die durch den Schleifendetektor ausgewertet und als Schaltsignal über potentialfreie Relaiskontakte ausgegeben wird. Die Schaltausgänge sind Relaiskontakte mit hoher Schaltleistung die direkt Schütze, Ventile und Wechselstrommotoren ansteuern können.

Der Erfassungsbereich kann in seiner räumlichen Abmessung durch Größe und Formgebung der Induktionsschleifen in weiten Grenzen variiert werden. Durch die einstellbare Ansprechempfindlichkeit lassen sich gewisse Fahrzeugtypen wie z.B. Motorräder, Fahrräder aus der Erkennung ausblenden







Induktive zylinderförmige Sensoren in Miniaturbauform zur Endlagenkontrolle von elektromechanischen Stellantrieben



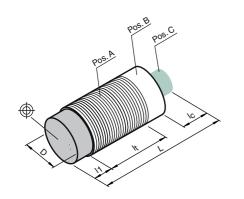
- Basisreihe
- 0,8 mm bündig
- 2 mm bündig
- Erhöhter Schaltabstand





 ϵ

Abmessungen



Bestellbezeichnung	NBB0,8-4M25-E0	NBB0,8-4M25-E0-V3	NBB0,8-4M25-E2	NBB0,8-4M25-E2-V3	NBB0,8-5GM25-E0	NBB0,8-5GM25-E0-V3	NBB0,8-5GM25-E2	NBB0,8-5GM25-E2-V3	NBB2-6,5M30-E0	NBB2-6,5M30-E2	NBB2-6,5M25-E0-V3	NBB2-6,5M25-E2-V3
Länge L [mm]	25	40	25	40	25	35	25	35	30	30	29	29
Durchmesser D [mm]	4	48	4	48	5	5 8	5	58	6,5	6,5	6,58	6,58
Gewindelänge I _t [mm]		0			25	21	25	21			0	
Kappenlänge I ₁ [mm]					•	()					
Anschlussbereich I _c [mm]	0	5	0	5	0	10	0	10	0	0	6	6
LED-Position	Α	В	Α	В	Α	В	Α	В	С	С	В	В

Elektrischer Anschluss



NBB0,8-4M25-E2-V3 NBB0,8-5GM25-E2-V3 NBB2-6,5M25-E2-V3

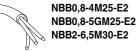




NBB0,8-4M25-E0-V3

NBB2-6,5M25-E0-V3

NBB0,8-5GM25-E0-V3





NBB0,8-4M25-E0 NBB0,8-5GM25-E0 NBB2-6,5M30-E0





Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

1	BN	(braun)
3	BU	(blau)
4	ВК	(schwarz

83

Technische Daten

Bestellbezeichnung			NBB0,8-4M25-E0	NBB0,8-4M25-E0-V3	NBB0,8-4M25-E2	NBB0,8-4M25-E2-V3	NBB0,8-5GM25-E0	NBB0,8-5GM25-E0-V	NBB0,8-5GM25-E2	NBB0,8-5GM25-E2-V	NBB2-6,5M30-E0	NBB2-6,5M30-E2	NBB2-6,5M25-E0-V3	NBB2-6,5M25-E2-V3
Schaltelementfunktion	NPN	Schließer	•	•			•	•			•		•	
	PNP	Schließer			•				•			•		•
Schaltabstand	0,8 mm		•	•	•	•	•	•	•	•				
	2 mm										•	•	•	•
Einbau	bündig		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ausgangspolarität	DC		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gesicherter Schaltabstand	0 0,648 r		•	•	•	•	•	•	•	•				
	0 1,62 m	m									•	•	•	•
Betriebsspannung	10 30 V		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
0.1.11	5 30 V												•	
Schaltfrequenz	0 3000 F	Z	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Hysterese	typ. 5%			•	•	•			•		•	•		
Managara da abasta	5 20 %		•				•	•						
Verpolschutz	verpolgesc	nutzt	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
Kurzschlussschutz	taktend		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Spannungsfall	≤ 2,5 V												•	
Datrick actualis	≤3 V		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•
Betriebsstrom	0 100 m/		•	•		•	•				•	•	•	•
	0 200 m/				•				•					
5	0,1 100 r							•		•				
Reststrom	0 0,1 mA							•		•				
	,	typ. 0,1 μA bei 25 °C	•	•	•	•	•		•					
I a a day fatura va		typ. 0,1 μA bei 25 °C									•	•	•	
Leerlaufstrom	≤ 10 mA ≤ 12 mA				•				•					
	≤ 12 mA ≤ 15 mA		•	•		•	•	•						
Schaltzustandsanzeige	≤ 15 mA LED, gelb										•		•	
Schalizustanusanzeige	Mehrloch-L	ED golb	•					•	•	•	•			
UL-Zulassung		ed, General Purpose												
CSA-Zulassung		sted, General Purpose												
CCC-Zulassung	Produkte, o	leren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulas- tig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Umgebungstemperatur		C (-13 158 °F)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Anschlussart		ker M8 x 1 , 3-polig		•	_	•	-	•	Ť	•	_	_	•	•
, incominaceant	Kabel PVC		•		•		•		•		•	•		
Aderquerschnitt	0.14 mm ²	, 	•		•		•		•		•	•		
Gehäusematerial	- ,	.4305 / AISI 303 (V2A)									_			
Genausematemat	Messing, v	, ,												
Schutzart	IP67	SHIIONOR												
Johnstan	11-07		_	_		_	_	_	_	_	_	_		_

Zubehör

BF 6,5 Befestigungsflansch, 6,5 mm BF 5 Befestigungsflansch, 5 mm

V3-GM Kabeldose, M8, 3-polig, konfektionierbar

BF 4 Befestigungsflansch, 4 mm

V3-WM Kabeldose, M8, 3-polig, konfektionierbar V3-GM-2M-PUR Kabeldose, M8, 3-polig, PUR-Kabel V3-WM-2M-PUR Kabeldose, M8, 3-polig, PUR-Kabel







Induktive zylinderförmige Sensoren in Miniaturbauform zur Endlagenkontrolle von elektromechanischen Stellantrieben



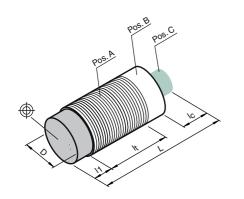
- Basisreihe
- 1,5 mm bündig
- 2 mm bündig
- 2 mm nicht bündig
- Erhöhter Schaltabstand

C€





Abmessungen



Bestellbezeichnung		NBB1,5-8GM40-E0-V1	NBB1,5-8GM40-E2-V1	NBB1,5-8GM50-E0	NBB1,5-8GM50-E2	NBB2-8GM25-E0-V3	NBB2-8GM25-E2-V3	NBB2-8GM30-E0	NBB2-8GM30-E2	NBN2-8GM40-E0-V1	NBN2-8GM40-E2-V1	NBN2-8GM50-E0	NBN2-8GM50-E2	
Länge L [mm]		65	65	50	50	29	29	30	30	65	65	50	50	
Durchmesser D [mm]		8/12	8/12	8	8	8	8	8	8	8/12	8/12	8	8	
Gewindelänge I _t [mm]		40	40	50	50	25	25	30	30	35	35	45	45	
Kappenlänge I ₁ [mm]		0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	
Anschlussbereich I _c [mm]		6	6	0	0	6	6	0	0	6	6	0	0	
LED-Position	Pos.	С	С	С	С	В	В	С	С	С	С	С	С	

Elektrischer Anschluss



NBB1,5-8GM40-E2-V1 NBB2-8GM25-E2-V3 NBN2-8GM40-E2-V1

NBB1,5-8GM40-E0-V1 NBB2-8GM25-E0-V3 NBN2-8GM40-E0-V1







NBB1,5-8GM50-E2 NBB2-8GM30-E2 NBN2-8GM50-E2



NBB1,5-8GM50-E0 NBB2-8GM30-E0 NBN2-8GM50-E0





Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

	-	
1	BN	(braun)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)

Technische Daten

Bestellbezeichnung			NBB1,5-8GM40-E0-V1	NBB1,5-8GM40-E2-V1	NBB1,5-8GM50-E0	NBB1,5-8GM50-E2	NBB2-8GM25-E0-V3	NBB2-8GM25-E2-V3	NBB2-8GM30-E0	NBB2-8GM30-E2	NBN2-8GM40-E0-V1	NBN2-8GM40-E2-V1	NBN2-8GM50-E0	NBN2-8GM50-E2
Schaltelementfunktion	NPN	Schließer	•		•		•		•		•		•	
	PNP	Schließer		•		•		•		•		•		•
Schaltabstand	1,5 mm		•	•	•	•								
	2 mm						•	•	•	•	•	•	•	•
Einbau	bündig		•	•	•	•	•	•	•	•				
	nicht bündi	9									•	•	•	•
Ausgangspolarität	DC		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gesicherter Schaltabstand	0 1,215 r		•	•	•	•								
	0 1,62 m	m					•	•	•	•	•	•	•	•
Betriebsspannung	10 30 V		•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
	5 30 V						•							
Schaltfrequenz	0 1500 H		•	•	•	•					•	•	•	•
	0 3000 H	Z					•	•	•	•				
Hysterese	typ. 5%							•	•	•				
Verpolschutz	verpolgesc	nützt	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
Kurzschlussschutz	taktend		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Spannungsfall	\leq 2,5 V						•							
	≤ 3 V		•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
Betriebsstrom	0 100 m		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Reststrom		typ. 0,1 μA bei 25 °C	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Leerlaufstrom	≤ 15 mA		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Schaltzustandsanzeige	LED, gelb				•	•			•	•			•	•
	Mehrloch-L		•	•			•	•			•	•		
UL-Zulassung		ed, General Purpose	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CSA-Zulassung		sted, General Purpose	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CCC-Zulassung	Produkte, o sungspflich hen.	eren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulastig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Umgebungstemperatur	-25 70 °C	C (-13 158 °F)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Anschlussart	Gerätestec	ker M12 x 1 , 4-polig	•	•							•	•		
	Gerätestec	ker M8 x 1, 3-polig					•	•						
	Kabel PVC	, 2 m			•	•			•	•			•	•
Aderquerschnitt	0,14 mm ²				•	•			•	•			•	•
Gehäusematerial	Messing				•									
	Messing, ve	ernickelt	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Schutzart	IP67		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Zubehör

BF 8 Befestigungsflansch, 8 mm

V3-GM Kabeldose, M8, 3-polig, konfektionierbar EXG-08 Schnellmontagehalterung mit Festanschlag V1-G Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar V1-W Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar V3-WM Kabeldose, M8, 3-polig, konfektionierbar V1-G-2M-PUR Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel V3-GM-2M-PUR Kabeldose, M8, 3-polig, PUR-Kabel V3-WM-2M-PUR Kabeldose, M8, 3-polig, PUR-Kabel V1-W-2M-PUR Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel

Ausgabedatum 2012-07-02



Induktive M12-Gewindesensoren zur Endlagenkontrolle von elektromechanischen Stellantrieben



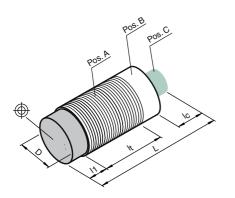
- Basisreihe
- 2 mm bündig
- 4 mm bündig
- 4 mm nicht bündig
- Erhöhter Schaltabstand
- **Erweiterter Temperaturbereich**

 ϵ





Abmessungen



Bestellbezeichnung		NBB2-12GM50-E0	NBB2-12GM50-E2	NBB2-12GM50-E0-V1	NBB2-12GM50-E2-V1	NBB4-12GM50-E0	NBB4-12GM50-E2	NBB4-12GM50-E0-V1	NBB4-12GM50-E2-V1	NBN4-12GM50-E0	NBN4-12GM50-E0-V1	NBN4-12GM50-E2	NBN4-12GM50-E2-V1	
Länge L [mm]		50	50	65	65	50	50	65	65	50	65	50	65	
Durchmesser D [mm]							1	2						
Gewindelänge I _t [mm]		50	50	50	50	47	47	49	49	42	45	42	45	
Kappenlänge I ₁ [mm]		0					5							
Anschlussbereich I _c [mm]		0	0	6	6	0	0	6	6	0	6	0	6	
LED-Position	Pos.						()						

Elektrischer Anschluss



NBB2-12GM50-E2-V1 NBB4-12GM50-E2-V1 NBN4-12GM50-E2-V1 NBB2-12GM50-E0-V1 NBB4-12GM50-E0-V1 NBN4-12GM50-E0-V1







NBB2-12GM50-E2 NBB4-12GM50-E2 NBN4-12GM50-E2



NBB2-12GM50-E0
NBB4-12GM50-E0
NBN4-12GM50-E0





Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

1	- 1	BN
2		WH
3		BU
4		RK

(weiß) (blau) (schwarz)

Technische Daten

Bestellbezeichnung				NBB2-12GM50-E0	NBB2-12GM50-E2	NBB2-12GM50-E0-V1	NBB2-12GM50-E2-V1	NBB4-12GM50-E0	NBB4-12GM50-E2	NBB4-12GM50-E0-V1	NBB4-12GM50-E2-V1	NBN4-12GM50-E0	NBN4-12GM50-E0-V1	NBN4-12GM50-E2	NBN4-12GM50-E2-V1
Schaltelementfunktion	NPN	Schließer		•		•		•		•		•	•		
	PNP, Schlie								•		•				
	PNP	Schließer			•		•							•	•
Schaltabstand	2 mm			•	•	•	•								
	4 mm							•	•	•	•	•	•	•	•
Einbau	bündig			•	•	•	•	•	•	•	•				
	nicht bündi	9										•	•	•	•
Ausgangspolarität	DC			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gesicherter Schaltabstand	0 1,62 m			•	•	•									
		m (-25 70 °C (-13 158 °F)) m (-4025 °C (-4013 °F))					•								
	0 3,24 m	m						•	•	•		•	•	•	•
	0 3,24 m 0 3,04 m	m (-25 70 °C (-13 158 °F)) m (-4025 °C (-4013 °F))									•				
Betriebsspannung	10 30 V			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Schaltfrequenz	0 1200 H	z										•	•	•	•
·	0 1500 H	z		•	•	•	•								
	0 800 Hz							•	•	•	•				
Hysterese	typ. 5%							•	•	•	•				
Verpolschutz	verpolgescl	nützt		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kurzschlussschutz	taktend			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Spannungsfall	≤ 3 V			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Betriebsstrom	0 200 mA	1		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Reststrom	0 0,5 mA	typ. 0,1 μA		•		•									
		typ. 0,1 μA bei 25 °C			•		•	•	•	•	•	•	•	•	
Leerlaufstrom	≤ 15 mA	7F -7 F						•	•	•	•				
	≤ 17 mA			•	•	•	•					•	•	•	
Schaltzustandsanzeige	LED, gelb			•	•			•	•			•		•	
	Mehrloch-L	ED. gelb				•	•			•	•		•		•
UL-Zulassung		ed, General Purpose		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CSA-Zulassung		sted, General Purpose		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CCC-Zulassung	Produkte, d	eren max. Betriebsspannung ≤30 tig und daher nicht mit einer CCC	6 V ist, sind nicht zulas- C-Kennzeichnung versehen.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Umgebungstemperatur		(-13 158 °F)		•	•	•		•	•	•		•	•	•	
от десет десет реголог		(-40 158 °F)					•				•				
Anschlussart		ker M12 x 1 , 4-polig					•			•	•		•		
	Kabel PVC	, , ,		•	•			•	•			•		•	
Kabelausführung	3 x 0,14 mn								•						
Aderquerschnitt	0,14 mm ²			•	•			•	•			•		•	
Gehäusematerial	Messing, ve	ernickelt		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Schutzart	IP67			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•.						_							-	

Zubehör

BF 12 Befestigungsflansch, 12 mm

EXG-12 Schnellmontagehalterung mit Festanschlag V1-G Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar V1-W Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar V1-G-2M-PUR Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel V1-W-2M-PUR Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel

EPPERL+FUCHS



Induktive M18-Gewindesensoren zur Endlagenkontrolle von elektromechanischen Stellantrieben



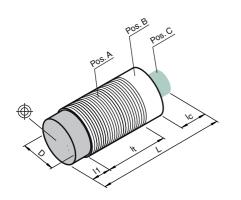
- Basisreihe
- 5 mm bündig
- 8 mm bündig
- 8 mm nicht bündig
- Erhöhter Schaltabstand
- **Erweiterter Temperaturbereich**



 ϵ



Abmessungen



Bestellbezeichnung		NBB5-18GM50-E0	NBB5-18GM50-E2	NBB5-18GM50-E0-V	NBB5-18GM50-E2-V	NBB8-18GM50-E0	NBB8-18GM50-E2	NBB8-18GM50-E0-V	NBB8-18GM50-E2-V	NBN8-18GM50-E0	NBN8-18GM50-E2	NBN8-18GM50-E0-V	NBN8-18GM50-E2-V
Länge L [mm]		50	50	65	65	50	50	65	65	50	50	65	65
Durchmesser D [mm]							1	8					
Gewindelänge I _t [mm]		47	47	50	50	47	47	50	50	37	37	40	40
Kappenlänge I ₁ [mm]					()					- 1	0	
Anschlussbereich I _c [mm]		0	0	15	15	0	0	15	15	0	0	15	15
LED-Position	Pos.						(0					

Elektrischer Anschluss



NBB5-18GM50-E2-V1 NBB8-18GM50-E2-V1 NBN8-18GM50-E2-V1

NBN8-18GM50-E0-V1

NBB5-18GM50-E0-V1

NBB8-18GM50-E0-V1







NBB5-18GM50-E2 NBB8-18GM50-E2 NBN8-18GM50-E2









-5-2

Adernta	rben gemäß	EN 60947
1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz

Technische Daten

Bestellbezeichnung			NBB5-18GM50-E0	NBB5-18GM50-E2	NBB5-18GM50-E0-V1	NBB5-18GM50-E2-V1	NBB8-18GM50-E0	NBB8-18GM50-E2	NBB8-18GM50-E0-V1	NBB8-18GM50-E2-V1	NBN8-18GM50-E0	NBN8-18GM50-E2	NBN8-18GM50-E0-V1	NBN8-18GM50-E2-V1
Schaltelementfunktion	NPN	Schließer	•		•		•		•		•		•	
	PNP	Schließer		•		•		•		•		•		•
Schaltabstand	5 mm		•	•	•	•								
	8 mm						•	•	•	•	•	•	•	•
Einbau	bündig		•	•	•	•	•	•	•	•				
	nicht bündiç										•	•	•	•
Ausgangspolarität	DC		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gesicherter Schaltabstand	0 4,05 m		•	•	•									
	0 4,05 m 0 3,8 mm	m (-25 70 °C (-13 158 °F)) ı (-4025 °C (-4013 °F))				•								
	0 6,48 m						•	•	•		•	•	•	
	0 6,48 mi	m (-25 70 °C (-13 158 °F)) m (-4025 °C (-4013 °F))								•				•
Betriebsspannung	10 30 V		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Schaltfrequenz	0 500 Hz						•	•	•	•	•	•	•	•
	0 800 Hz		•	•	•	•								
Hysterese	typ. 5%			•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
	typ. 5 %						•							
Verpolschutz	verpolgescl	nützt	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kurzschlussschutz	taktend		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Spannungsfall	≤ 3 V		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Betriebsstrom	0 200 mA		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Reststrom		typ. 0,1 μA bei 25 °C	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Leerlaufstrom	≤ 15 mA						•	•	•	•				
	≤ 18 mA										•	•	•	•
	≤ 20 mA		•	•	•	•								
Schaltzustandsanzeige	LED, gelb						•	•						
	Mehrloch-L	. •			•	•			•	•			•	•
7.1	Rundum-LE		•	•							•	•		
UL-Zulassung		d, General Purpose	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
CSA-Zulassung		ted, General Purpose	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CCC-Zulassung	sungspflich hen.	eren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulastig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Umgebungstemperatur		C (-13 158 °F)	•	•	•		•	•	•		•	•	•	
		; (-40 158 °F)				•				•				•
Anschlussart	Gerätestecl	xer M12 x 1 , 4-polig			•	•			•	•			•	•
	Kabel PVC	, 2 m	•	•			•	•			•	•		
Aderquerschnitt	0.34 mm ²		•	•			•				•	•	•	
Gehäusematerial	Messing, ve	ernickelt	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Schutzart	IP67		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Zubehör

BF 18 Befestigungsflansch, 18 mm

V1-G Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar V1-W Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar V1-G-2M-PUR Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel **EXG-18** Schnellmontagehalterung mit Festanschlag V1-W-2M-PUR Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel



Induktive M30-Gewindesensoren zur Endlagenkontrolle von elektromechanischen Stellantrieben



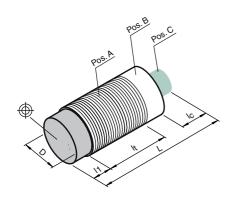
- Basisreihe
- 10 mm bündig
- 15 mm bündig
- 15 mm nicht bündig
- Erhöhter Schaltabstand
- **Erweiterter Temperaturbereich**

ϵ





Abmessungen



Bestellbezeichnung	NBB10-30GM50-E0	NBB10-30GM50-E2	NBB10-30GM50-E0-V	NBB10-30GM50-E2-V	NBB15-30GM50-E0	NBB15-30GM50-E2	NBB15-30GM50-E0-V	NBB15-30GM50-E2-V	NBN15-30GM50-E0	NBN15-30GM50-E2	NBN15-30GM50-E0-V	NBN15-30GM50-E2-V
Länge L [mm]		50	(55	5	0	6	5	5	0	6	65
Durchmesser D [mm]			•		•	3	30				•	
Gewindelänge I _t [mm]		5	50		4	7	5	0		3	32	
Kappenlänge I ₁ [mm]					Ö		•			1	8	
Anschlussbereich I _c [mm]		0	1	15	(0	1	5	- 1	0	1	15
LED-Position Pos							Ċ		•			

Elektrischer Anschluss



NBB10-30GM50-E2-V1 NBB15-30GM50-E2-V1 NBN15-30GM50-E2-V1 NBB10-30GM50-E0-V1 NBB15-30GM50-E0-V1 NBN15-30GM50-E0-V1







NBB10-30GM50-E2 NBB15-30GM50-E2 NBN15-30GM50-E2

NBB10-30GM50-E0 NBB15-30GM50-E0 NBN15-30GM50-E0







Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

- 1	BN	(braun)
	WH	(weiß)
	BU	(blau)
	BK	(schwarz)

Technische Daten

Bestellbezeichnung			NBB10-30GM50-E0	NBB10-30GM50-E2	NBB10-30GM50-E0-V1	NBB10-30GM50-E2-V1	NBB15-30GM50-E0	NBB15-30GM50-E2	NBB15-30GM50-E0-V1	NBB15-30GM50-E2-V1	NBN15-30GM50-E0	NBN15-30GM50-E2	NBN15-30GM50-E0-V1	NBN15-30GM50-E2-V1
Schaltelementfunktion	NPN	Schließer	•		•		•		•		•		•	
	PNP	Schließer		•		•		•		•		•		•
Schaltabstand	10 mm		•	•	•	•								
	15 mm						•	•	•	•	•	•	•	•
Einbau	bündig		•	•	•	•	•	•	•	•				
	nicht bündi	g									•	•	•	•
Ausgangspolarität	DC		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gesicherter Schaltabstand	0 12,15 r						•	•	•		•	•	•	
	0 12,15 r 0 11,4 m	nm (-25 70 °C (-13 158 °F)) m (-4025 °C (-4013 °F))								•				•
	0 8,1 mm		•	•	•									
	0 8,1 mm 0 7,6 mm	n (-25 70 °C (-13 158 °F)) n (-4025 °C (-4013 °F))				•								
Betriebsspannung	10 30 V	, , ,	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Schaltfrequenz	0 200 Hz		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Hysterese	typ. 5%		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Verpolschutz	verpolgesc	hützt	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kurzschlussschutz	taktend		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Spannungsfall	≤3 V		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Betriebsstrom	0 200 m	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Reststrom	\leq 10 μ A		•											
	0 0,5 mA	typ. 0,1 μA bei 25 °C		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Leerlaufstrom	≤ 15 mA						•	•	•	•	•	•		
	≤ 20 mA		•	•	•	•							•	•
Schaltzustandsanzeige	Mehrloch-L				•	•			•	•			•	•
	Rundum-LE		•	•			•	•			•	•		
UL-Zulassung		ed, General Purpose	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CSA-Zulassung		sted, General Purpose	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CCC-Zulassung	Produkte, o sungspflich hen.	leren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulas- tig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Umgebungstemperatur		C (-13 158 °F)	•	•	•		•	•	•		•	•	•	
		C (-40 158 °F)				•				•				•
Anschlussart		ker M12 x 1 , 4-polig			•	•			•	•			•	•
	Kabel PVC		•	•			•	•			•	•		
Aderquerschnitt	0.34 mm ²		•	•			•	•			•	•		
Gehäusematerial	Messing, ve	ernickelt		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Schutzart	IP67				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	0,													

Zubehör

BF 30 Befestigungsflansch, 30 mm

EXG-30 Schnellmontagehalterung mit Festanschlag V1-G Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar V1-W Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar V1-G-2M-PUR Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel V1-W-2M-PUR Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel





Induktive Kompakt-Sensoren zur berührungslosen Detektion von metallischen **Objekten**



- 4-Draht DC
- 4fach LED-Anzeige
- 20 mm bündig
- 40 mm nicht bündig

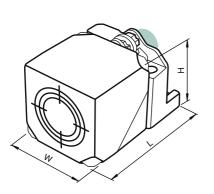








Abmessungen



Bestellbezeichnung	NBB20-L2M-A2-V1	NBN40-L2M-A2-V1
Länge L [mm]	67	
Breite W [mm]	40	
Höhe H [mm]	40	

Elektrischer Anschluss



NBN40-L2M-A2-V1 NBB20-L2M-A2-V1





Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

BN WH BU BK (braun) (weiß) (blau) (schwarz)

Technische Daten

Bestellbezeichnung		NBB20-L2M-A2-V1	NBN40-L2M-A2-V1
Schaltelementfunktion	PNP Antivalent	•	•
Schaltabstand	20 mm	•	
	40 mm		•
Einbau	bündig	•	
	nicht bündig		•
Ausgangspolarität	DC	•	•
Gesicherter Schaltabstand	0 16,2 mm	•	
	0 32,4 mm		•
Betriebsspannung	10 30 V DC	•	•
Schaltfrequenz	0 100 Hz		•
	0 150 Hz	•	
Hysterese	typ. 5 %	•	•
Verpolschutz	verpolgeschützt	•	•
Kurzschlussschutz	taktend	•	•
Spannungsfall	≤2 V	•	•
Betriebsstrom	0 200 mA	•	•
Reststrom	0 0,5 mA	•	•
Leerlaufstrom	≤ 20 mA	•	•
Betriebsspannungsanzeige	LED, grün	•	•
Schaltzustandsanzeige	LED, gelb	•	•
MTTF _d	1230 a	•	•
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %	•	•
Normen	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•
UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose	•	•
CSA-Zulassung	cCSAus Listed, General Purpose	•	•
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulas- sungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse- hen.	•	•
Umgebungstemperatur	-25 85 °C (-13 185 °F)	•	•
Anschlussart	Gerätestecker M12 x 1 , 4-polig	•	•
Gehäusematerial	PA-GF35 Metallunterteil Xylan beschichtet Metallbefestigungsflansch Xylan beschichtet.	•	•
Schutzart	IP69K	•	•
Masse	155 g	•	

Zubehör

V1-G Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar V1-W Kabeldose, M12, 4-polig, konfektionierbar V1-G-2M-PUR Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel V1-W-2M-PUR Kabeldose, M12, 4-polig, PUR-Kabel **MHW 01** Modularer Haltewinkel

MH 02-L Montagehilfe





Induktive Flachsensoren zur Endlagenkontrolle von elektromechanischen Stellantrieben



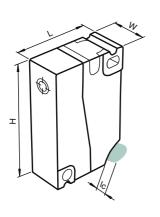
- 4 mm bündig
- 3-Draht DC



 ϵ



Abmessungen



Bestellbezeichnung	NBB4-F1-E0	NBB4-F1-E2	NBB4-F1-E0-V	NBB4-F1-E2-V
Länge L [mm]			26	
Breite W [mm]			12	
Höhe H [mm]			40	
Anschlussbereich I _c [mm]	0			9

Elektrischer Anschluss



NBB4-F1-E2-V3



NBB4-F1-E0-V3

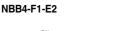






ВК

BU





NBB4-F1-E0

Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

	•	
1	BN	(braun)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)

Bestellbezeichnung			NBB4-F1-E0	NBB4-F1-E2	NBB4-F1-E0-V3	NBB4-F1-E2-V3
Schaltelementfunktion	NPN	Schließer	•		•	
	PNP	Schließer		•		•
Schaltabstand	4 mm		•	•	•	•
Einbau	bündig		•	•	•	•
Ausgangspolarität	DC		•	•	•	•
Gesicherter Schaltabstand	0 3,24 m		•	•	•	•
Betriebsspannung	10 30 V	-	•	•	•	•
Schaltfrequenz	0 1400 F	łz	•	•	•	•
Hysterese	typ. 5%		•	•	•	•
Verpolschutz	verpolgeso	hützt	•	•	•	•
Kurzschlussschutz	taktend		•	•	•	•
Spannungsfall	≤ 2,5 V		•	•	•	•
Betriebsstrom	0 250 m		•	•	•	•
Reststrom	0 0,01 m	A typ. 0,1 μA bei 25 °C	•	•	•	•
Leerlaufstrom	≤ 15 mA		•	•	•	•
Schaltzustandsanzeige	LED, gelb		•	•	•	•
MTTF _d	1530 a		•		•	
	1640 a			•		•
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a		•	•	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %		•	•	•	•
Normen	EN 60947- IEC 60947		•	•	•	•
UL-Zulassung	cULus List	ed, General Purpose	•	•	•	•
CSA-Zulassung	cCSAus Li	sted, General Purpose	•	•	•	•
CCC-Zulassung	Produkte, o sungspflich hen.	deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulas- ntig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse-	•	•	•	•
Umgebungstemperatur	-25 70 °C	C (-13 158 °F)	•	•	•	•
Anschlussart		ker M8 x 1 , 3-polig			•	•
	Kabel PVC	, 2 m	•	•		
Aderquerschnitt	0,5 mm ²		•	•		
Gehäusematerial	PA		•	•	•	•
Schutzart	IP67		•	•	•	•

Zubehör

V3-WM Kabeldose, M8, 3-polig, konfektionierbar V3-WM-2M-PUR Kabeldose, M8, 3-polig, PUR-Kabel V3-GM Kabeldose, M8, 3-polig, konfektionierbar V3-GM-2M-PUR Kabeldose, M8, 3-polig, PUR-Kabel



FPEPPERL+FUCHS



Induktive Flachsensoren zur Endlagenkontrolle von elektromechanischen Stellantrieben



- 8 mm nicht bündig
- 3-Draht DC

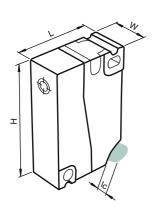








Abmessungen



Bestellbezeichnung	NBN8-F1-E0	NBN8-F1-E2	NBN8-F1-E2-V	NBN8-F1-E0-V:
Länge L [mm]		2	6	
Breite W [mm]		1	2	
Höhe H [mm]		4	0	
Anschlussbereich I _c [mm]	0			9

Elektrischer Anschluss



NBN8-F1-E2-V3

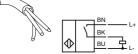


NBN8-F1-E0-V3





NBN8-F1-E2



NBN8-F1-E0



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

-	
BN	(braun)
BU	(blau)
BK	(schwarz
	BU

Bestellbezeichnung			NBN8-F1-E0	NBN8-F1-E2	NBN8-F1-E2-V3	NBN8-F1-E0-V3
Schaltelementfunktion	NPN	Schließer	•			•
	PNP	Schließer		•	•	
Schaltabstand	8 mm		•	•	•	•
Einbau	nicht bündi	g	•	•	•	•
Ausgangspolarität	DC		•	•	•	•
Gesicherter Schaltabstand	0 6,48 m		•	•	•	•
Betriebsspannung	10 30 V		•	•	•	•
Schaltfrequenz	0 1400 F	łz	•	•	•	•
Hysterese	typ. 5%		•	•	•	•
Verpolschutz	verpolgeso	hützt	•	•	•	•
Kurzschlussschutz	taktend		•	•	•	•
Spannungsfall	≤ 2,5 V		•	•	•	•
Betriebsstrom	0 250 m		•	•	•	•
Reststrom		A typ. 0,1 μA bei 25 °C	•	•	•	•
Leerlaufstrom	≤ 15 mA		•	•	•	•
Schaltzustandsanzeige	LED, gelb		•	•	•	•
MTTF _d	1530 a		•			•
	1640 a			•	•	
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a		•	•	•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %		•	•	•	•
Normen	EN 60947- IEC 60947-		•	•	•	•
UL-Zulassung	cULus List	ed, General Purpose	•	•	•	•
CSA-Zulassung	cCSAus Lis	sted, General Purpose	•	•	•	•
CCC-Zulassung	Produkte, o sungspflich hen.	deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulas- ntig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse-	•	•	•	•
Umgebungstemperatur	-25 70 °C	C (-13 158 °F)	•	•	•	•
Anschlussart	Gerätested	ker M8 x 1 , 3-polig			•	•
	Kabel PVC	, 2 m	•	•		
Aderquerschnitt	0,5 mm ²		•	•		
Gehäusematerial	PA		•	•	•	•
Schutzart	IP67		•	•	•	•

Zubehör

V3-WM Kabeldose, M8, 3-polig, konfektionierbar V3-GM Kabeldose, M8, 3-polig, konfektionierbar V3-WM-2M-PUR Kabeldose, M8, 3-polig, PUR-Kabel V3-GM-2M-PUR Kabeldose, M8, 3-polig, PUR-Kabel

FPEPPERL+FUCHS





Induktive Flachsensoren zur Endlagenkontrolle von elektromechanischen Stellantrieben



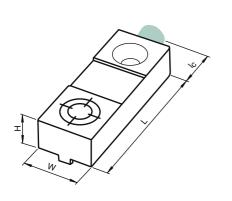
- · 4 mm nicht bündig
- 3-Draht DC

c (UL) us



 ϵ

Abmessungen



Bestellbezeichnung	NBN4-F29-E0	NBN4-F29-E2
Länge L [mm]	2.	7
Breite W [mm]	10)
Höhe H [mm]	6	
Anschlussbereich Ic [mm]	4	

Elektrischer Anschluss









Bestellbezeichnung			NBN4-F29-E0	NBN4-F29-E2
Schaltelementfunktion	NPN	Schließer	•	
	PNP	Schließer		•
Schaltabstand	4 mm		•	•
Einbau	nicht bünd	ig	•	•
Ausgangspolarität	DC		•	•
Gesicherter Schaltabstand	0 3,24 n		•	•
Betriebsspannung	10 30 V		•	•
Schaltfrequenz	0 1000	Hz	•	•
Hysterese	typ. 5 %		•	•
Verpolschutz	verpolges	chützt	•	•
Kurzschlussschutz	taktend		•	•
Spannungsfall	≤ 3 V		•	•
Betriebsstrom	0 100 m		•	•
Reststrom		A typ. 0,1 μA bei 25 °C	•	•
Leerlaufstrom	≤ 10 mA		•	•
Schaltzustandsanzeige	LED, gelb		•	•
MTTF _d	1680 a		•	•
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a		•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %		•	•
Normen	EN 60947 IEC 60947		•	•
UL-Zulassung	cULus List	red, General Purpose	•	•
CSA-Zulassung	cCSAus L	isted, General Purpose	•	•
CCC-Zulassung	Produkte, sungspflic hen.	deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulas- htig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse-	•	•
Umgebungstemperatur	-25 70 °	C (-13 158 °F)	•	•
Anschlussart	Kabel PV0	C, 2 m	•	•
Aderquerschnitt	0,14 mm ²		•	•
Gehäusematerial	PPS		•	•
Schutzart	IP67		•	•





Induktive Flachsensoren zur Endlagenkontrolle von elektromechanischen Stellantrieben



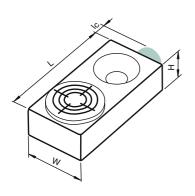
- Basisreihe
- 1,5 mm bündig
- 3-Draht DC





 ϵ

Abmessungen



Bestellbezeichnung	NBB1,5-F79-E	NBB1,5-F79-E
Länge L [mm]	16	
Breite W [mm]	8	
Höhe H [mm]	4	
Kappenlänge I ₁ [mm]	0,7	
Anschlussbereich I _c [mm]	0	

Elektrischer Anschluss



NBB1,5-F79-E0



NBB1,5-F79-E2



Näherungsschalter, Induktive Sensoren

Technische Daten

Bestellbezeichnung			NBB1,5-F79-E0	NBB1,5-F79-E2
Schaltelementfunktion	NPN	Schließer	•	
	PNP	Schließer		•
Schaltabstand	1,5 mm		•	•
Einbau	bündig		•	•
Ausgangspolarität	DC		•	•
Gesicherter Schaltabstand	0 1,215		•	•
Betriebsspannung	5 30 V D		•	•
Schaltfrequenz	0 1200 F	łz	•	•
Hysterese	typ. 5 %		•	•
Kurzschlussschutz	taktend		•	•
Spannungsfall	≤ 1,5 V		•	•
Betriebsstrom	0 100 m	A	•	•
Reststrom	\leq 10 μ A		•	•
Leerlaufstrom	≤ 15 mA		•	•
MTTF _d	4830 a		•	•
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a		•	•
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %		•	•
Normen	EN 60947- IEC 60947-		•	•
UL-Zulassung	cULus List	ed, General Purpose	•	•
CSA-Zulassung		sted, General Purpose	•	•
CCC-Zulassung	sungspflich hen.	deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulastig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung verse-	•	•
Umgebungstemperatur		C (-13 158 °F)	•	•
Anschlussart	Litzen PVC	, 500 mm	•	•
Aderquerschnitt	0,08 mm ²		•	•
Gehäusematerial	PA		•	•
Schutzart	IP67		•	•

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS



Schlitzinitiatoren für berührungslose Endlagenkontrolle



- 15 mm Schlitzweite
- 4-Draht DC
- 30 mm Schlitzweite
- 3-Draht DC

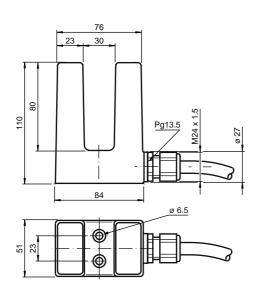




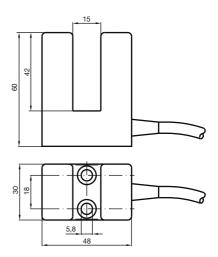


Abmessungen

SJ30-A2



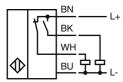
SJ15-A2



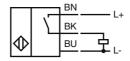
Elektrischer Anschluss



SJ15-A2 SJ30-A2



SJ15-E2



	SJ15-E2	SJ15-A2	SJ30-A2
PNP Antivalent		•	•
PNP Schließer	•		
15 mm	•	•	
30 mm			•
17 20 mm	•	•	
27 31 mm			•
DC	•	•	•
8 V		•	
10 30 V DC	•	•	•
0 150 Hz			•
0 500 Hz	•	•	
typ. 5%	•		
verpolgeschützt	•	•	•
taktend	•	•	•
≤3 V	•	•	•
0 200 mA	•	•	•
≤ 20 mA	•	•	•
EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•	•
cULus Listed, General Purpose	•	•	•
cCSAus Listed, General Purpose	•	•	•
Produkte, deren max. Betriebsspannung \leq 36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.	•	•	•
-25 70 °C (-13 158 °F)	•	•	•
Kabel PVC, 2 m	•	•	•
0,75 mm ²	•	•	•
ABS			•
PBT	•	•	
IP67	•	•	•
	PNP Schließer 15 mm 30 mm 17 20 mm 27 31 mm DC 8 V 10 30 V DC 0 150 Hz 0 500 Hz typ. 5% verpolgeschützt taktend ≤ 3 V 0 200 mA EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 CULus Listed, General Purpose CCSAus Listed, General Purpose Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤ 36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. -25 70 °C (-13 158 °F) Kabel PVC , 2 m 0,75 mm² ABS PBT	PNP Schließer 15 mm 30 mm 17 20 mm 27 31 mm DC 8 V 10 30 V DC 0 150 Hz 0 500 Hz typ. 5% verpolgeschützt taktend ≤ 3 V 0 200 mA ≤ 20 mA EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 CULus Listed, General Purpose CCSAus Listed, General Purpose Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤ 36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. -25 70 °C (-13 158 °F) Kabel PVC , 2 m 0,75 mm² ABS PBT	PNP Schließer 15 mm 30 mm 30 mm 17 20 mm 27 31 mm DC 8 V 10 30 V DC 0 150 Hz 10 500 Hz 1yp. 5% verpolgeschützt taktend ≤ 3 V 0 200 mA EN 60947-5-2:2007 IEC 609

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS



Schlitzinitiatoren für berührungslose Endlagenkontrolle



- 2-Draht AC
- 15 mm Schlitzweite
- 30 mm Schlitzweite



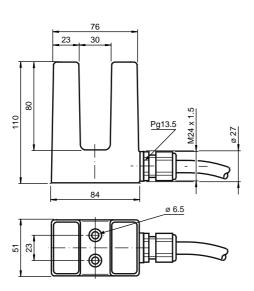




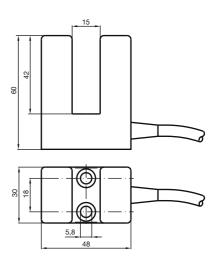


Abmessungen

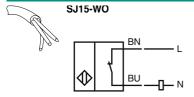
SJ30-WO



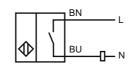
SJ15-WO



Elektrischer Anschluss



SJ15-WS



Näherungsschalter, Induktive Sensoren, schlitzförmig

Technische Daten

Bestellbezeichnung		SJ15-WS	SJ15-WO	SM-0ELS	SJ30-WO
Schaltelementfunktion	AC Öffner		•		•
	AC Schließer	•		•	
Schlitzweite	15 mm	•	•		
	30 mm			•	•
Eintauchtiefe (seitlich)	18,5 20,5 mm	•	•		
	27 31 mm			•	•
Ausgangspolarität	AC	•	•	•	•
Betriebsspannung	20 253 V AC	•	•		
	20 253 V AC ¹⁾			•	•
Schaltfrequenz	0 25 Hz	•	•	•	•
Hysterese	typ. 5%	•	•		
Spannungsfall	typ. 4 V bei 40 500 mA Laststrom typ. 5 V bei 15 40 mA Laststrom typ. 7 V bei 5 15 mA Laststrom	•	•		
Kurzzeitstrom (20ms, 0,1Hz)	≤ 4000 mA	•	•		
,	0 4000 mA			•	•
Betriebsstrom	10 500 mA			•	•
	5 500 mA	•	•		
Reststrom	≤ 2 mA	•	•		
	0,8 2,5 mA			•	•
Normen	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	•	•	•	•
UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose	•	•	•	•
CSA-Zulassung	cCSAus Listed, General Purpose	•	•	•	•
CCC-Zulassung	Certified by China Compulsory Certification (CCC)	•	•		
Umgebungstemperatur	-25 70 °C (-13 158 °F)	•	•	•	•
Anschlussart	Kabel PVC, 2 m	•	•	•	•
Aderquerschnitt	0,75 mm ²	•	•	•	•
Gehäusematerial	ABS			•	•
	PBT	•	•		
Schutzart	IP67	•	•	•	•
Masse	450 g			•	•
Hinweis	¹⁾ Bei Temperaturbereich unter 0 °C zulässige Betriebsspannung U _b 80253 V			•	•
	¹⁾ Bei Temperaturbereich unter 0 °C zulässige Betriebsspannung U _b 80253 V Geräteschutzsicherung ≤ 2 A (flink) gemäß IEC 60127-2 Sheet 1 Empfehlung: Nach Kurzschluss das Gerät auf Funktion prüfen.	•	•		

Sensorsystem zur Erfassung von Fahrzeugen



- Komplette Auswerteeinheit für im Boden verlegte Drahtschleifen
- · Sichere Erfassung bei langen Standzeiten
- Verschiedene Betriebsarten einstellbar
- Boostfunktion zur Anhebung der Empfindlichkeit
- Testfunktion
- · Version mit 1 Schleifenkanal

 ϵ

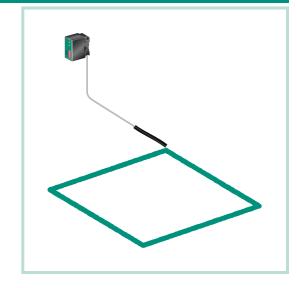
Produktbeschreibung

Schleifendetektoren der Serie LC bilden zusammen mit im Boden verlegten Drahtschleifen ein universelles Sensorsystem zum Erfassen von Fahrzeugen. Personen werden damit nicht erkannt. Durch Fahrzeuge, die in die Induktionsschleife einfahren, wird die Resonanzfrequenz verändert. Diese Frequenzänderung wird durch den Mikroprozessor des Schleifendetektors LC10 gemessen und ausgewertet. Die Auswertung gleicht sich automatisch und zyklisch auf die jeweilige Schleife ab, so dass Änderungen der Schleifeninduktivität durch Temperatur, Feuchtigkeit oder Bauteilealterung automatisch kompensiert werden.

Typische Anwendungsbereiche

- Selektive Fahrzeugerfassung
- Öffnungsimpulsgeber für automatische Tore und Schrankenanlangen
- Anwesenheitskontrolle von Fahrzeugen
- Steuerung von Ampel- und Verkehrserfassungsanlagen
- Belegerfassung in Parkhäusern
- Steuerung von Aufgabestellen in automatischen Förderanlagen

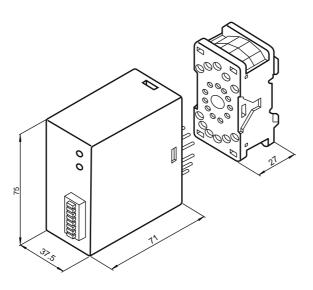
Erfassungsfeld



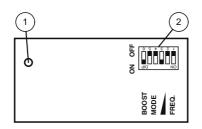
Bestellbezeichnung		LC10-1-D 24 VDC	LC10-1-D 24 VAC	LC10-1-D 115 VAC	LC10-1-D 230 VAC
Betriebsart	Impuls- und Dauersignal	•	•	•	•
Bedienelemente	DIP-Schalter	•	•	•	•
Schaltzustand	LED	•	•	•	•
Betriebsspannung	115 V AC (galvanisch getrennt von Schleife)			•	
	230 V AC (galvanisch getrennt von Schleife)				•
	24 V AC (galvanisch getrennt von Schleife)		•		
	24 V DC (keine galvanische Trennung)	•			
Welligkeit	-15 %/+10 %	•	•	•	•
Leistungsaufnahme	1,6 VA	•	•	•	•
Abgleichzeit	2 s	•	•	•	•
Schleifeninduktivität	100 1000 μΗ	•	•	•	•
Schleifenfrequenz	20 120 kHz	•	•	•	•
Kanalanzahl	1	•	•	•	•
Ausgangstyp	Relais	•	•	•	•
Schaltspannung	250 V AC	•	•	•	•
Schaltstrom	6 A	•	•	•	•
Impulsdauer	Dauer oder 800 ms Impuls	•	•	•	•
Ansprechzeit	100 ms	•	•	•	•
Umgebungstemperatur	-20 70 °C (-4 158 °F)	•	•	•	•
Lagertemperatur	-40 70 °C (-40 158 °F)	•	•	•	•
Schutzart	IP30	•	•	•	•
Anschluss	Stecksockel ; 11-poliger Klemmanschluss \leq 1,5 mm^2	•	•	•	•

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Abmessungen



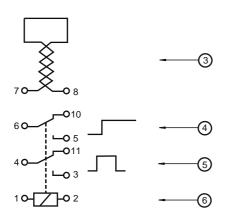
Anzeigen/Bedienelemente



1	LED-Anzeige
2	DIP-Schalter

Elektrischer Anschluss





Nummer	Erläuterung	Anschluss-
		klemmen
3	Schleifenanschluss	7/8
4	Signalausgang	5/6 = Schließer
	Dauerkontakt	6/10 = Öffner
5	Signalausgang	3/4 = Schließer
	Impulskontakt	4/11 = Öffner
6	Betriebsspannung	1/2

Allgemeine Hinweise

Funktionsprinzip

Die Schleifendetektoren sind Steuergeräte, die durch den Anschluss der Versorgungsspannung und einer Induktionsschleife ohne weitere Zusatzgeräte komplett funktionsbereit sind. Die im Boden verlegte Induktionsschleife ist die Induktivität eines hochfrequenten Schwingkreises. Durch die Metallteile eines Fahrzeuges, das in diese Drahtschleife einfährt oder auf ihr steht, erfolgt eine Frequenzänderung des Schwingkreises, die durch den Schleifendetektor ausgewertet und als Schaltsignal über potentialfreie Relaiskontakte ausgegeben wird. Die Schaltausgänge sind Relaiskontakte mit hoher Schaltleistung, die direkt Schütze, Ventile und Wechselstrommotoren ansteuern können.

Der Erfassungsbereich kann in seiner räumlichen Abmessung durch Größe und Formgebung der Induktionsschleifen in weiten Grenzen variiert werden.

Einstellungen:

Empfindlichkeit:

Die Ansprechempfindlichkeit des Schleifendetektors kann in drei Stufen durch die Schalter 3 und 4 eingestellt wer-

Schalter 3	Schalter 4	Empfindlichkeit
OFF	ON	gering
ON	OFF	mittel
ON	ON	hoch

Bei Schalterstellung "OFF", "OFF" ist die Schleifenauswertung abgeschaltet.

Frequenzschalter:

Die Schleifenfrequenz kann in vier Stufen über die Schalter 1 und 2 eingestellt werden.

Schalter 1	Schalter 2	Frequenz
OFF	OFF	Grundfrequenz f
ON	OFF	f - 10 %
OFF	ON	f - 15 %
ON	ON	f - 20 %

Nach dem Betätigen der Frequenzschalter 1 und 2 muss die Schleife in der Stellung "OFF", "OFF" der Schalter 3 und 4 neu abgeglichen werden.

Betriebsartenschalter:

Mit den Schalter 5 und 6 können folgende Betriebsarten eingestellt werden:

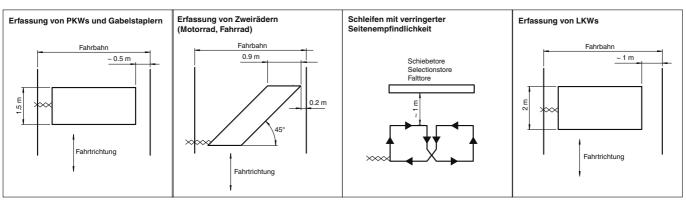
Schalter 5	Schalter 6	Bedeutung
OFF	-	Impuls (0,8 s) bei Belegung der Schleife
ON	-	Impuls (0,8 s) bei Verlassen der Schleife
-	ON	Empfindlichkeitsanhebung (Boost)

Die Empfindlichkeitsanhebung (Boost) dient zum Erkennen von Fahrzeugen mit hohen Aufbauten z.B. von LKWs.

Automatischer Abgleich:

Wird die Betriebsspannung an das Gerät angelegt, erfolgt ein automatischer Abgleich mit der Schleife. Die Ausgangsrelais werden in die Schaltstellung "Schleife nicht belegt" geschaltet. Der Abgleich dauert 2 s, danach ist Gerät betriebsbereit.

Ein automatischer Abgleich erfolgt auch, wenn beide Empfindlichkeitsschalter 3 und 4 auf "OFF" geschaltet und danach in eine andere Schalterstellung gebracht werden.



PEPPERL+FUCHS

Sensorsystem zur Erfassung von Fahrzeugen



- Komplette Auswerteeinheit für im Boden verlegte Drahtschleifen
- Sichere Erfassung bei langen Standzeiten
- Boostfunktion zur Anhebung der Empfindlichkeit
- **Testfunktion**
- Version mit 2 Schleifenkanälen
- Version mit Richtungserkennung

 ϵ

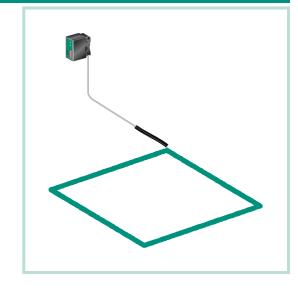
Produktbeschreibung

Schleifendetektoren der Serie LC bilden zusammen mit im Boden verlegten Drahtschleifen ein universelles Sensorsystem zum Erfassen von Fahrzeugen. Personen werden damit nicht erkannt. Durch Fahrzeuge, die in die Induktionsschleife einfahren, wird die Resonanzfrequenz verändert. Diese Frequenzänderung wird durch den Mikroprozessor des Schleifendetektors LC10 gemessen und ausgewertet. Die Auswertung gleicht sich automatisch und zyklisch auf die jeweilige Schleife ab, so dass Änderungen der Schleifeninduktivität durch Temperatur, Feuchtigkeit oder Bauteilealterung automatisch kompensiert werden.

Typische Anwendungsbereiche

- Selektive Fahrzeugerfassung
- Öffnungsimpulsgeber für automatische Tore und Schrankenanlangen
- Anwesenheitskontrolle von Fahrzeugen
- Richtungsabhängige Fahrzeugkontrolle
- Steuerung von Ampel- und Verkehrserfassungsanlagen
- Belegerfassung in Parkhäusern
- Steuerung von Aufgabestellen in automatischen Förderanlagen

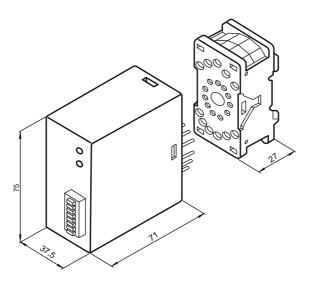
Erfassungsfeld



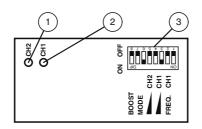
Bestellbezeichnung		LC10-2-D 24VDC	LC10-2-D 24 VAC	LC10-2-D 115 VAC	LC10-2-D 230 VAC
Betriebsart	Dauersignal / Richtungserkennung	•	•	•	•
Bedienelemente	DIP-Schalter	•	•	•	•
Schaltzustand	LED	•	•	•	•
Betriebsspannung	115 V AC (galvanisch getrennt von Schleife)			•	
	230 V AC (galvanisch getrennt von Schleife)				•
	24 V AC (galvanisch getrennt von Schleife)		•		
	24 V DC (keine galvanische Trennung)	•			
Welligkeit	-15 %/+10 %	•	•	•	•
Leistungsaufnahme	2,2 VA	•	•	•	•
Abgleichzeit	2 s	•	•	•	•
Schleifeninduktivität	100 1000 μΗ	•	•	•	•
Schleifenfrequenz	20 120 kHz	•	•	•	•
Kanalanzahl	2	•	•	•	•
Ausgangstyp	Relais	•	•	•	•
Schaltspannung	250 V AC	•	•	•	•
Schaltstrom	6 A	•	•	•	•
Impulsdauer	Dauer	•	•	•	•
Ansprechzeit	200 ms	•	•	•	•
Umgebungstemperatur	-20 70 °C (-4 158 °F)	•	•	•	•
Lagertemperatur	-40 70 °C (-40 158 °F)	•	•	•	•
Schutzart	IP30	•	•	•	•
Anschluss	Stecksockel ; 11-poliger Klemmanschluss \leq 1,5 mm ²	•	•	•	•

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Abmessungen



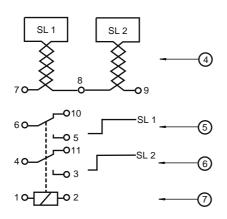
Anzeigen/Bedienelemente



1	LED-Anzeige Schleife 2
2	LED-Anzeige Schleife 1
3	DIP-Schalter

Elektrischer Anschluss





Nummer	Erläuterung	Anschluss
		klemmen
4	Schleifenanschluss	7/8 = Schleife 1
	Schleifen 1/2	8/9 = Schleife 2
5	Signalausgang	5/6 = Schließer
	Schleife 1	6/10 = Öffner
6	Signalausgang	3/4 = Schließer
	Schleife 2	4/11 = Öffner
7	Betriebsspannung	1/2

2

.3



Allgemeine Hinweise

Funktionsprinzip

Die Schleifendetektoren sind Steuergeräte, die durch den Anschluss der Versorgungsspannung und einer Induktionsschleife ohne weitere Zusatzgeräte komplett funktionsbereit sind. Die im Boden verlegte Induktionsschleife ist die Induktivität eines hochfrequenten Schwingkreises. Durch die Metallteile eines Fahrzeuges, das in diese Drahtschleife einfährt oder auf ihr steht, erfolgt eine Frequenzänderung des Schwingkreises, die durch den Schleifendetektor ausgewertet und als Schaltsignal über potentialfreie Relaiskontakte ausgegeben wird. Die Schaltausgänge sind Relaiskontakte mit hoher Schaltleistung, die direkt Schütze, Ventile und Wechselstrommotoren ansteuern können.

Der Erfassungsbereich kann in seiner räumlichen Abmessung durch Größe und Formgebung der Induktionsschleifen in weiten Grenzen variiert werden.

Einstellungen:

Empfindlichkeit:

Die Ansprechempfindlichkeit des Schleifendetektors kann in drei Stufen durch die Schalter 3 und 4 (für Schleife 1) und durch die Schalter 5 und 6 (für Schleife 2) eingestellt werden.

Schalter 3 oder 5	Schalter 4 oder 6	Empfindlichkeit
OFF	ON	gering
ON	OFF	mittel
ON	ON	hoch

Bei Schalterstellung "OFF", "OFF" ist die Schleifenauswertung abgeschaltet.

Frequenzschalter:

Die Schleifenfrequenz für Schleife 1 kann in vier Stufen über die Schalter 1 und 2 eingestellt werden.

Schalter 1	Schalter 2	Frequenz
OFF	OFF	Grundfrequenz f
ON	OFF	f - 10 %
OFF	ON	f - 15 %
ON	ON	f - 20 %

Nach dem Betätigen der Frequenzschalter 1 und 2 muss die Schleife in der Stellung "OFF", "OFF" der Schalter 3 und 4 neu abgeglichen werden.

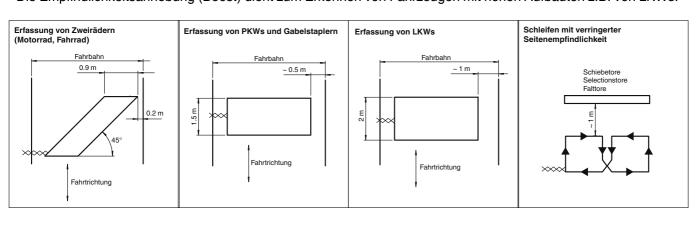
Betriebsartenschalter:

Mit den Schalter 7 und 8 können folgende Betriebsarten eingestellt werden:

Schalter 7	Schalter 8	Bedeutung
OFF	-	Ausgabe des Belegungszustandes der Schleifen
ON	-	Richtungserkennung*
-	ON	Empfindlichkeitsanhebung (Boost)

^{*} Es erfolgt eine Signalabgabe in Abhängigkeit von der Belegungsreihenfolge der Schleifen. Wird Schleife 1 vor Schleife 2 belegt, wird nur ein Schaltsignal für Schleife 1 ausgegeben. Die Signalausgabe für Schleife 2 bleibt solange blockiert, bis beide Schleifen wieder frei sind. Wird Schleife 2 vor Schleife 1 belegt, wird nur ein Schaltsignal für Schleife 2 ausgegeben. Die Signalausgabe für Schleife 1 bleibt solange blockiert, bis beide Schleifen wieder frei sind.

Die Empfindlichkeitsanhebung (Boost) dient zum Erkennen von Fahrzeugen mit hohen Aufbauten z.B. von LKWs.



Ausgabedatum 2012-07-02

Inhalt

Ultraschallsensoren 3.

Einl	eitung	. 274
Date	enteil	
3.1	Ultraschallsensor	275



Ultraschallsensoren

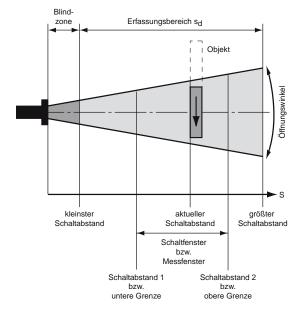
In allen Industriebereichen, in denen Umwelteinflüsse wie Staub, Rauch oder Dampf auf die Sensoren einwirken, stellen Ultraschallsensoren die ideale Lösung zur berührungslosen Positions- und Abstandsmessung dar. Objekte aus den verschiedensten Materialien können unabhängig von Oberfläche und Farbe millimetergenau erfasst werden.

Dabei nutzt der Sensor sehr hochfrequente, für den Menschen nicht hörbare Schallimpulse als Informationsträger. Die Laufzeit des Schalls zwischen Sensor und Objekt ist das Maß für den Abstand bzw. die Position. Pepperl+Fuchs Ultraschallsensoren arbeiten mit einem piezoelektrischen Wandler als Schallsender und - empfänger. Eine patentierte Auskoppelschicht aus speziellem Kunststoff dient zur Einkopplung der Ultraschallwellen in die umgebende Luft.

Reichweite

Der aktive Bereich des Ultraschallsensors wird als Erfassungsbereich bezeichnet und vom kleinsten und größten Schaltabstand begrenzt. Der größte Schaltabstand findet sich in der Bestellbezeichnung.

Der Ultraschallsensor erfasst Objekte innerhalb seines Erfassungsbereichs unabhängig ob sich diese axial annähern oder seitlich in die Schallkeule bewegen.





Ultraschallsensor zur Distanzmessung an Einstiegssytemen für Stadtbahnwagen



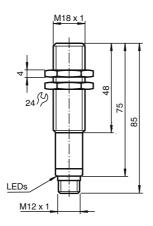
- Breite der Ultraschall-Keule wählbar
- Lerneingang
- Synchronisationsmöglichkeiten
- Deaktivierungsmöglichkeit
- **Temperaturkompensation**
- Sehr kleine Blindzone
- Analogausgang 0 V ... 10 V
- **Schaltausgang**
- Messfenster einstellbar
- 5 verschiedene Ausgangsfunktionen einstellbar







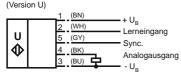
Abmessungen



Elektrischer Anschluss

UB500-18GM75-U-V15

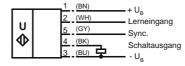
Normsymbol/Anschluss:



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2.

UB500-18GM75-E5-V15

Normsymbol/Anschluss: (Version E5, pnp)



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2.



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)
5	GY	(grau)

Bestellbezeichnung	00 500	, UB500-18GM75-E5-V15	UB500-18GM75-U-V15
Erfassungsbereich	30 500 mm	•	•
Einstellbereich	50 500 mm	•	•
Blindzone	0 30 mm		•
Normmessplatte	100 mm x 100 mm	•	•
Wandlerfrequenz	ca. 380 kHz		
Ansprechverzug	ca. 50 ms	•	•
LED gelb	permanent gelb: Objekt im Auswertebereich gelb blinkend: Lernfunktion, Objekt erkannt Schaltzustandsanzeige blinkend: Lernfunktion Objekt erkannt		•
LED rot	permanent rot: Störung		
	rot blinkend: Lernfunktion, Objekt nicht erkannt	•	•
Betriebsspannung	10 30 V DC , Welligkeit 10 % _{SS}	•	
	15 30 V DC , Welligkeit 10 % _{SS}		•
Leerlaufstrom	≤ 50 mA	•	•
Synchronisation	1 Synchronanschluss, bidirektional 0-Pegel: -U _{B+} 1 V / 1-Pegel: +4 V+U _B Eingangsimpedanz: > 12 KΩ Synchronisationsimpuls: ≥ 100 μs, Synchronisationsimpulspause: ≥ 2 ms	•	•
Gleichtaktbetrieb	≤ 95 Hz	•	•
Multiplexbetrieb	≤ 95 Hz / n, n = Anzahl der Sensoren	•	•
Eingangstyp	1 Lerneingang Schaltabstand 1: -U _B +1 V, Schaltabstand 2: +4 V +U _B Eingangsimpedanz: > 4,7 kΩ Lernimpuls: ≥ 1 s 1 Lerneingang	•	
	untere Auswertegrenze A1: -U _B +1 V, obere Auswertegrenze A2: +4 V +U _B Eingangsimpedanz: > 4,7 kΩ, Lernimpuls: ≥ 1 s		•
Ausgangstyp	1 Analogausgang 0 10 V		•
	1 Schaltausgang pnp Schließer/Öffner , parametrierbar	•	
Bemessungsbetriebsstrom	200 mA , kurzschluss-/überlastfest	•	
Spannungsfall	≤3 V	•	
Auflösung	0,11 mm bei max. Erfassungsbeich		•
Kennlinienabweichung	± 1 % vom Endwert		•
Reproduzierbarkeit	≤1 % ±0.1 % vom Endwert	•	
Schaltfrequenz	± 0,1 % vom Endwert max. 8 Hz		
Abstandshysterese	1 % des eingestellten Schaltabstandes		
Lastimpedanz	> 1 kOhm		•
Temperatureinfluss	± 1,5 % vom Endwert	•	
UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose		
CSA-Zulassung	cCSAus Listed, General Purpose		•
Umgebungstemperatur	-25 70 °C (-13 158 °F)	•	•
Lagertemperatur	-40 85 °C (-40 185 °F)	•	•
Anschlussart	Gerätestecker M12 x 1 , 5-polig	•	•
Schutzart	IP65	•	•
Gehäuse	Messing, vernickelt	•	•
Wandler	Epoxidharz/Glashohlkugelgemisch; Schaum Polyurethan, Deckel PBT	•	•
Masse	60 g	•	•
	-	1	

Zubehör

UB-PROG2 Programmiergerät

OMH-04 Montagehilfe für Rundprofil ø 12 mm oder Flachprofil 1,5 mm ... 3 mm

Befestigungsflansch, 18 mm **BF 18**

BF 18-F Befestigungsflansch mit Festanschlag, 18 mm

BF 5-30 Universal-Montagehalterung für zylindrischen Sensoren mit 5 ... 30 mm Durchmesser

UVW90-K18 Ultraschall-Umlenkreflektor

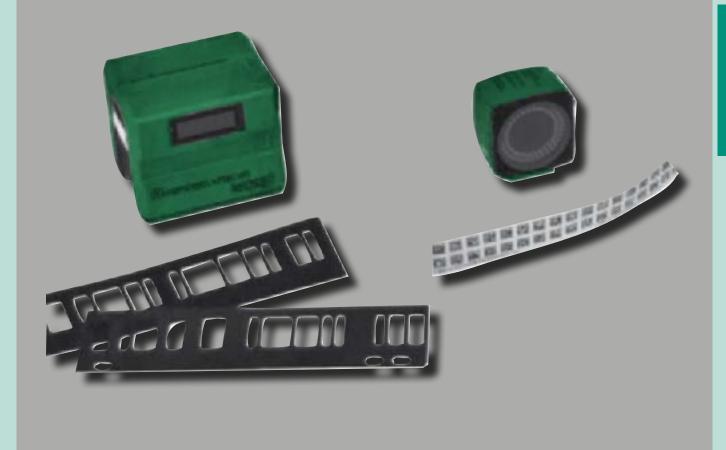
V15-G-2M-PVC Kabeldose, M12, 5-polig, PVC-Kabel V15-W-2M-PUR Kabeldose, M12, 5-polig, PUR-Kabel



Inhalt

Positionier-Systeme 4.

Einle	eitung	278
Date	enteil	
4.1	Weg-Codier-System WCS	279
42	Data Matrix Positionier-System PCV	221



Optische Positions-Kodiersysteme WCS und PCV

Weg-Codier-System WCS

Die Automatisierung von fördertechnischen Anlagen erfordert die millimetergenaue Information der Position des Verfahrwagens bzw. des Förderzeuges. Dem Anwender steht mit dem Weg-Codier-System WCS von Pepperl+Fuchs ein zuverlässiges und bewährtes Positioniersystem zur Verfügung. Das WCS verbindet zwei wichtige Eigenschaften: berührungslos und absolut. Für die Positionierung in Ihrer Anwendung genügen zwei Komponenten – der Lesekopf und die Codeschiene.

Der Lesekopf

Mit dem U-förmigen Lesekopf wird die Codeschiene berührungslos optoelektronisch abgetastet. Dabei erkennt das Weg-Codier-System alle 0,8 mm einen neuen Positionswert. Die Positionswertermittlung ist unabhängig von Temperaturschwankungen und erfolgt auch bei hohen Verfahrgeschwindigkeiten in Echtzeit. Die Leseköpfe verfügen über eine interne Regelung der Lichtintensität. Dadurch wird auch unter schwierigen Umgebungsbedingungen die sichere Ermittlung des Positionswertes erreicht.

Die Montageplatte, eine spezielle mechanische Kopfhalterung, ermöglicht die schnelle Installation des Lesekopfes. Justagearbeiten sind nicht erforderlich.

Über eine serielle RS485-, SSI- oder CANopen-Schnittstelle werden die Daten direkt vom Lesekopf an die Steuerung übertragen. Für die Anbindung an Bussysteme steht eine breite Palette an Interfacemodulen zur Verfügung, wie z.B. Profibus-DP, Profinet RT, Modbus RTU, DeviceNet oder Interbus-S.

Die Codeschiene

Die Codeschiene, Träger der absoluten Weginformation, wird parallel zur Fahrbahn verlegt und weist damit jeder Stelle der Fahrbahn eine eindeutige und exakt reproduzierbare Position zu. Neben der Realisierung von Abzweigungen und Kurven ist es auch möglich die Codeschiene nur dort zu verlegen, wo die Positionierung erforderlich ist. Für die schnelle Montage der Codeschiene, die in Edelstahl oder Kunststofflaminat geliefert werden kann, stehen bewährte Befestigungssysteme zur Verfügung.



Intelligenz auf Schiene: präzise, flexibel, berührungslos und einfach

Überzeugende Features ...

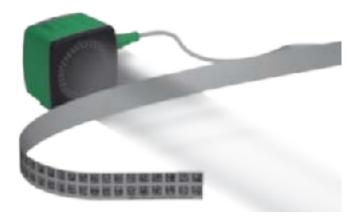
- Absolutes Messverfahren
- Keine Referenzpunkte
- Variable Weglänge bis 325 m
 Geschwindigkeit bis 12 m/s
- Berührungslos
- Auflösung = 0,8 mm
- Für Kurvenbahnen geeignet
- Spannungsausfallsicher
- Wartungsfreundlich

Data Matrix Positioniersystem PCV

Das Data Matrix Positioniersystem nutzt einzelne Data Matrix Codes übereinander und nebeneinander gereiht in Form eines Codebandes als Informationsträger. Der Lesekopf PCV mit moderner Kamera-Technologie erfasst die Codes zweidimensional, welche dekodiert und schlussendlich als exakte Position in X- und Y-Richtung ausgegeben werden.

Beim Data Matrix Code sind die Datenbits auf zwei Dimensionen verteilt und bieten eine hohe Datendichte auf kleiner Fläche.

Der Lesekopf PCV in Verbindung mit dem Data Matrix Codeband eignet sich für Positionieraufgaben jeglicher Art in allen Applikationen. Das einzigartige Codeband ist bis zu einer Länge von 10 km verfügbar und eignet sich optimal für den Einsatz in der Lager- und Fördertechnik, in der Automobilindustrie, in der Aufzugstechnik und im gesamten Maschinenbau. Durch mehrere Data Matrix Codezeilen auf dem Band kann zusätzlich die Position in der Höhe ausgewertet werden. Profitieren Sie von der langjährigen Erfahrung von Pepperl+Fuchs auf dem Gebiet der Data Matrix Technologie und der Positionserkennung in der Praxis.



Immer fest im Blick: die Einheit Lesekopf mit Power-Beleuchtung und das 2-reihige Data Matrix Codeband

Ihr Nutzen

- Positionierung in 2 Achsen
- · Hohe mechanische Robustheit, keine beweglichen Teile
- · Hohe Lebensdauer durch Verzicht auf Laserdioden
- Unempfindlich gegenüber Verschmutzung und Beschädigung des Codebandes
- · Lückenlose Verlegung des Codebandes
- Sehr schmales Codeband
- Kleines Lesefeld ermöglicht engste Kurvenradien sowie Steigungs- und Gefällestrecken
- · Eventmarker zur Generierung von Steuersignalen
- An frei wählbaren Positionen können DC Ausgangs- und Eingangssignale geschaltet werden
- · Parametrierung der Kamera mittels PC oder Codekarten



Copyright Pepperl+Fuchs

Zuverlässiges Positionserfassungs-System mit 2D-Codeband und moderner Kamera-Technologie

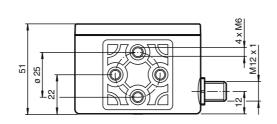


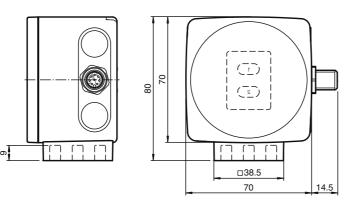
- RS 485-Schnittstelle
- Berührungslose Positionierung auf Data Matrix Codeband
- Verfahrwege bis 10 km, in X und Y Richtung
- Mechanische Robustheit: kein Verschleiß, lange Lebensdauer, wartungsfrei
- Hohe Auflösung und präzise Positionierung, insbe-sondere bei Anlagen mit Kurven, Weichen sowie Steigungs- und Gefällstrecken.
- Hohe chemische Beständigkeit
- **Geringes Gewicht**
- Selbstklebende Montage
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Hohe mechanische Beständigkeit

CE

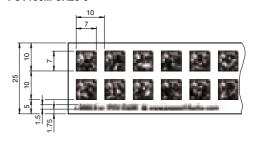
Abmessungen

PCV80-F200-R4-V19



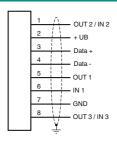


PCV100M-CA20-0



Elektrischer Anschluss







Bestellbezeichnung		PCV80-F200-R4-V19	PCV100M-CA20-0
Überfahrgeschwindigkeit	≤ 12,5 m/s	•	_
Messlänge	max. 10000 m	•	
Startposition	0 m		•
Länge	100 m		•
Außendurchmesser	180 mm		•
Innendurchmesser	76 mm (Rollenkern)		•
Lichtart	Integrierter LED-Blitz (rot)	•	
Leseabstand	80 mm	•	
Schärfentiefe	± 15 mm	•	
Lesefeld	40 mm x 25 mm	•	
Fremdlichtgrenze	100000 Lux	•	
Auflösung	± 0,1 mm	•	
Тур	CMOS, Global Shutter	•	
Taktfrequenz	600 MHz	•	
Rechengeschwindigkeit	4800 MIPS	•	
LED-Anzeige	7 LEDs (Kommunikation, Ausrichthilfe, Statusmeldungen)	•	
Betriebsspannung	15 30 V DC , PELV	•	
Leerlaufstrom	max. 200 mA	•	
Leistungsaufnahme	3 W	•	
Schnittstellentyp	RS 485-Schnittstelle	•	
Ausgabecode	Binär-Code	•	
Übertragungsrate	38400 230400 Bit/s	•	
Abschluss	Abschlusswiderstand zuschaltbar	•	
Anfragezykluszeit	≥ 10 ms	•	
Eingangstyp	1 bis 3 Funktionseingänge , parametrierbar	•	
Ausgangstyp	1 bis 3 Schaltausgänge , PNP , parametrierbar , kurzschlussfest	•	
Schaltspannung	Betriebsspannung	•	
Schaltstrom	150 mA je Ausgang	•	
Betriebstemperatur	$0 \dots 60~^\circ\text{C}$ (32 140 $^\circ\text{F})$, $~-20 \dots 60~^\circ\text{C}$ (-4 140 $^\circ\text{F})$ (nicht kondensierend; Eisbildung an der Frontscheibe vermeiden!)	•	
	-40 150 °C (-40 302 °F)		•
Relative Luftfeuchtigkeit	90 % , nicht kondensierend	•	
Anschlussart	Gerätestecker M12 x 1, 8-polig	•	
Materialstärke	150 μm		•
Gehäusebreite	70 mm	•	
Gehäusehöhe	70 mm	•	
Gehäusetiefe Sebutzert	50 mm	•	
Schutzart	IP67	•	
Material Gehäuse	Polyester-Laminat		•
	PC/ABS	•	
Oberfläche	Polyester, matt	•	•
Masse	ca. 160 g 6,3 g / m	•	•
Reißfestigkeit	≥ 150 N		•
Kleber	Kleber auf Acrylatbasis ; Aushärtung 72 h		•
Klebkraft	Durchschnittswerte (FTM2) Aluminium : 24 N / 25 mm Edelstahl (rostfrei) : 25 N / 25 mm ABS : 22 N / 25 mm PP : 18 N / 25 mm HD- PE : 12 N / 25 mm LD-PE : 12 N / 25 mm		•

Zubehör

PCV-USB-RS485-Converter Set Schnittstellenkonverter USB auf RS ;485

PCV-KBL-V19-STR-RS485 Kabeleinheit mit Netzteil für Schnittstellenkonverter USB / RS 485

V19-G-ABG-PG9 Kabeldose, M12, 8-polig, geschirmt, konfektionierbar V19-G-ABG-PG9-FE Kabeldose, M12, 8-polig, geschirmt, konfektionierbar

PCV-SC12 Erdungsclip für System PCV



.1

Berührungsloses, absolutes Positions-Erfassungs-System



- Berührungsloser, absoluter Positionsgeber
- Flexible Montage mit Aluprofil- oder Befestigungswinkelsystem
- **Automatische Verschmutzungserkennung**
- Hohe mechanische Beständigkeit
 - **Ausgabe von Position und Geschwindigkeit**
- Geeignet für Anwendungen mit großen Temperaturschwankungen
- Optimiert für alle Steuerungs- und Aufzugsysteme
- **Schlupffreies System**
- Keine Referenzfahrt erforderlich
- **Schnellmontage**
- RS 422-Schnittstelle
- Hohe Auflösung

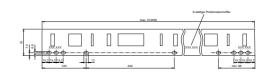
Abmessungen

CE

WCS3R-LS24A

0

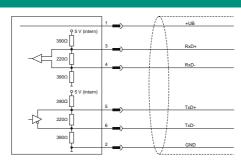
WCS3-CS70-M1



Elektrischer Anschluss

PEPPERL+FUCHS





WCS3 R



Bestellbezeichnung		WCS3R-LS24A	WCS3-CS70-M1
Überfahrgeschwindigkeit	≤ 2,2 m/s	•	
Messlänge	max. 100 m	•	
Länge	0,1 314,5 m		•
Kurvenradius	≥ 300 mm		•
Freie Toleranzen zur Codeschiene	horizontal: 31 mm (± 15,5 mm) vertikal: 28 mm (± 14 mm)	•	
Auflösung	± 1 mm	•	
Betriebsanzeige	LED grün: Netz ein (Power on)	•	
Datenflussanzeige	LED gelb: Datenübertragung aktiv	•	
Fehleranzeige	LED rot blinkend: Lesekopf außerhalb der Codeschiene permanent leuchtend: interner Diagnosefehler	•	
Betriebsspannung	10 30 V DC	•	
Leistungsaufnahme	2 VA	•	
Schnittstellentyp	RS 422	•	
Ausgabecode	Binär-Code	•	
Protokoll	siehe Protokollbeschreibung	•	
Übertragungsrate	Baudrate 19,2 kBit/s	•	
Störaussendung	DIN EN 61000-6-4, DIN EN 12015	•	
Störfestigkeit	DIN EN 61000-6-2, DIN EN 12016	•	
Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-27, Halbsinus 30 g, 18 ms	•	
Schwingungsfestigkeit	DIN EN 60068-2-6, Sinus, 5 g, 10 - 2000 Hz, 10 Zyklen	•	
CSA-Zulassung	cCSAus Certified, General Purpose Class 2 Power Source	•	
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤ 36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.	•	
Betriebstemperatur	0 60 °C (32 140 °F)	•	
	-40 100 °C (-40 212 °F)		•
Lagertemperatur	-40 85 °C (-40 185 °F)	•	
Relative Luftfeuchtigkeit	90 %, nicht kondensierend	•	
Anschlussart	Gerätestecker M12 x 1, 8-polig	•	
Materialstärke	0,5 mm		•
Zugbeanspruchung	≤ 5000 N		•
Schutzart	IP54	•	
Material	Edelstahl 1.4310 / AISI 301		•
Gehäuse	ABS , PC (Polycarbonat)		
Ausdehnungskoeffizient	1.6 x 10 ⁻⁵ /K		•
Masse	240 g / m		•
	500 g	•	
Bestellinformationen	Montageplatte im Lieferumfang enthalten	•	

Zubehör

WCS-MB-R1 Befestigungswinkel

WCS-MT1 Spannvorrichtung für Edelstahl-Codeschiene

WCS-MB-R2 Führungswinkel
WCS-HP-R Lesekopfschutz
WCS-MT-R Halterung

WCS-MP1 Montageplatte für Leseköpfe WCS2 und WCS3

Inhalt

Drehgeber **5**.

Einle	eitung Drehgeber	284
ate	enteil	
5.1	Inkremental-Drehgeber	. 285
. 2	Absolutwert-Drehaeher	303



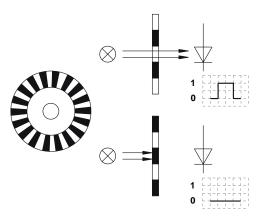
Technik und Funktionsprinzip

In der Automatisierungstechnik kommen Drehgeber als Sensoren für Winkel, Position, Geschwindigkeit und Beschleunigung zum Einsatz. Mit Hilfe von Spindeln, Zahnstangen, Messrädern oder Seilzügen können auch lineare Bewegungen erfasst werden.

Sie setzen den Istwert einer mechanischen Größe in für Zähler, Tachometer, speicherprogrammierbare Steuerungen und Industrie-PCs auswertbare elektrische Signale um.

Auf einer Scheibe aus Glas oder Kunststoff werden durchsichtige und undurchsichtige Felder aufgebracht.

Wird auf der einen Seite der Scheibe eine Lichtquelle und auf der anderen Seite ein lichtempfindlicher Sensor angebracht, wird die Drehbewegung berührungslos erfasst. Trifft der Lichtstrahl auf ein transparentes Feld, wird von der Empfängerschaltung ein Impuls erkannt. Wird hingegen der Strahlengang durch ein Dunkelfeld unterbrochen, so wird kein Impuls ausgelöst. Als Lichtquelle werden normalerweise Leuchtdioden (LED) verwendet, welche im Infrarotbereich senden. Als Empfänger werden Fotodioden oder Fototransistoren eingesetzt.



Sofern diesem Prinzip keine weiteren Funktionen hinzugefügt werden, lässt sich lediglich erkennen, dass die Scheibe gedreht wird. Die Drehrichtung oder gar eine absolute Position ist nicht bestimmbar.

Drehgeber unterscheiden sich nach ihrem Funktionsprinzip und nach ihrer mechanischen Bauart und Befestigung.

1. Unterscheidung nach Funktionsprinzip

1.1 Inkrementalgeber

Inkrementalgeber liefern pro Wellenumdrehung eine bestimmte Anzahl von Impulsen.

Die Messung der Periodendauer oder das Zählen der Impulse pro Zeiteinheit liefert die Geschwindigkeit einer Bewegung. Addiert man die Impulse ab einem Referenzpunkt, stellt der Zählwert ein Maß für den überstrichenen Winkel oder die zurückgelegte Wegstrecke dar.

Zweikanalige Drehgeber - mit um 90° phasenverschobenen Ausgangssignalen - geben der nachgeschalteten Elektronik die Möglichkeit, die Drehrichtung der Welle zu erkennen und erlauben dadurch auch bidirektionale Positionieraufgaben.

Dreikanalige Inkrementalgeber geben zusätzlich einmal pro Umdrehung ein sogenanntes Nullsignal aus.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Anwendungshinweise inkrementale Drehgeber".

1.2 Absolutwertdrehgeber

Absolutwertdrehgeber geben zu jeder Wellenposition einen eindeutig kodierten Zahlenwert aus.

Insbesondere bei Positionieraufgaben entlasten Absolutwertdrehgeber die Folgeelektronik von Zählaufgaben, so dass aufwendige und teure Eingangsbaugruppen entfallen können. Weiterhin entfallen Referenzfahrten beim Einschalten der Maschine oder nach Ausfall der Versorgungsspannung, denn der aktuelle Positionswert steht sofort zur Verfügung.

Singleturn-Absolutwertgeber teilen eine Umdrehung der Welle in eine definierte Anzahl von Messschritten. Die maximale Auflösung beträgt 16 Bit, d. h. bis zu 65.536 Positionen werden unterschieden.

Multiturn-Absolutwertdrehgeber erfassen nicht nur Winkelpositionen innerhalb einer Umdrehung, sondern über ein mehrstufiges Getriebe auch die Anzahl von Umdrehungen. Die Auflösung des Multiturn-Teils beträgt bis zu 14 Bit, d. h. es können bis zu 16.384 Umdrehungen identifiziert werden. Insgesamt erhält man eine Auflösung von 30 Bit oder 1.073.741.824 Messschritte.

Parallele Absolutwertgeber übertragen den Positionswert parallel über mehrere Leitungen zur Auswerteelektronik.

Bei seriellen Absolutwertgebern werden die Ausgangsdaten über genormte Schnittstellen und nach standardisierten Protokollen ausgegeben. Während man in der Vergangenheit auch häufig reine Punkt-zu-Punkt-Verbindungen mit serieller Datenübertragung realisierte, kommen heute zunehmend Feldbussysteme zum Einsatz.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Anwendungshinweise Absolutwertdrehgeber".

Singleturn

Bei Singleturn-Absolutwertdrehgebern wird eine Umdrehung des Gebers (360°) in maximal 65536 Messschritte (16 Bit) unterteilt. Nach jeder vollen Umdrehung beginnt die Codierung wieder bei ihrem Anfangswert. Die Geberelektronik erkennt nicht, wie viele Umdrehungen zurückgelegt werden.

Multiturn

Hier ist zusätzlich zu der wie beim Singleturn codierten Scheibe ein Getriebe integriert. Dieses Getriebe ist derart untersetzt und codiert, dass bis zu 16384 Umdrehungen (14 Bit) erfasst werden können. Die Gesamtauflösung beträgt somit 16 Bit (Singleturn-Auflösung) zuzüglich 14 Bit (Multiturn-Auflösung), insgesamt also 30 Bit. Durch die sich daraus ergebende hohe Anzahl von Messschritten (über 1 Milliarde) lassen sich mit dieser Art Geber auch sehr lange lineare Strecken in kleine Messschritte aufteilen.

Der Gray-Excess-Code - auch gekappter Gray-Code - ist ein Ausschnitt aus dem kompletten Gray-Code. Dabei wird dieser symmetrisch gekappt, es können also nur geradzahlige Ausschnitte benutzt werden. Der Sinn liegt darin, dass eine andere Anzahl von Messschritten erreicht werden kann, als dieses durch die Potenzen von 2 vorgegeben ist. So ergibt sich häufig die Anforderung, von einem 9-Bit-Wert (512 Messschritte) auf 360 Messschritte zu reduzieren. Die Einschrittigkeit bleibt davon unbe-

2. Unterscheidung nach Bauart und Befestigung

2.1 Vollwellendrehgeber

Diese Drehgeber sind mit einer massiven Welle ausgestattet. Der Drehgeber wird über eine zusätzliche Kupplung mit der Antriebswelle verbunden. Die Kupplung soll dabei die beiden Wellen mechanisch verbinden und den Achsversatz ausgleichen.

Weitere Möglichkeiten, einen Drehgeber mit der antreibenden Welle zu verbinden sind Riemen, Ritzel, Messrad und Seilzug.

Generell muss hierbei auf die zulässige Wellenbelastung geachtet werden. Je nach Kupplungsart bestehen verschieden hohe Risiken, das Messgerät durch zu hohe radiale und/oder axiale Kräfte zu zerstören.

2.2 Hohlwellendrehgeber

Bei dieser Bauart ist die Drehgeberwelle mit einer durchgehenden Bohrung oder mit einem Sackloch (Steckhohlwellendrehgeber) versehen.

Drehgeber und Antrieb lassen sich dadurch problemlos über die integrierte Welle-Nabe-Verbindung verbinden.

Hohlwellendrehgeber besitzen eine integrierte oder angebaute Drehmomentstütze, die einen Achsversatz von Drehgeber und Antrieb ausgleicht. Damit ist eine Ausgleichskupplung überflüssig.



Copyright Pepperl+Fuchs



Baukleine Vollwellen-Drehgeber für exakte Drehzahl- und Positionsrückmeldung



- **Kompakte Bauform**
- Bis zu 1024 Striche
- 4,75 V ... 30 V mit kurzschlussfesten Gegentaktend-
- RS 422-Funktionalität bei 5 V-Betrieb
- **Belastbare Metallscheibe**
- **Tangentialer Kabelabgang**







Funktionsbeschreibung

Der TVI40 setzt die neue günstige Target-Line von Pepperl+Fuchs fort. Der kleine Außendurchmesser ist mit 40 mm überall dort geeignet, wo im industriellen Bereich der Raum sehr eng ist.

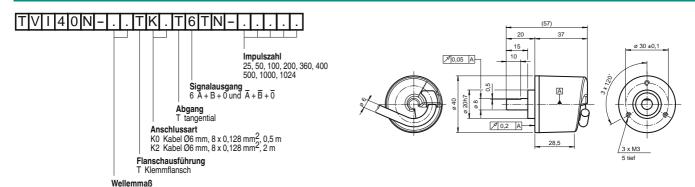
Die Technik des Drehgebers ist an die neuen Forderungen des Drehgeber-Marktes angepasst. Die innovative fast-Technologie mit Opto-ASIC bildet die zentrale Basis des Gerätes. Der Drehgeber ist bis zu einer Impulszahl von 1024 Impulsen pro Umdrehung lieferbar.

Der Drehgeber ist mit einer belastbaren Metallscheibe versehen, die die ideale Kombination zwischen Temperaturunempfindlichkeit und hoher Auflösung bietet.

Äußeres Merkmal dieses Drehgebers ist der tangentiale Kabelabgang. Hierdurch ist eine knickfreie, schonende Ver legung des Anschlusskabels in tangentialer, radialer und axialer Weise gewährleistet.

Bestellinformation

Abmessungen



Ausgabedatum 2012-07-02

Welle Ø8 mm x 15 mm Welle Ø6 mm x 15 mm Welle Ø1/4" x 15 mm

09 14 17

Bestellbezeichnung		TV140N
Erfassungsart	optische Abtastung	•
Impulszahl	max. 1024	•
Betriebsspannung	4,75 30 V DC 5 V DC bei RS 422	•
Leerlaufstrom	max. 55 mA	•
Ausgangstyp	Gegentakt, inkremental (RS422, inkremental)	•
Spannungsfall	≤ 2,5 V (< 2,5 V)	•
Laststrom	pro Kanal max. 30 mA , kurzschlussfest (pro Kanal max. 20 mA, kurzschlussfest)	•
Ausgangsfrequenz	max. 100 kHz (max. 100 kHz)	•
Anstiegszeit	980 ns (225 ns)	•
Abfallzeit	980 ns (225 ns)	•
Kabel	Ø6 mm, 8 x 0,128 mm ² , 0,5 m	•
Schutzart	DIN EN 60529, IP54	•
Klimaprüfung	DIN EN 60068-2-3, keine Betauung	•
Störaussendung	EN 61000-6-4:2007	•
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005	•
Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-27, 100 g, 6 ms	•
Schwingungsfestigkeit	DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 2000 Hz	•
UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source	•
Nickelscheibe	-10 70 °C (14 158 °F)	•
Nickelscheibe	-25 85 °C (-13 185 °F)	•
Gehäuse	Polycarbonat	•
Flansch	Aluminium 3.1645	•
Welle	Edelstahl 1.4305 / AISI 303 (V2A)	•
Masse	ca. 180 g	•
Drehzahl	max. 6000 min ⁻¹	•
Trägheitsmoment	\leq 4,3 gcm ²	•
Anlaufdrehmoment	≤ 0,2 Ncm	•
Axial	max. 20 N	•
Radial	max. 30 N	•
Lebensdauer	≥ 2 x 10 ⁹ Umdrehungen (max. Wellenbelastung)	•

Zubehör

9401 6*6	Federstahlkupplung
9401 6*10	Federstahlkupplung
9401 8*10	Federstahlkupplung
9401 8*8	Federstahlkupplung
9402 6*6	Federstahlkupplung
9402 8*8	Federstahlkupplung
9404 6*6	Federscheibenkupplung
9409 6*10	Balgkupplung
9409 6*6	Balgkupplung
9409 6*8	Balgkupplung
9409 8*8	Balgkupplung
9410 6*6	Präzisionskupplung
9460 6*6	Edelstahl-Balgkupplung

Ausgabedatum 2012-07-02

5



Baukleine Vollwellen-Drehgeber für exakte Drehzahl- und Positionsrückmeldung



- Robuste und kompakte Bauform
- Bis zu 1024 Striche
- 4,75 V ... 30 V mit kurzschlussfesten Gegentaktend-
- RS 422-Funktionalität bei 5 V-Betrieb
- **Belastbare Metallscheibe**







Funktionsbeschreibung

Der TVI50 ist der Ausgangspunkt für die neue günstige Target-Line von Pepperl+Fuchs. Der kleine Außendurchmesser ist mit 50 mm überall dort geeignet, wo im industriellen Bereich der Raum eng ist.

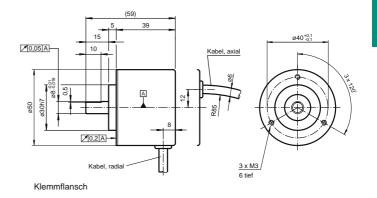
Die Technik des Drehgebers ist an die neuen Forderungen des Drehgeber-Marktes angepasst. Die innovative fast-Technologie mit Opto-ASIC bildet die zentrale Basis des Gerätes. Der Drehgeber ist bis zu einer Impulszahl von 1024 Impulsen pro Umdrehung lieferbar.

Der Drehgeber ist mit einer belastbaren Metallscheibe versehen, die die ideale Kombination zwischen Temperaturunempfindlichkeit und hoher Auflösung bietet.

Bestellinformation

TV150N-...K...6TN-.... 50, 100, 200, 360, 400, 500, 1000, 1024 Signalausgang 6 A + B + 0 und A + B + 0 Anschlussart K0 Kabel Ø6 mm, 8 x 0,128 mm², 0,5 m K2 Kabel Ø6 mm, 8 x 0,128 mm², 2 m usführung 09 24 25 26

Abmessungen



PEPPERL+FUCHS

Bestellbezeichnung		TVI50N-09BK0**1
Erfassungsart	optische Abtastung	•
Impulszahl	max. 1024	•
Betriebsspannung	4,75 30 V DC 5 V DC bei RS 422	•
Leerlaufstrom	max. 55 mA	•
Ausgangstyp	Gegentakt, inkremental (RS422, inkremental)	•
Spannungsfall	\leq 2,5 V (< 2,5 V)	•
Laststrom	pro Kanal max. 30 mA , kurzschlussfest (pro Kanal max. 20 mA, kurzschlussfest)	•
Ausgangsfrequenz	max. 100 kHz (max. 100 kHz)	•
Anstiegszeit	980 ns (225 ns)	•
Abfallzeit	980 ns (225 ns)	•
Kabel	Ø6 mm, 8 x 0,128 mm ² , 0,5 m	•
Schutzart	DIN EN 60529, IP40, IP54	•
Klimaprüfung	DIN EN 60068-2-3, keine Betauung	•
Störaussendung	EN 61000-6-4:2007	•
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005	•
Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-27, 100 g, 6 ms	•
Schwingungsfestigkeit	DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 2000 Hz	•
UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source	•
Nickelscheibe	-10 70 °C (14 158 °F)	•
Nickelscheibe	-40 80 °C (-40 176 °F)	•
Gehäuse	Aluminium, blank	•
Flansch	Aluminium 3.1645	•
Welle	Edelstahl 1.4305 / AISI 303 (V2A)	•
Masse	ca. 220 g	•
Drehzahl	max. 6000 min ⁻¹	•
Trägheitsmoment	≤5 gcm ²	•
Anlaufdrehmoment	≤ 0,5 Ncm	•
Axial	20 N	•
Radial	40 N	•
Länge L [mm]	44	•
Durchmesser D [mm]	50	•

Zubehör

n	2		n
J	4	J	v

9401 8*10 Federstahlkupplung 9401 8*8 Federstahlkupplung 9402 8*8 Federstahlkupplung 9409 8*8 Balgkupplung KW-8/10 Wendelkupplung KW-8/8 Wendelkupplung 9101, 8 Messrad 9102, 8 Messrad 9103, 8 Messrad 9108, 8 Messrad 9109, 8 Messrad 9110, 8 Messrad

Ausgabedatum 2012-07-02

EPPERL+FUCHS



Steckhohlwellen-Drehgeber für hochwertige Drehzahlregelung und exaktes Positionieren



- Bis zu 5000 Striche
- Industriestandard Gehäuse Ø58 mm
- Servo- oder Klemmflansch
- 10 V ... 30 V mit kurzschlussfesten Gegentaktendstu-
- 5 V mit RS 422-Schnittstelle
- 10 V ... 30 V mit RS 422-Schnittstelle





Funktionsbeschreibung

Kompatibilität ist das Stichwort für diesen Inkrementaldrehgeber.

Bei diesem Inkrementaldrehgeber werden generell alle sechs Ausgabekanäle bestückt. Dadurch kann er universell in vielen Anwendungen eingesetzt werden.

Durch die Fokussierung auf die meist benötigten Ausführungen kann eine schnelle Verfügbarkeit bei attraktivem Preis realisiert werden.

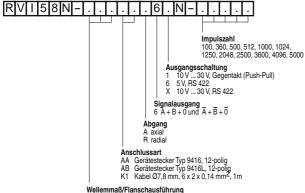
Bis zu einer Strichzahl von 1500 Impulsen wird die Impulsscheibe in Kunststoff ausgeführt, darüber hinaus aus Glas.

Erhältlich ist dieser Inkrementaldrehgeber als Klemmflanschausführung mit einer Welle Ø10 mm x 20 mm, oder als Servoflanschausführung mit einer Welle Ø6 mm x 10 mm.

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen 12-poligen Rundsteckverbinder. Alternativ kann eine Version mit Anschlusskabel bezogen werden.

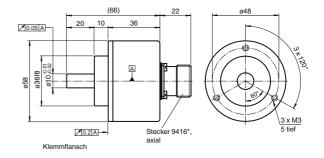
Bestellinformation

Abmessungen



emmaß/Flanschausführung Welle Ø10 mm x 20 mm mit Klemmflansch Welle Ø6 mm x 10 mm mit Servoflansch

Welle Ø10 mm x 20 mm (Abflachung 1 mm x 20 mm) mit Klemmflansch



Ausgabedatum 2012-07-02

PEPPERL+FUCHS

Bestellbezeichnung		RVI58N-****1	RVI58N-****6	RVI58N-*****X
Erfassungsart	optische Abtastung	•	•	•
Impulszahl	max. 5000	•	•	•
Betriebsspannung	10 30 V DC	•	_	•
	5 V DC ± 5 %		•	
Leerlaufstrom	max. 50 mA			•
	max. 60 mA	•	•	
Ausgangstyp	max. 70 mA		•	
Ausgangstyp	Gegentakt, inkremental RS 422, inkremental	•		
Spannungsfall	< 3 V		•	•
Laststrom	pro Kanal max. 20 mA , bedingt kurzschlussfest		•	
Laststioni	pro Kanal max. 20 mA, bedingt kurzschlussfest (nicht gegen U _b),		•	
	verpolsicher			•
	pro Kanal max. 40 mA , kurzschlussfest, verpolsicher	•		
Ausgangsfrequenz	max. 200 kHz	•	•	•
Anstiegszeit	100 ns		•	•
	400 ns	•		
Gerätestecker	Typ 9416, 12-polig, Typ 9416L, 12-polig	•	•	•
Kabel	Ø7,8 mm, 6 x 2 x 0,14 mm ² , 1 m	•	•	•
Schutzart	DIN EN 60529, IP65	•	•	•
Klimaprüfung	DIN EN 60068-2-78, keine Betauung	•	•	•
Störaussendung	EN 61000-6-4:2007	•	•	•
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005	•	•	•
Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-27, 100 g, 3 ms	•	•	•
Schwingungsfestigkeit	DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 2000 Hz	•	•	•
UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source	•	•	•
Glasscheibe	-5 80 °C (23 176 °F) , Kabel beweglich -20 80 °C (-4 176 °F) , Kabel fest verlegt	•	•	•
Kunststoffscheibe	-5 60 °C (23 140 °F) , Kabel beweglich -20 60 °C (-4 140 °F) , Kabel fest verlegt	•	•	•
Glasscheibe	-40 85 °C (-40 185 °F)	•	•	•
Kunststoffscheibe	-40 70 °C (-40 158 °F)	•	•	•
Gehäuse	Aluminium, pulverbeschichtet	•	•	•
Flansch	Aluminium 3.1645	•	•	•
Welle	Edelstahl 1.4305 / AISI 303 (V2A)	•	•	•
Masse	ca. 350 g	•	•	•
Drehzahl	max. 12000 min ⁻¹	•	•	•
Trägheitsmoment	≤ 25 gcm ²	•	•	•
Anlaufdrehmoment	≤ 1,5 Ncm	•	•	•
Axial	40 N bei max. 6000 min ⁻¹ 10 N bei max. 12000 min ⁻¹	•	•	•
Radial	60 N bei max. 6000 min ⁻¹ 20 N bei max. 12000 min ⁻¹	•	•	•
Länge L [mm]	je nach Ausführung: 46 56	•	•	•
Durchmesser D [mm]	58	•	•	•

Zubehör

9203 Winkelflansch

9213 Montagewinkel, gefedert für Klemmflansch

9310-3 Spannexzenter
9416L Kabeldose
9416 Kabeldose

9300 Montageglocke für Servoflansch

KW-10/10WendelkupplungKW-6/10WendelkupplungKW-6/6WendelkupplungKW-6/8Wendelkupplung9401 10*10Federstahlkupplung9401 10*12Federstahlkupplung9401 6*10Federstahlkupplung

gabedatum 2012-07-0



Steckhohlwellen-Drehgeber für hochwertige Drehzahlregelung und exaktes Positionieren



- Bis zu 50.000 Striche
- **Erweiterter Temperaturbereich**
- Industriestandard Gehäuse Ø58 mm
- Servo- oder Klemmflansch
- 10 V ... 30 V mit kurzschlussfesten Gegentaktendstufen
- 5 V mit RS 422-Schnittstelle
- 10 V ... 30 V mit RS 422-Schnittstelle





Funktionsbeschreibung

High Performance ist das Stichwort für diesen Inkrementaldrehgeber. Seine herausragenden Merkmale sind die mögliche hohe Winkelauflösung und der als Option wählbare erweiterte Temperaturbereich.

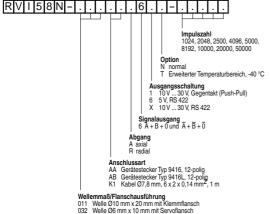
Bei diesem Inkrementaldrehgeber werden generell alle sechs Ausgabekanäle bestückt. Dadurch kann er universell in vielen Anwendungen eingesetzt werden.

Erhältlich ist dieser Inkrementaldrehgeber als Klemmflanschausführung mit einer Welle Ø10 mm x 20 mm, oder als Servoflanschausführung mit einer Welle Ø6 mm x 10 mm.

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen 12-poligen Rundsteckverbinder. Alternativ kann eine Version mit Anschlusskabel bezogen werden.

Bestellinformation

Abmessungen



10 **∕** 0.05 A А 3 x M3 **∕** 0.2 A Stecker 9416* Klemmflansch

032 Welle Ø6 mm x 10 mm mit Servoflansch
044 Welle Ø10 mm x 20 mm (Abflachung 1 mm x 20 mm) mit Klemmflansch

Beachten Sie die Allgemeinen Hinweise zu den Angaben in den Pepperl+Fuchs-Produktkatalogen

PEPPERL+FUCHS

Bestellbezeichnung		BVI58N-****1	• RVI58N-*****6	BVI58N-*****X
Erfassungsart	optische Abtastung	•		
Impulszahl	max. 50000 10 30 V DC		•	•
Betriebsspannung	5 V DC ± 5 %		•	•
Leerlaufstrom	max. 50 mA		•	•
Eddination	max. 60 mA			•
	max. 70 mA		•	
Ausgangstyp	Gegentakt, inkremental	•		
5 5 7.	RS 422, inkremental		•	•
Spannungsfall	<3V	•		
Laststrom	pro Kanal max. 20 mA, bedingt kurzschlussfest		•	
	pro Kanal max. 20 mA , bedingt kurzschlussfest (nicht gegen \mathbf{U}_{b}), verpolsicher			•
	pro Kanal max. 40 mA , kurzschlussfest, verpolsicher	•		
Ausgangsfrequenz	max. 200 kHz	•	•	•
Anstiegszeit	100 ns	_	•	•
O "	400 ns	•	_	
Gerätestecker Kabel	Typ 9416, 12-polig, Typ 9416L, 12-polig	•	•	•
	Ø7,8 mm, 6 x 2 x 0,14 mm ² , 1 m	•	•	•
Schutzart	DIN EN 60529, IP65	•	•	•
Klimaprüfung	DIN EN 60068-2-78 , keine Betauung	•	•	•
Störaussendung	EN 61000-6-4:2007 EN 61000-6-2:2005			
Störfestigkeit Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-27, 100 g, 3 ms			
Schwingungsfestigkeit	DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 2000 Hz			
UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source		•	•
Arbeitstemperatur	-5 80 °C (23 176 °F) , Kabel beweglich -20 80 °C (-4 176 °F) , Kabel fest verlegt -40 80 °C (-40 176 °F) mit Option T , Kabel fest verlegt	•	•	•
Lagertemperatur	-40 85 °C (-40 185 °F)	•	•	•
Gehäuse	Aluminium, pulverbeschichtet	•	•	•
Flansch	Aluminium 3.1645	•	•	•
Welle	Edelstahl 1.4305 / AISI 303 (V2A)	•	•	•
Masse	ca. 350 g	•	•	•
Drehzahl	max. 12000 min ⁻¹	•	•	•
Trägheitsmoment	≤25 gcm ²	•	•	•
Anlaufdrehmoment	≤ 1,5 Ncm	•	•	•
Axial	40 N bei max. 6000 min ⁻¹ 10 N bei max. 12000 min ⁻¹	•	•	•
Radial	60 N bei max. 6000 min ⁻¹ 20 N bei max. 12000 min ⁻¹	•	•	•
Länge L [mm]	je nach Ausführung: 50 56	•	•	•
Durchmesser D [mm]	, 58	•	•	•

Zubehör

9203 Winkelflansch

9213 Montagewinkel, gefedert für Klemmflansch

9310-3Spannexzenter9416LKabeldose9416Kabeldose

9300 Montageglocke für Servoflansch

KW-10/10WendelkupplungKW-6/10WendelkupplungKW-6/6WendelkupplungKW-6/8Wendelkupplung9401 10*10Federstahlkupplung9401 10*12Federstahlkupplung9401 6*10Federstahlkupplung

gabedatum 2012-07-0



Steckhohlwellen-Drehgeber für hochwertige Drehzahlregelung und exaktes Positionieren



- Industriestandard Gehäuse Ø58 mm
- Bis zu 5000 Striche
- Steckhohlwelle
- 10 V ... 30 V mit kurzschlussfesten Gegentaktendstu-
- 10 V ... 30 V mit RS 422-Schnittstelle
- 5 V mit RS 422-Schnittstelle





Funktionsbeschreibung

Kompatibilität ist das Stichwort für diesen Inkrementaldrehgeber.

Bei diesem Inkrementaldrehgeber werden generell alle sechs Ausgabekanäle bestückt. Dadurch kann er universell in vielen Anwendungen eingesetzt werden.

Durch die Fokussierung auf die meist benötigten Ausführungen kann eine schnelle Verfügbarkeit bei attraktivem Preis realisiert werden.

Bis zu einer Strichzahl von 1500 Impulsen wird die Impulsscheibe in Kunststoff ausgeführt, darüber hinaus aus Glas.

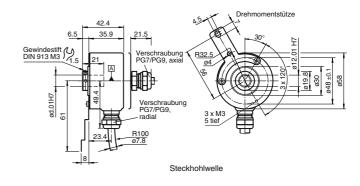
Erhältlich ist dieser Inkrementaldrehgeber als Steckhohlwellenausführung mit einer Welle Ø10 mm x 20 mm oder einer Welle Ø12 mm x 20 mm. Der Drehgeber muss mit einer Drehmomentstütze fixiert werden. Dazu kann die mitgelieferte oder eine bauseitig ausgeführte Drehmomentstütze verwendet werden.

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen 12-poligen Rundsteckverbinder. Alternativ kann eine Version mit Anschlusskabel bezogen werden.

Bestellinformation

Abmessungen





PEPPERL+FUCHS

Erfasungsart Optische Abtastung Impulszahl max. 5000	Bestellbezeichnung		RSI58N-****1	RSI58N-****6	RSI58N-****X
Betriebsspannung	Erfassungsart	optische Abtastung	•	•	•
Leerlaufstrom max. 50 mA max. 50 mA max. 50 mA max. 70 mA Ausgangstyp Gegentakt, inkremental RS 422, inkremental RS 422, inkremental Pro Kanal max. 20 mA , bedingt kurzschlussfest (nicht gegen U _b) pro Kanal max. 20 mA , bedingt kurzschlussfest (nicht gegen U _b), verpolsicher pro Kanal max. 20 mA , kurzschlussfest (nicht gegen U _b), verpolsicher pro Kanal max. 40 mA , kurzschlussfest (nicht gegen U _b), verpolsicher max. 200 kHz Ausgangsfrequenz max. 200 kHz Ausgangsfrequenz max. 200 kHz Anstiegszeit 100 ns Gerätestecker Typ 9416, 12-polig Kabel 07,8 mm, 6 x 2 x 0,14 mm², 1 m Schutzart DIN EN 60529, IP54 Klimaprūtung DIN EN 6068-2-3, keine Betauung Störaussendung EN 61000-6-4:2007 Störlestigkeit EN 61000-6-2:2005 Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-7, 100 g, 3 ms Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 2000 Hz UL-Zulassung clusted, General Purpose, Class 2 Power Source Glasscheibe -580 °C (23 176 °F), Kabel beweglich -20 80 °C (23 176 °F), Kabel beweglich -20 80 °C (23 176 °F), Kabel fest verlegt Kunststoffscheibe -40 100 °C (40 158 °F) Kunststoffscheibe -40 100 °C (40 158 °F) Kunststoffscheibe Aluminium, pulverbeschichtet Flansch Aluminium 3.1645	•		_	•	•
Leerlaufstrom max. 50 mA max. 60 mA max. 70 mA Ausgangstyp Gegentakt, inkremental Spannungsfall < 3 V	Betriebsspannung		•		•
max. 60 mA max. 70 mA Ausgangstyp Gegentakt, inkremental RS 422; inkremental RS 422; inkremental Spannungsfall Spannungsfall Spannungsfall Laststrom pro Kanal max. 20 mA, bedingt kurzschlussfest (nicht gegen U _b) pro Kanal max. 20 mA, bedingt kurzschlussfest (nicht gegen U _b), verpolsicher pro Kanal max. 40 mA, kurzschlussfest (nicht gegen U _b), verpolsicher Ausgangsfrequenz max. 200 kHz Anstlegszeit 100 ns Gerätestecker Typ 9416, 12-polig Kabel O7,8 mm, 6 x 2 x 0,14 mm², 1 m Schutzart DIN EN 60529, IP54 Klimaprūfung DIN EN 60582-3, keine Betauung Störaussendung EN 61000-6-4:2007 Stördestigkeit EN 61000-6-2:2005 Schockfestigkeit DIN EN 60688-2-27, 100 g, 3 ms Schvingungsfestigkeit DIN EN 60688-2-27, 100 g, 10 2000 Hz UL-Zulassung Cluss Listed, General Purpose, Class 2 Power Source Glasscheibe -5 80 °C (23 176 °F), Kabel beweglich -20 80 °C (24 176 °F), Kabel beweglich -20 80 °C (24 176 °F), Kabel beweglich -20 60 °C (-4 158 °F) Kunststoffscheibe -40 70 °C (-40 158 °F) Kunststoffscheibe Aluminium, pulverbeschichtet Flansch Aluminium, pulverbeschichtet	L a a via u fatra na			•	
Max. 70 mA Gegentakt, inkremental RS 422, inkremental RS 423, inkremental RS	Leeriauistrom				•
Ausgangstyp Gegentakt, inkremental RS 422, inkremental RS					
RS 422, inkremental	Ausgangstyn			•	
Spannungsfall <3 V	Adagangatyp	<u> </u>		•	•
Laststrom pro Kanal max. 20 mA , bedingt kurzschlussfest (nicht gegen U _b) pro Kanal max. 20 mA , bedingt kurzschlussfest (nicht gegen U _b), verpolsicher pro Kanal max. 40 mA , kurzschlussfest (nicht gegen U _b), verpolsicher Ausgangsfrequenz max. 200 kHz Anstiegszeit 100 ns 400 ns 400 ns Gerätestecker Typ 9416, 12-polig Kabel 07,8 mm, 6 x 2 x 0,14 mm², 1 m Schutzart DIN EN 60529, IPS4 Klimaprüfung DIN EN 60529, IPS4 Klimaprüfung DIN EN 60068-2-3, keine Betauung Störaussendung EN 61000-6-4:2007 Störfestigkeit EN 61000-6-2:2005 Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27, 100 g, 3 ms Schwingungsfestigkeit DIN EN 60068-2-27, 100 g, 3 ms Schwingungsfestigkeit DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 2000 Hz UL-Zulassung cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source Glasscheibe -5 60 °C (23 176 °F), Kabel beweglich -20 80 °C (23 176 °F), Kabel beweglich -20 80 °C (24 176 °F), Kabel beweglich -20 60 °C (-4 176 °F), Kabel fest verlegt Kunststoffscheibe	Spannungsfall		•	•	
pro Kanal max. 20 mA , bedingt kurzschlussfest (nicht gegen U _b), verpolsicher pro Kanal max. 40 mA , kurzschlussfest (nicht gegen U _b), verpolsicher Ausgangsfrequenz max. 200 kHz Anstiegszeit 100 ns 400 ns Gerätestecker Typ 9416, 12-polig Kabel 07,8 mm, 6 x 2 x 0,14 mm², 1 m Schutzart DIN EN 60529, IP54 Klimaprüfung DIN EN 60068-2-3, keine Betauung Störaussendung EN 61000-6-4:2007 Störfestigkeit EN 61000-6-2:2005 Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-7, 100 g, 3 ms Schwingungsfestigkeit DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 2000 Hz UL-Zulassung cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source Glasscheibe -5 80 °C (23 176 °F), Kabel beweglich -20 80 °C (4 176 °F), Kabel fest verlegt Kunststoffscheibe -5 60 °C (23 140 °F), Kabel fest verlegt Glasscheibe -40 100 °C (-40 128 °F) Kunststoffscheibe -40 100 °C (-40 128 °F) Kunststoffscheibe -40 100 °C (-40 128 °F) Kunststoffscheibe -40 70 °C (-40 128 °F) Gehäuse Aluminium, pulverbeschichtet Flansch Aluminium 3.1645				•	
Diagon	2005115111	pro Kanal max. 20 mA , bedingt kurzschlussfest (nicht gegen U _b),		-	•
Anstiegszeit 100 ns 400 ns Gerätestecker Typ 9416, 12-polig Kabel 07,8 mm, 6 x 2 x 0,14 mm², 1 m Schutzart DIN EN 60529, IP54 Klimaprüfung DIN EN 60068-2-3, keine Betauung Störaussendung EN 61000-6-4:2007 Störfestigkeit EN 61000-6-2:2005 Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27, 100 g, 3 ms Schwingungsfestigkeit DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 2000 Hz UL-Zulassung cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source Glasscheibe -5 80 °C (23 176 °F), Kabel beweglich -20 80 °C (-4 176 °F), Kabel fest verlegt Kunststoffscheibe -5 60 °C (23 140 °F), Kabel beweglich -20 80 °C (-4 176 °F), Kabel fest verlegt Kunststoffscheibe -40 100 °C (-40 128 °F) Kunststoffscheibe -40 100 °C (-40 158 °F) Gehäuse Aluminium, pulverbeschichtet Flansch Aluminium 3.1645		pro Kanal max. 40 mA , kurzschlussfest (nicht gegen $\mathrm{U_b}$), verpolsi-	•		
400 ns Gerätestecker Typ 9416, 12-polig Kabel 07,8 mm, 6 x 2 x 0,14 mm², 1 m Schutzart DIN EN 60529, IP54 Klimaprüfung DIN EN 60068-2-3, keine Betauung Störaussendung EN 61000-6-4:2007 Störfestigkeit EN 61000-6-2:2005 Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27, 100 g, 3 ms Schwingungsfestigkeit DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 2000 Hz UL-Zulassung cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source Glasscheibe -5 80 °C (23 176 °F), Kabel beweglich -20 80 °C (-4 176 °F), Kabel fest verlegt Kunststoffscheibe -5 60 °C (23 140 °F), Kabel fest verlegt Glasscheibe -40 100 °C (-40 212 °F) Kunststoffscheibe -40 70 °C (-40 218 °F) Gehäuse Aluminium, pulverbeschichtet Flansch Aluminium 3.1645	Ausgangsfrequenz	max. 200 kHz	•	•	•
Gerätestecker Typ 9416, 12-polig Kabel Ø7,8 mm, 6 x 2 x 0,14 mm², 1 m Schutzart DIN EN 60529, IP54 Klimaprüfung DIN EN 60068-2-3, keine Betauung Störaussendung EN 61000-6-4:2007 Störfestigkeit EN 61000-6-2:2005 Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27, 100 g, 3 ms Schwingungsfestigkeit DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 2000 Hz UL-Zulassung cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source Glasscheibe -5 80 °C (23 176 °F), Kabel beweglich -20 80 °C (-4 176 °F), Kabel fest verlegt Kunststoffscheibe -5 60 °C (23 140 °F), Kabel fest verlegt Glasscheibe -40 100 °C (-40 212 °F) Kunststoffscheibe -40 100 °C (-40 212 °F) Gehäuse Aluminium, pulverbeschichtet Flansch Aluminium 3.1645	Anstiegszeit	100 ns		•	•
Kabel Ø7,8 mm, 6 x 2 x 0,14 mm², 1 m Schutzart DIN EN 60529, IP54 Klimaprüfung DIN EN 60068-2-3, keine Betauung Störaussendung EN 61000-6-4:2007 Störfestigkeit EN 61000-6-2:2005 Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27, 100 g, 3 ms Schwingungsfestigkeit DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 2000 Hz UL-Zulassung cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source Glasscheibe -5 80 °C (23 176 °F), Kabel beweglich -20 80 °C (-4 176 °F), Kabel fest verlegt Kunststoffscheibe -5 60 °C (23 140 °F), Kabel beweglich -20 60 °C (-4 140 °F), Kabel fest verlegt Glasscheibe -40 100 °C (-40 212 °F) Kunststoffscheibe -40 70 °C (-40 212 °F) Gehäuse Aluminium, pulverbeschichtet Flansch Aluminium 3.1645		400 ns	•		
Schutzart	Gerätestecker	Typ 9416, 12-polig	•	•	•
Klimaprüfung DIN EN 60068-2-3, keine Betauung Störaussendung EN 61000-6-4:2007 Störfestigkeit EN 61000-6-2:2005 Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27, 100 g, 3 ms Schwingungsfestigkeit DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 2000 Hz UL-Zulassung cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source Glasscheibe -5 80 °C (23 176 °F), Kabel beweglich -20 80 °C (-4 176 °F), Kabel fest verlegt Kunststoffscheibe -5 60 °C (23 140 °F), Kabel beweglich -20 60 °C (-4 140 °F), Kabel fest verlegt Glasscheibe -40 100 °C (-40 212 °F) Kunststoffscheibe -40 70 °C (-40 212 °F) Kunststoffscheibe -40 70 °C (-40 212 °F) Gehäuse Aluminium, pulverbeschichtet Flansch Aluminium 3.1645	Kabel	Ø7,8 mm, 6 x 2 x 0,14 mm ² , 1 m	•	•	•
Störaussendung EN 61000-6-4:2007 Störfestigkeit EN 61000-6-2:2005 Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27, 100 g, 3 ms Schwingungsfestigkeit DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 2000 Hz UL-Zulassung cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source Glasscheibe -5 80 °C (23 176 °F), Kabel beweglich -20 80 °C (-4 176 °F), Kabel fest verlegt Kunststoffscheibe -5 60 °C (23 140 °F), Kabel beweglich -20 60 °C (-4 140 °F), Kabel fest verlegt Glasscheibe -40 100 °C (-40 212 °F) Kunststoffscheibe -40 70 °C (-40 212 °F) Gehäuse Aluminium, pulverbeschichtet Flansch Aluminium 3.1645	Schutzart	DIN EN 60529, IP54	•	•	•
Störfestigkeit EN 61000-6-2:2005 Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27, 100 g, 3 ms Schwingungsfestigkeit DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 2000 Hz UL-Zulassung cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source Glasscheibe -5 80 °C (23 176 °F), Kabel beweglich -20 80 °C (-4 176 °F), Kabel fest verlegt Kunststoffscheibe -5 60 °C (23 140 °F), Kabel beweglich -20 60 °C (-4 140 °F), Kabel fest verlegt Glasscheibe -40 100 °C (-40 212 °F) Kunststoffscheibe -40 70 °C (-40 218 °F) Gehäuse Aluminium, pulverbeschichtet Flansch Aluminium 3.1645	Klimaprüfung	DIN EN 60068-2-3, keine Betauung	•	•	•
SchockfestigkeitDIN EN 60068-2-27, 100 g , 3 msSchwingungsfestigkeitDIN EN 60068-2-6, 10 g , 10 2000 HzUL-ZulassungcULus Listed, General Purpose, Class 2 Power SourceGlasscheibe-5 80 °C (23 176 °F), Kabel beweglich -20 80 °C (-4 176 °F), Kabel fest verlegtKunststoffscheibe-5 60 °C (23 140 °F), Kabel beweglich -20 60 °C (-4 140 °F), Kabel fest verlegtGlasscheibe-40 100 °C (-40 212 °F)Kunststoffscheibe-40 70 °C (-40 158 °F)GehäuseAluminium, pulverbeschichtetFlanschAluminium 3.1645	_	EN 61000-6-4:2007	•	•	•
Schwingungsfestigkeit DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 2000 Hz UL-Zulassung cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source Glasscheibe -5 80 °C (23 176 °F), Kabel beweglich -20 80 °C (-4 140 °F), Kabel fest verlegt Kunststoffscheibe -5 60 °C (23 140 °F), Kabel beweglich -20 60 °C (-4 140 °F), Kabel fest verlegt Glasscheibe -40 100 °C (-40 212 °F) Kunststoffscheibe -40 70 °C (-40 158 °F) Gehäuse Aluminium, pulverbeschichtet Flansch Aluminium 3.1645	<u> </u>		•	•	•
UL-Zulassung cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source Glasscheibe -5 80 °C (23 176 °F), Kabel beweglich -20 80 °C (-4 176 °F), Kabel fest verlegt Kunststoffscheibe -5 60 °C (23 140 °F), Kabel beweglich -20 60 °C (-4 140 °F), Kabel fest verlegt Glasscheibe -40 100 °C (-40 212 °F) Kunststoffscheibe -40 70 °C (-40 158 °F) Gehäuse Aluminium, pulverbeschichtet Flansch Aluminium 3.1645	_		•	•	•
Glasscheibe -580 °C (23176 °F), Kabel beweglich -2080 °C (-4176 °F), Kabel fest verlegt Kunststoffscheibe -560 °C (23140 °F), Kabel beweglich -2060 °C (-4140 °F), Kabel beweglich -2060 °C (-4140 °F), Kabel fest verlegt Glasscheibe -40100 °C (-40212 °F) Kunststoffscheibe -4070 °C (-40158 °F) Gehäuse Aluminium, pulverbeschichtet Flansch Aluminium 3.1645	0 0	· •	•	•	•
-20 80 °C (-4 176 °F), Kabel fest verlegt Kunststoffscheibe -5 60 °C (23 140 °F), Kabel beweglich -20 60 °C (-4 140 °F), Kabel seweglich Glasscheibe -40 100 °C (-40 212 °F) Kunststoffscheibe -40 70 °C (-40 158 °F) Gehäuse Aluminium, pulverbeschichtet Flansch Aluminium 3.1645	- C		•	•	•
-20 60 °C (-4 140 °F), Kabel fest verlegt Glasscheibe -40 100 °C (-40 212 °F) Kunststoffscheibe -40 70 °C (-40 158 °F) Gehäuse Aluminium, pulverbeschichtet Flansch Aluminium 3.1645		-20 80 °C (-4 176 °F), Kabel fest verlegt	•	•	•
Kunststoffscheibe -4070 °C (-40158 °F) Gehäuse Aluminium, pulverbeschichtet Flansch Aluminium 3.1645		-20 60 °C (-4 140 °F), Kabel fest verlegt	•	•	•
Gehäuse Aluminium, pulverbeschichtet • • Flansch Aluminium 3.1645 • •		,	•	•	•
Flansch Aluminium 3.1645			•	•	
		• •		•	•
Masse ca. 280 g		, ,		•	
Drehzahl max. 12000 min ⁻¹		•			
111dX. 12000 111111				•	
3 200 goill	•	=			
Anlaufdrehmoment ≤ 1 Ncm • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			•	•	
Axialversatz max. 1 mm		•			
Länge L [mm] je nach Ausführung: 42,4 50					
Durchmesser D [mm] 58	•				•

		1.				
	П	n	Δ	n		м
4	ш	w	v	ш	u	ш

9416 Kabeldose9416L Kabeldose

saabedatum 2012-07-



Steckhohlwellen-Drehgeber für hochwertige Drehzahlregelung und exaktes Positionieren



- Industriestandard Gehäuse Ø58 mm
- Bis zu 50.000 Striche
- Steckhohlwelle
- 10 V ... 30 V mit kurzschlussfesten Gegentaktendstu-
- 10 V ... 30 V mit RS 422-Schnittstelle
- 5 V mit RS 422-Schnittstelle





Funktionsbeschreibung

High Performance ist das Stichwort für diesen Inkrementaldrehgeber. Sein herausragendes Merkmal ist die mögliche hohe Winkelauflösung.

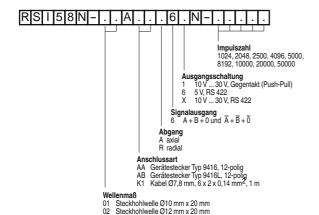
Bei diesem Inkrementaldrehgeber werden generell alle sechs Ausgabekanäle bestückt. Dadurch kann er universell in vielen Anwendungen eingesetzt werden.

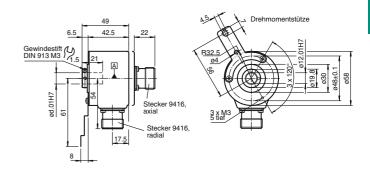
Erhältlich ist dieser Inkrementaldrehgeber in Steckhohlwellenausführung mit einer Welle Ø10 mm x 20 mm oder einer Welle Ø12 mm x 20 mm. Der Drehgeber muss mit einer Drehmomentstütze fixiert werden. Dazu kann die mitgelieferte oder eine bauseitig ausgeführte Drehmomentstütze verwendet werden.

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen 12-poligen Rundsteckverbinder. Alternativ kann eine Version mit Anschlusskabel bezogen werden.

Bestellinformation

Abmessungen





PEPPERL+FUCHS

Bestellbezeichnung		RSI58N-****1	RSI58N-****6	RSI58N.*****X
Erfassungsart	optische Abtastung	•	•	•
Impulszahl	max. 50000	•	•	•
Betriebsspannung	10 30 V DC	•		•
	5 V DC ± 5 %		•	
Leerlaufstrom	max. 50 mA			•
	max. 60 mA	•		
	max. 70 mA		•	
Ausgangstyp	Gegentakt, inkremental	•		
0	RS 422, inkremental		•	•
Spannungsfall	<3V	•		
Laststrom	pro Kanal max. 20 mA , bedingt kurzschlussfest (nicht gegen U _b)		•	
	pro Kanal max. 20 mA , bedingt kurzschlussfest (nicht gegen $\mbox{U}_{\mbox{\scriptsize b}}$), verpolsicher			•
	pro Kanal max. 40 mA , kurzschlussfest (nicht gegen $\mbox{U}_{\mbox{\scriptsize b}}$), verpolsicher	•		
Ausgangsfrequenz	max. 200 kHz	•	•	•
Anstiegszeit	100 ns		•	•
	400 ns	•		
Gerätestecker	Typ 9416, 12-polig	•	•	•
Kabel	Ø7,8 mm, 6 x 2 x 0,14 mm ² , 1 m	•	•	•
Schutzart	DIN EN 60529, IP54	•	•	•
Klimaprüfung	DIN EN 60068-2-78, keine Betauung	•	•	•
Störaussendung	EN 61000-6-4:2007	•	•	•
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005	•	•	•
Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-27, 100 g, 3 ms	•	•	•
Schwingungsfestigkeit	DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 2000 Hz	•	•	•
UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source	•	•	•
Arbeitstemperatur	-5 80 °C (23 176 °F) , Kabel beweglich -20 80 °C (-4 176 °F), Kabel fest verlegt	•	•	•
Lagertemperatur	-40 85 °C (-40 185 °F)	•	•	•
Gehäuse	Aluminium, pulverbeschichtet	•	•	•
Flansch	Aluminium 3.1645	•	•	•
Welle	Edelstahl 1.4305 / AISI 303 (V2A)	•	•	•
Masse	ca. 280 g	•	•	•
Drehzahl	max. 12000 min ⁻¹	•	•	•
Trägheitsmoment	≤35 gcm ²	•	•	•
Anlaufdrehmoment	≤ 1 Ncm	•	•	•
Winkelversatz	1 °	•	•	•
Axialversatz	max. 1 mm	•	•	•
Länge L [mm]	je nach Ausführung: 44 50	•	•	•
Durchmesser D [mm]	58	•	•	•

-		1		_		
/	ш	n	e	n	n	r
	м		•		•	

9416 Kabeldose9416L Kabeldose





Basis-Hohlwellen-Drehgeber für hochwertige Drehzahlregelung und exaktes Positionieren



- Industriestandard Gehäuse Ø58 mm
- Bis zu 5000 Striche
- Hohlwelle
- 10 V ... 30 V mit RS 422-Schnittstelle
- 5 V mit RS 422-Schnittstelle
- 10 V ... 30 V mit kurzschlussfesten Gegentaktendstu-





Funktionsbeschreibung

Kompatibilität ist das Stichwort für diesen Inkrementaldrehgeber.

Bei diesem Inkrementaldrehgeber werden generell alle sechs Ausgabekanäle bestückt. Dadurch kann er universell in vielen Anwendungen eingesetzt werden.

Durch die Fokussierung auf die meist benötigten Ausführungen kann eine schnelle Verfügbarkeit bei attraktivem Preis realisiert werden.

Bis zu einer Strichzahl von 1500 Impulsen wird üblicherweise die Impulsscheibe in Kunststoff ausgeführt, darüber hinaus aus Glas.

Erhältlich ist dieser Inkrementaldrehgeber als Hohlwellenausführung mit einer Welle Ø10 mm oder Ø12 mm. Der Drehgeber muss mit einer Drehmomentstütze fixiert werden. Dazu kann die mitgelieferte oder eine bauseitig ausgeführte Drehmomentstütze verwendet werden.

Der Drehgeber wird über ein Anschlusskabel angeschlossen.

Bestellinformation Abmessungen RHI58N-..AK1R6.N-100, 360, 500, 512, 1000, 1024, 1250, 2048, 2500, 3600, 4096, 5000 Ausgangsschaltung 1 10 V ... 30 V Gene ... 30 V, Gegentakt (Push-Pull) 5 V RS 422 10 V ... 30 V, RS 422 Signalausgang 6 A + B + 0 und \overline{A} + \overline{B} + $\overline{0}$ DIN 913 /U M3 Abgang R radial Anschlussart Wellenmaß Hohlwelle

.1

Technische Daten

Bestellbezeichnung		RHI58N-****1	RHI58N-****6	RHI58N-****X
Erfassungsart	optische Abtastung	ш.	<u> </u>	E
Impulszahl	max. 5000			
Betriebsspannung	10 30 V DC			•
20ozoopaiang	5 V DC ± 5 %		•	
Leerlaufstrom	max. 50 mA			•
	max. 60 mA	•		
	max. 70 mA		•	
Ausgangstyp	Gegentakt, inkremental	•		
	RS 422, inkremental		•	•
Spannungsfall	<3V	•		
Laststrom	pro Kanal max. 20 mA, bedingt kurzschlussfest (nicht gegen Ub)		•	
	pro Kanal max. 20 mA , bedingt kurzschlussfest (nicht gegen \mathbf{U}_{b}), verpolsicher			•
	pro Kanal max. 40 mA , kurzschlussfest, verpolsicher	•		
Ausgangsfrequenz	max. 200 kHz	•	•	•
Anstiegszeit	100 ns		•	•
	400 ns	•		
Kabel	Ø7,8 mm, 6 x 2 x 0,14 mm ² , 1 m	•	•	•
Schutzart	DIN EN 60529, IP54	•	•	•
Klimaprüfung	DIN EN 60068-2-78 , keine Betauung	•	•	•
Störaussendung	EN 61000-6-4:2007	•	•	•
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005	•	•	•
Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-27, 100 g, 3 ms	•	•	•
Schwingungsfestigkeit	DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 2000 Hz	•	•	•
UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source	•	•	•
Glasscheibe	-5 80 °C (23 176 °F) , Kabel beweglich -20 80 °C (-4 176 °F), Kabel fest verlegt	•	•	•
Kunststoffscheibe	-5 60 °C (23 140 °F) , Kabel beweglich -20 60 °C (-4 140 °F), Kabel fest verlegt	•	•	•
Glasscheibe	-40 85 °C (-40 185 °F)	•	•	•
Kunststoffscheibe	-40 70 °C (-40 158 °F)	•	•	•
Gehäuse	Aluminium, pulverbeschichtet	•	•	•
Flansch	Aluminium 3.1645	•	•	•
Welle	Edelstahl 1.4305 / AISI 303 (V2A)	•	•	•
Masse	ca. 290 g	•	•	•
Drehzahl	max. 6000 min ⁻¹	•	•	•
Trägheitsmoment	$\leq 40 \text{ gcm}^2$	•	•	•
Anlaufdrehmoment	≤ 1,5 Ncm	•	•	•
Winkelversatz	1 °	•	•	•
Axialversatz	max. 1 mm	•	•	•
Länge L [mm]	38	•	•	•
Lange L [mm]	00			

Zubehör

gabedatum 2012-07-0

F PEPPERL+FUCHS



Basis-Hohlwellen-Drehgeber für hochwertige Drehzahlregelung und exaktes Positionieren



- Industriestandard Gehäuse Ø58 mm
- Bis zu 50.000 Striche
- Hohlwelle
- 10 V ... 30 V mit RS 422-Schnittstelle
- 5 V mit RS 422-Schnittstelle
- Bis zu 5000 Striche
- 10 V ... 30 V mit kurzschlussfesten Gegentaktendstufen





Funktionsbeschreibung

High Performance ist das Stichwort für diesen Inkrementaldrehgeber. Sein herausragendes Merkmals ist die mögliche hohe Winkelauflösung.

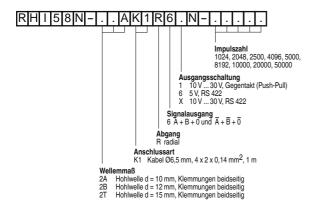
Bei diesem Inkrementaldrehgeber werden generell alle sechs Ausgabekanäle bestückt. Dadurch kann er universell in vielen Anwendungen eingesetzt werden.

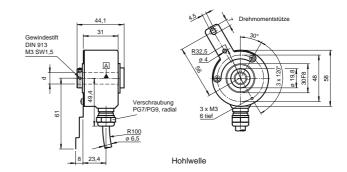
Erhältlich ist dieser Inkrementaldrehgeber als Hohlwellenausführung mit einer Welle Ø10 mm, Ø12 mm oder Ø15 mm. Der Drehgeber muss mit einer Drehmomentstütze fixiert werden. Dazu kann die mitgelieferte oder eine bauseitig ausgeführte Drehmomentstütze verwendet werden.

Der Drehgeber wird über ein Anschlusskabel angeschlossen.

Bestellinformation

Abmessungen





Bestellbezeichnung		RHI58N-****1	RHI58N-****6	RHI58N-****X
Erfassungsart	optische Abtastung	•	•	•
Impulszahl	max. 50000	•	•	
	max. 50000			•
Betriebsspannung	10 30 V DC	•		•
	5 V DC ± 5 %		•	
Leerlaufstrom	max. 50 mA			•
	max. 60 mA	•		
	max. 70 mA		•	
Ausgangstyp	Gegentakt, inkremental	•		
	RS 422, inkremental		•	•
Spannungsfall	<3 V	•		
Laststrom	pro Kanal max. 20 mA, bedingt kurzschlussfest (nicht gegen Ub)		•	
	pro Kanal max. 20 mA , bedingt kurzschlussfest (nicht gegen U_b), verpolsicher			•
	pro Kanal max. 40 mA, kurzschlussfest, verpolsicher	•		
Ausgangsfrequenz	max. 200 kHz	•	•	•
Anstiegszeit	100 ns		•	•
	400 ns	•		
Kabel	Ø6,5 mm, 4 x 2 x 0,14 mm ² , 1 m	•	•	•
Schutzart	DIN EN 60529, IP54	•	•	•
Klimaprüfung	DIN EN 60068-2-78, keine Betauung	•	•	•
Störaussendung	EN 61000-6-4:2007	•	•	•
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005	•	•	•
Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-27, 100 g, 3 ms	•	•	•
Schwingungsfestigkeit	DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 2000 Hz	•	•	•
UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source	•	•	•
Arbeitstemperatur	-5 80 °C (23 176 °F) , Kabel beweglich -20 80 °C (-4 176 °F), Kabel fest verlegt	•	•	•
Lagertemperatur	-40 85 °C (-40 185 °F)	•	•	•
Gehäuse	Aluminium, pulverbeschichtet	•	•	•
Flansch	Aluminium 3.1645	•	•	•
Welle	Edelstahl 1.4305 / AISI 303 (V2A)	•	•	•
Masse	ca. 290 g	•	•	•
Drehzahl	max. 6000 min ⁻¹	•	•	•
Trägheitsmoment	≤40 gcm ²	•	•	•
Anlaufdrehmoment	≤ 1,5 Ncm	•	•	•
Winkelversatz	1 °	•	•	•
Axialversatz	max. 1 mm	•	•	•
Länge L [mm]	44,1	•	•	•
Durchmesser D [mm]	58	•	•	•

Zubehör

5



Spezial-Hohlwellen-Drehgeber für Drehzahlregelung im Aufzugsbau



- Kompakte Bauform Gehäuse Ø90 mm
- Variable Hohlwelle von Ø16 mm ... Ø45 mm
- Bis zu 50.000 Striche
- Schonende Wellenspannung
- Sehr hohe Auflösung und Genauigkeit
- 5 V mit RS 422-Schnittstelle
- 10 V ... 30 V mit RS 422-Schnittstelle
- 10 V ... 30 V mit kurzschlussfesten Gegentaktendstu-





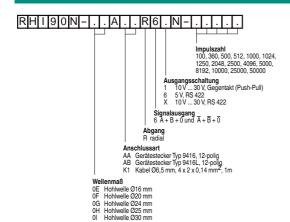
Funktionsbeschreibung

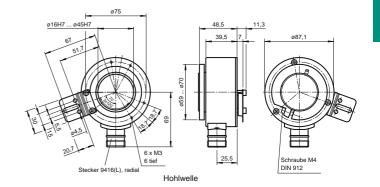
Der Hohlwellengeber RHI90 ist ein Produkt, das speziell für die Antriebs- und Aufzugstechnik entwickelt wurde. Er kombiniert die Vorteile moderner Technik und kostengünstigem Design.

Der Hohlwellengeber ist mit Wellendurchmessern zwischen Ø16 mm und Ø45 mm lieferbar. Mit seinem vergleichsweise kleinen Außendurchmesser ist er auch dort geeignet, wo wenig Montageraum zur Verfügung steht. Die Wellenbefestigung ist so ausgelegt, dass die Kundenwelle nicht beschädigt wird.

Bestellinformation

Abmessungen





Bestellbezeichnung		RHI90N-*****1	RHI90N-*****6	RHI90N-*****
Erfassungsart	optische Abtastung	•	•	•
Impulszahl	max. 50000	•	•	•
Betriebsspannung	10 30 V DC	•		•
	5 V DC ± 5 %		•	
Leerlaufstrom	max. 70 mA	•	•	•
Ausgangstyp	Gegentakt, inkremental	•		
	RS 422, inkremental		•	•
Spannungsfall	< 2,5 V	•		
Laststrom	pro Kanal max. 20 mA , kurzschlussfest		•	•
	pro Kanal max. 40 mA , kurzschlussfest, verpolsicher	•		
Ausgangsfrequenz	max. 200 kHz	•	•	•
Anstiegszeit	600 ns	•	•	•
Abfallzeit	600 ns	•	•	•
Gerätestecker	Typ 9416, 12-polig, Typ 9416L, 12-polig	•	•	•
Kabel	Ø6,5 mm, 4 x 2 x 0,14 mm ² , 1 m	•	•	•
Schutzart	DIN EN 60529, IP65	•	•	•
Klimaprüfung	DIN EN 60068-2-78	•	•	•
Störaussendung	EN 61000-6-4:2007	•	•	•
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005	•	•	•
Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-27, 100 g, 6 ms	•	•	•
Schwingungsfestigkeit	DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 2000 Hz	•	•	•
UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source	•	•	•
Arbeitstemperatur	-5 70 °C (23 158 °F) , Kabel beweglich -20 70 °C (-4 158 °F), Kabel fest verlegt	•	•	•
Lagertemperatur	-40 80 °C (-40 176 °F)	•	•	•
Gehäuse	Aluminium, blank	•	•	•
Flansch	Aluminium 3.1645	•	•	•
Welle	Edelstahl 1.4305 / AISI 303 (V2A)	•	•	•
Masse	ca. 900 g	•	•	•
Drehzahl	max. 3500 min ⁻¹	•	•	•
Anlaufdrehmoment	≤ 6 Ncm	•	•	•
Winkelversatz	1°	•	•	•
Axialversatz	max. 1 mm	•	•	•
Länge L [mm]	48,5	•	•	•
Durchmesser D [mm]	87,1	•	•	•

Zubehör

9416 Kabeldose 9416L Kabeldose



FPEPPERL+FUCHS



Drehgeber mit integrierter funktionaler Sicherheit für sicheren Stop, sicheren Halt und sichere Drehzahl in Verbindung mit sicherer Steuerung



- Industriestandard Gehäuse Ø58 mm
- Servo- oder Klemmflansch
- Galvanisch entkoppelte CAN-Schnittstelle
- 2 Endschalter
- 8 programmierbare Schaltnocken
- Geschwindigkeits- und Beschleunigungsausgang
- Ereignisgesteuerte Prozessdatenübertragung
- 16 Bit Singleturn
- 30 Bit Multiturn





Funktionsbeschreibung

Absolutwertdrehgeber liefern für jede Winkelstellung einen absoluten Schrittwert. Alle diese Werte sind als Codemuster auf einer oder mehreren Codescheiben abgebildet, welche optisch ausgelesen wird. Der Absolutwertdrehgeber hat eine maximale Grundauflösung von 65536 Schritten pro Umdrehung (16 Bit). In der Multiturn-Ausführung werden bis zu 16384 Umdrehungen (14 Bit) aufgelöst. Daraus ergibt sich eine Gesamtauflösung von maximal 1073741824 Schritten (30 Bit).

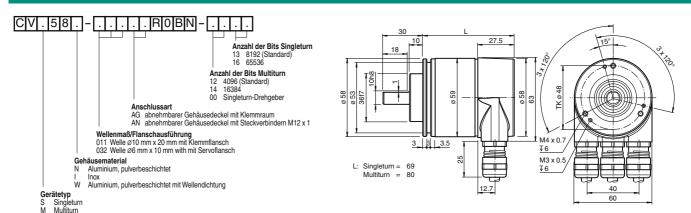
Die integrierte CAN-Bus-Schnittstelle des Absolutwertdrehgebers unterstützt alle CANopen-Funktionen. So können folgende Betriebsarten programmiert werden, die wahlweise zu- oder abgeschaltet werden können:

- Polled Mode
- Cyclic Mode
- Sync Mode

Das Gerät ist für die Wellenmontage ausgelegt und wird in Servo- oder Klemmflansch-Ausführung geliefert. Die Buselektronik ist im abnehmbaren Gehäusedeckel integriert. Dadurch kann bei Montage und Service der Drehgeber und die Buselektronik getrennt montiert oder ausgetauscht werden.

Bestellinformation

Abmessungen



Ausgabedatum 2012-07-02

Bestellbezeichnung		CVS58	CVM58
Erfassungsart	optische Abtastung	•	•
Betriebsspannung	10 30 V DC	•	•
Leerlaufstrom	max. 350 mA	•	•
Linearität	± 2 LSB bei 16 Bit, ± 1 LSB bei 13 Bit, ± 0,5 LSB bei 12 Bit	•	•
Ausgabe-Code	Binär-Code	•	•
Codeverlauf (Zählrichtung)	cw steigend (bei Drehung im Uhrzeigersinn Codeverlauf steigend) cw fallend (bei Drehung im Uhrzeigersinn Codeverlauf fallend)	•	•
Schnittstellentyp	CANopen	•	•
Singleturn	bis 16 Bit	•	•
Multiturn	14 Bit		•
Gesamtauflösung	bis 16 Bit	•	
	bis 30 Bit		•
Übertragungsrate	max. 1 MBit/s	•	•
Normenkonformität	Kommunikationsprofil: DS 301 Geräteprofile: DS 406 und DS 417 , programmierbar nach Class 2	•	•
Klemmraum	im abnehmbaren Gehäusedeckel	•	•
Schutzart	DIN EN 60529, IP65 IP66 (mit Wellendichtring)	•	•
Klimaprüfung	DIN EN 60068-2-30 , keine Betauung	•	•
Störaussendung	EN 61000-6-4:2007	•	•
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005	•	•
Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-27, 100 g, 6 ms	•	•
Schwingungsfestigkeit	DIN EN 60068-2-6, 20 g, 10 2000 Hz	•	•
UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source	•	•
Arbeitstemperatur	-40 85 °C (-40 185 °F)	•	•
Lagertemperatur	-40 85 °C (-40 185 °F)	•	•
Kombination 1	Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet Flansch: Aluminium Welle: Edelstahl	•	•
Kombination 2 (Inox)	Gehäuse: Edelstahl Flansch: Edelstahl Welle: Edelstahl	•	•
Masse	ca. 550 g (Kombination 1) ca. 1100 g (Kombination 2)	•	
	ca. 600 g (Kombination 1) ca. 1200 g (Kombination 2)		•
Drehzahl	max. 12000 min ⁻¹	•	•
Trägheitsmoment	30 gcm ²	•	•
Anlaufdrehmoment	≤ 3 Ncm (Ausführung ohne Wellendichtring)	•	•
Axial	40 N	•	•
Radial	110 N	•	•
Länge L [mm]	je nach Ausführung: 73 79	•	
J i	je nach Ausführung: 84 90		•
Durchmesser D [mm]	58	•	•
Anschlussbereich I _c [mm]	25	•	•
	•		

Zubehör

9203 Winkelflansch

9213 Montagewinkel, gefedert für Klemmflansch

AH 58-B1CA-2BW

9310-3 Spannexzenter

9300 Montageglocke für Servoflansch

KW-10/10 Wendelkupplung KW-6/10 Wendelkupplung KW-6/6 Wendelkupplung KW-6/8 Wendelkupplung 9401 10*10 Federstahlkupplung 9401 10*12 Federstahlkupplung 9401 6*10 Federstahlkupplung 9401 6*6 Federstahlkupplung

abedatum 2012-07-02



Absolutwert-Drehgeber mit Applikationsprofil für Aufzugsanlagen DSP417 (Lift-Profil)



- Industriestandard Gehäuse Ø58 mm
- Steckhohlwelle
- Galvanisch entkoppelte CAN-Schnittstelle
- 2 Endschalter
- 8 programmierbare Schaltnocken
- Geschwindigkeits- und Beschleunigungsausgang
- Ereignisgesteuerte Prozessdatenübertragung
- 16 Bit Singleturn
- 30 Bit Multiturn





CANopen

Funktionsbeschreibung

Absolutwertdrehgeber liefern für jede Winkelstellung einen absoluten Schrittwert. Alle diese Werte sind als Codemuster auf einer oder mehreren Codescheiben abgebildet, welche optisch ausgelesen wird. Der Absolutwertdrehgeber hat eine maximale Grundauflösung von 65536 Schritten pro Umdrehung

Die integrierte CAN-Bus-Schnittstelle des Absolutwertdrehgebers unterstützt alle CANopen-Funktionen. So können folgende Betriebsarten programmiert werden, die wahlweise zu- oder abgeschaltet werden können:

- Polled Mode
- Cyclic Mode
- Sync Mode

Der Absolutwertgeber wird direkt - also ohne Kupplung - auf die Applikationswelle montiert. Die Rotation des Absolutwertgebers wird durch eine Drehmomentstütze verhindert. Die Buselektronik ist im abnehmbaren Gehäusedeckel integriert. Dadurch kann bei Montage und Service der Drehgeber und die Buselektronik getrennt montiert oder ausgetauscht werden.

Bestellinformation Abmessungen · ROBN CS . 58 . -27.5 5 ø 63 Anzahl der Bits Singleturn 13 8192 (Standard 16 65536 2.5 Anzahl der Bits Multiturn 4096 (Standard) 16384 Singleturn-Drehgeber ø 58 Anschlussart AG abnehmbarer Gehäusedeckel mit Klemmraum AZ abnehmbarer Gehäusedeckel mit Steckverbindern M12 x 1 Wellenmaß/Flanschausführung F1A Steckhohlwelle Ø10 mm x 30 mm F2A Steckhohlwelle Ø12 mm x 30 mm F3A Steckhohlwelle Ø15 mm x 30 mm Anlagekante an max Wellen einstecktiefe = 30 min. Wellen-Gehäusematerial Aluminium, pulverbeschichtet einstecktiefe = 15 L: Singleturn = 87 Multiturn = 98 W Aluminium, pulverbeschichtet mit Wellendichtung Gerätetyp S Singleturn M Multiturn

Ausgabedatum 2012-07-02

.2

Technische Daten

Bestellbezeichnung		CSS58	CSM58
Erfassungsart	optische Abtastung	•	•
Betriebsspannung	10 30 V DC	•	•
Leerlaufstrom	max. 230 mA bei 10 V DC max. 100 mA bei 24 V DC	•	•
Linearität	± 2 LSB bei 16 Bit, ± 1 LSB bei 13 Bit, ± 0,5 LSB bei 12 Bit	•	•
Ausgabe-Code	Binär-Code	•	•
Codeverlauf (Zählrichtung)	cw steigend (bei Drehung im Uhrzeigersinn Codeverlauf steigend) cw fallend (bei Drehung im Uhrzeigersinn Codeverlauf fallend)	•	•
Schnittstellentyp	CANopen	•	•
Singleturn	bis 16 Bit	•	•
Multiturn	14 Bit		•
Gesamtauflösung	bis 16 Bit	•	
_	bis 30 Bit		•
Übertragungsrate	max. 1 MBit/s	•	•
Normenkonformität	Kommunikationsprofil: DS 301 Geräteprofile: DS 406 und DS 417 , programmierbar nach Class 2	•	•
Klemmraum	im abnehmbaren Gehäusedeckel	•	•
Schutzart	DIN EN 60529, IP65 IP66 (mit Wellendichtring)	•	•
Klimaprüfung	DIN EN 60068-2-30 , keine Betauung	•	•
Störaussendung	EN 61000-6-4:2007	•	•
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005	•	•
Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-27, 100 g, 6 ms	•	•
Schwingungsfestigkeit	DIN EN 60068-2-6, 20 g, 10 2000 Hz	•	•
UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source	•	•
Arbeitstemperatur	-40 85 °C (-40 185 °F)	•	•
Lagertemperatur	-40 85 °C (-40 185 °F)	•	•
Kombination 1	Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet Flansch: Aluminium Welle: Edelstahl	•	•
Kombination 2 (Inox)	Gehäuse: Edelstahl Flansch: Edelstahl Welle: Edelstahl	•	•
Masse	ca. 550 g (Kombination 1) ca. 1100 g (Kombination 2)	•	
	ca. 600 g (Kombination 1) ca. 1200 g (Kombination 2)		•
Drehzahl	max. 12000 min ⁻¹	•	•
Trägheitsmoment	30 gcm ²	•	•
Anlaufdrehmoment	≤ 3 Ncm (Ausführung ohne Wellendichtring)	•	•
Anzugsmoment Befestigungsschrauben	max. 1,8 Nm	•	•
Winkelversatz	± 0,9 °	•	•
Axialversatz	statisch: ± 0,3 mm, dynamisch: ± 0,1 mm	•	•
Radialversatz	statisch: ± 0,5 mm, dynamisch: ± 0,2 mm	•	•
Länge L [mm]	87	•	
	98		•
Durchmesser D [mm]	59	•	•
Anschlussbereich I _c [mm]	25	•	•

Zubehör

AH 58-B1CA-2BW





Drehgeber mit integrierter funktionaler Sicherheit für sicheren Stop, sicheren Halt und sichere Drehzahl in Verbindung mit sicherer Steuerung



- Sicher durch integrierte funktionale Sicherheit mit Zwei-Prozessor-Struktur und Doppelabtastung
- Für Anlagen bis SIL3 und PLe
- Industriestandard Gehäuse Ø58 mm
- Galvanisch entkoppelte CAN-Schnittstelle
- DSP 406/301/304, Class 1 und 2
- Servo- oder Klemmflansch
- 2 Endschalter
- **CANopen und CANopen Safety Schnittstelle**
- 16 Bit Singleturn
- 30 Bit Multiturn







Funktionsbeschreibung

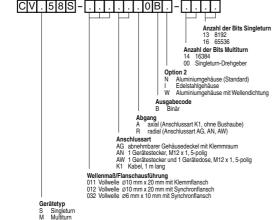
Dieser Absolutwertdrehgeber mit Safety CANopen-Schnittstelle erfüllt durch sein mechanisches und elektronisches Konzept mit Zwei-Prozessor-Struktur und Doppelabtastung alle Anforderungen an die Sicherheitsfunktionen moderner funktional sicherer Steuerungssysteme. Er ist geeignet für den Einsatz in Anlagen mit Sicherheitskategorien bis zu:

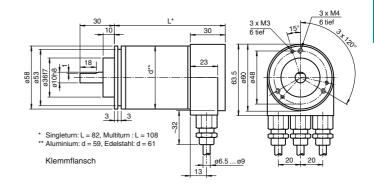
- SIL3 nach EN 62061
- PLe nach IEC 13849
- Kategorie 4 nach IEC 13849

Die Buselektronik ist im abnehmbaren Gehäusedeckel integriert. Dadurch können bei Montage und Service Drehgeber und Buselektronik getrennt montiert oder ausgetauscht werden. Das Gerät ist für die Wellenmontage ausgelegt und wird in Klemmflansch-Ausführung geliefert.

Bestellinformation

Abmessungen





PEPPERL+FUCHS

Bestellbezeichnung		CVS58S	CVM58S
Erfassungsart	optische Abtastung	•	•
Betriebsspannung	12 30 V DC	•	
Leerlaufstrom	max. 100 mA	•	•
Econduistrom	max. 50 mA	•	•
Linearität	Non Safety:; ± 4 LSB bei 16 Bit, ± 0,5 LSB bei 12 Bit Safety Wert: 10 Bit ± 0 LSB	•	•
Ausgabe-Code	Binär-Code	•	•
Codeverlauf (Zählrichtung)	cw steigend (bei Drehung im Uhrzeigersinn Codeverlauf steigend) cw fallend (bei Drehung im Uhrzeigersinn Codeverlauf fallend)	•	•
Schnittstellentyp	CANopen / CANopen Safety	•	•
Singleturn	CANopen: bis 16 Bit CANopen Safety: 10 Bit	•	•
Multiturn	14 Bit		•
Gesamtauflösung	bis 16 Bit	•	
Goodiniaanooung	bis 30 Bit		•
Übertragungsrate	max. 1 MBit/s	•	•
Normenkonformität	DSP 406/301/304, Class 1 und 2		
Ausgangstyp	DSP 406/301/304, Class 1 und 2	•	
Klemmraum	im abnehmbaren Gehäusedeckel		
Schutzart	DIN EN 60529, Wellenseite: IP64 (ohne Wellendichtring)/IP66 (mit Wellendichtring) Gehäuseseite: IP65	•	•
Klimaprüfung	DIN EN 60068-2-3, keine Betauung	•	•
Störaussendung	EN 61000-6-4:2007	•	•
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005	•	•
Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-27, 100 g, 6 ms	•	•
Schwingungsfestigkeit	DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 1000 Hz		•
20gugo.oogon	DIN EN 60068-2-6, 10 <i>q</i> , 10 2000 Hz	•	
Funktionale Sicherheit	IEC 62061:2005 ISO 13849-1:2006	•	•
UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source	•	•
Arbeitstemperatur	-30 70 °C (-22 158 °F)	•	•
Lagertemperatur	-30 70 °C (-22 158 °F)	•	•
Kombination 1	Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet Flansch: Aluminium Welle: Edelstahl	•	•
Kombination 2 (Inox)	Gehäuse: Edelstahl Flansch: Edelstahl Welle: Edelstahl	•	•
Masse	ca. 600 g (Kombination 1) ca. 1200 g (Kombination 2)	•	
	ca. 800 g (Kombination 1) ca. 1300 g (Kombination 2)		•
Drehzahl	max. 12000 min ⁻¹	•	•
Trägheitsmoment	30 gcm ²	•	•
Anlaufdrehmoment	≤ 3 Ncm (Ausführung ohne Wellendichtring)	•	•
Axial	40 N	•	•
Radial	110 N	•	
Länge L [mm]	je nach Ausführung: 54 92	•	•
Lange L [mm]	je nach Ausführung: 83 118	•	
Durchmesser D [mm]	Aluminium: 59		•
Datominesser D [mm]	Edelstahl: 61	•	•

Zubehör

9213 Montagewinkel, gefedert für Klemmflansch

9203 Winkelflansch9310-3 Spannexzenter

9300 Montageglocke für Servoflansch

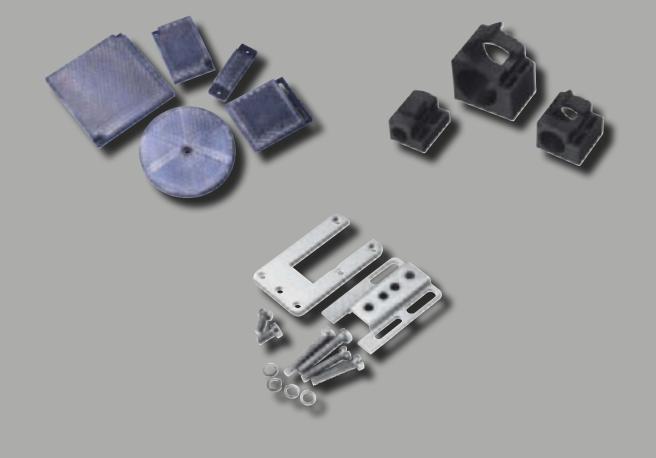
KW-10/10 Wendelkupplung KW-6/10 Wendelkupplung KW-6/6 Wendelkupplung KW-6/8 Wendelkupplung 9401 10*10 Federstahlkupplung 9401 10*12 Federstahlkupplung 9401 6*10 Federstahlkupplung 9401 6*6 Federstahlkupplung 9402 6*6 Federstahlkupplung

Ausgabedatum 2012-07-02

Inhalt

6. Zubehör

6.1	Reflektoren	310
6.2	Montagezubehör	317
6.3	Anschlusskabel	343





REF-C110-2

Reflektor, rund ø 84 mm, Befestigungsbohrung mittig

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

Mechanische Daten

PMMA/ABS Material Abmessungen Durchmesser: 84 mm Befestigungsbohrung Befestigung

Bestellbezeichnung



REF-H160

Reflektor, rechteckig 60 mm x 18 mm, Befestigungsbohrungen

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

Mechanische Daten

Material PMMA/ABS Abmessungen 60 mm x 18 mm x 8,3 mm Befestigung Befestigungsbohrungen

Bestellbezeichnung



REF-VR10

Reflektor, rechteckig 60 mm x 19 mm, Befestigungsbohrungen

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

Mechanische Daten

PMMA/ABS Material Abmessungen 60 mm x 19 mm x 6 mm Befestigung Befestigungsbohrungen

Bestellbezeichnung



REF-H50

Reflektor, rechteckig 51 mm x 51 mm, Befestigungsbohrungen, Befestigungslasche

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

Mechanische Daten

Material PMMA/ABS Abmessungen 51 mm x 51 mm x 8 mm Befestigung Befestigungsbohrungen





REF-H48

Reflektor, rechteckig 32.5 mm x 57 mm, Befestigungsbohrungen, Befestigungsla-

Umge	bungs	beding	ungen
------	-------	--------	-------

Bestellbezeichnung

-20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F) Umgebungstemperatur

Mechanische Daten

Material PMMA/ABS Abmessungen 32,5 mm x 57 mm x 8 mm

Befestigung Befestigungsbohrungen

Bestellbezeichnung



REF-H40

Reflektor, rechteckig 47.5 mm x 23.5 mm, Befestigungsbohrungen, Befestigungslasche

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

Mechanische Daten

Material PMMA/ABS

Abmessungen 47.5 mm x 23.5 mm x 8 mm Befestigung Befestigungsbohrungen

Bestellbezeichnung



REF-H65

Reflektor, rechteckig 65 mm x 32.5 mm, Befestigungsbohrungen

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

Mechanische Daten

Material PMMA/ABS

Abmessungen 65 mm x 32,5 mm x 8,3 mm Befestigung Befestigungsbohrungen

Bestellbezeichnung



REF-H60

Reflektor, rechteckig 40.5 mm x 60 mm, Befestigungsbohrungen

Umgebungsbedingungen

-20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F) Umgebungstemperatur

Mechanische Daten

Material PMMA/ABS

Abmessungen 60 mm x 40,5 mm x 7,5 mm Befestigungsbohrungen Befestigung



Reflektor, rechteckig 75 mm x 34.5 mm, Befestigungsbohrungen



Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-20 85 °C (-4 185 °F)
Mechanische Daten	

Material PMMA/ABS

Abmessungen 75 mm x 34,5 mm x 7 mm
Befestigung Befestigungsbohrungen

Bestellbezeichnung

REF-H78

Reflektor, sechseckig 78 mm x 61 mm, Befestigungsbohrungen



Umgebungsbedingungen Umgebungstemperatur -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

Mechanische Daten

 Material
 PMMA/ABS

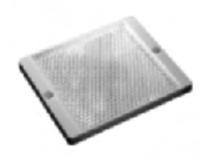
 Abmessungen
 78 mm x 61 mm x 7 mm

 Befestigung
 Befestigungsbohrungen

Bestellbezeichnung

REF-H100

Reflektor, rechteckig 122 mm x 99.35 mm, Befestigungsbohrungen



Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)

Mechanische Daten
Material PMMA

Abmessungen 122 mm x 99,35 mm x 8,5 mm Befestigung Befestigungsbohrungen

Bestellbezeichnung

REF-H180

Reflektor, rechteckig 180 mm x 40 mm, Befestigungsbohrungen



Umgebungsbedingungen

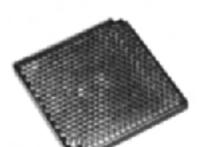
Umgebungstemperatur -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

Mechanische Daten

Material PMMA/ABS

Abmessungen 180 mm x 40 mm x 7,4 mm Befestigung Befestigungsbohrungen





REF-H85-2

Reflektor, rechteckig 84.5 mm x 84.5 mm, Befestigungsbohrungen

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

Mechanische Daten

 Material
 PMMA/ABS

 Abmessungen
 84,5 mm x 84,5 mm x 8,7 mm

Befestigung Befestigungsbohrungen

Bestellbezeichnung



REF-H72

Reflektor, rechteckig 72 mm x 19 mm, Befestigungsbohrungen

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

Mechanische Daten

Material PMMA/ABS

Abmessungen 72 mm x 19 mm x 8,5 mm Befestigung Befestigungsbohrungen

Bestellbezeichnung



REF-S25

Reflektor, rund ø 25 mm, Schraubbefestigung M4

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

Mechanische Daten

Material PMMA/ABS
Abmessungen Durchmesser: 25 mm
Befestigung Schraubbefestigung

Bestellbezeichnung



REF-S42

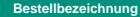
Reflektor, rund ø 42 mm, Schraubbefestigung M5

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

Mechanische Daten

Material PMMA/ABS
Abmessungen Durchmesser: 42 mm
Befestigung Schraubbefestigung





Reflektor, rund ø 25.2 mm, Steckbefestigung

lmaa	huna	shadir		~~~
nnge	bung	sbedir	iguii	yen

Umgebungstemperatur -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F) Mechanische Daten

wechanische Daten

Material PMMA/ABS
Abmessungen Durchmesser: 25,2 mm
Befestigung Schnappmontage

Bestellbezeichnung



REF-CLIP42

Reflektor, rund ø 42 mm, Steckbefestigung

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

Mechanische Daten

Material PMMA/ABS
Abmessungen Durchmesser: 42 mm
Befestigung Schnappmontage

Bestellbezeichnung



REF-CLIP40

Reflektor, rechteckig 40 mm x 23.5 mm, Steckbefestigung

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

Mechanische Daten

MaterialPMMA/ABSAbmessungen40 mm x 23,5 mm x 8 mmBefestigungSchnappmontage

Bestellbezeichnung



REF-A48

Reflektor, rechteckig 48 mm x 32.5 mm, selbstklebend

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

Mechanische Daten

Material PMMA/ABS

Abmessungen 48 mm x 32,5 mm x 8 mm

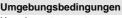
Befestigung selbstklebend





REF-A80

Reflektor, rechteckig 80 mm x 50 mm, selbstklebend



Umgebungstemperatur -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

Mechanische Daten

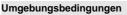
Material PMMA/ABS Abmessungen 80 mm x 50 mm x 7,2 mm

Befestigung selbstklebend



REF-A25

Reflektor, rund ø 25 mm, selbstklebend



Umgebungstemperatur -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

Mechanische Daten

Material PMMA/ABS Abmessungen Durchmesser: 25 mm Befestigung selbstklebend



Bestellbezeichnung

REF-A35

Reflektor, rund ø 35 mm, selbstklebend

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

Mechanische Daten

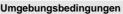
Material PMMA/ABS Abmessungen Durchmesser: 35 mm Befestigung selbstklebend



Bestellbezeichnung

REF-A46

Reflektor, rund ø 46 mm, selbstklebend



-20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F) Umgebungstemperatur

Mechanische Daten

Material PMMA/ABS Abmessungen Durchmesser: 46 mm Befestigung selbstklebend



REF-A17

Reflektor, rund ø 20.5 mm, selbstklebend



Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)

Mechanische Daten

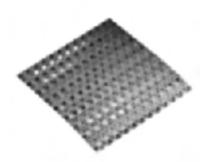
Material PMMA/ABS Durchmesser: 20,5 mm Abmessungen

Befestigung selbstklebend

Bestellbezeichnung

OFR-A4

Reflexionsfolie A4 (297 mm x 210 mm)



Allgemeine Daten

Optische Elemente Micro-Tripelpyramiden

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

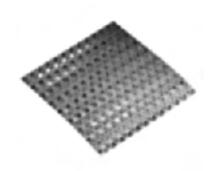
Mechanische Daten

Material F6000 Abmessungen 297 mm x 210 mm Befestigung selbstklebend Lagerung kühl und trocken lagern

Bestellbezeichnung

OFR-100/100

Reflexionsfolie 100 mm x 100 mm



Allgemeine Daten

Optische Elemente Micro-Tripelpyramiden

Umgebungsbedingungen

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) Umgebungstemperatur

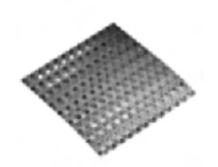
Mechanische Daten

Material F6000 Abmessungen 100 mm x 100 mm Befestigung selbstklebend Lagerung kühl und trocken lagern

Bestellbezeichnung

OFR-1000/1000

Reflexionsfolie 1000 mm x 1000 mm



Allgemeine Daten

Optische Elemente Micro-Tripelpyramiden

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

Mechanische Daten

F6000 Material

Abmessungen 1000 mm x 1000 mm Befestigung selbstklebend kühl und trocken lagern Lagerung





REF-HEATER120

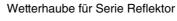
Reflektor, rechteckig 120 mm x 51 mm, Befestigungsbohrungen, beheizbar 24 V



Elektrische Daten	
Betriebsspannung U _B	24 V DC
Betriebsstrom	200 mA
Leistungsaufnahme P ₀	max. 4,8 W
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)
Mechanische Daten	
Anschluss	Gerätestecker M12 x 1, 4-polig
Abmessungen	119 mm x 51,5 mm x 27 mm
Befestigung	Befestigungsbohrungen

Bestellbezeichnung

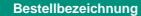
Reflector Weather Cap





Mechanische Daten	
Material	Kunststoff
Masse	ca. 60 g
Befestigung	Befestigungsmaterial inklusive
Passende Serien	
Reflektor Serie	Reflektor C110-2, Reflektor H50







OMH-RL31-01

Haltewinkel

Mechanische Daten

Material

Stahlblech, verzinkt

Bestellbezeichnung



OMH-RL31-02

Haltewinkel schmal

Mechanische Daten

Material

Stahlblech, verzinkt

Bestellbezeichnung



OMH-RL31-03

Haltewinkel schmal

Mechanische Daten

Material

Stahlblech, verzinkt

Bestellbezeichnung



OMH-RL31-05

Haltewinkel mit Gewindestab M10

Allgemeine Daten

Mitgeliefertes Zubehör

Befestigungsset für einen Sensor

Mechanische Daten

Material Edelstahl

FPEPPERL+FUCHS

319

Bestellbezeichnung



Mounting Set AL2109 back board

Montagehilfe

Mechanische Daten

ca. 30 g Masse

Bestellbezeichnung



Mounting Set AL2109 extension

Montagehilfe

Mechanische Daten

Gehäuselänge L 600 mm Material Aluminium-Gehäuse Masse ca. 400 g Befestigung Befestigungsmaterial inklusive

Bestellbezeichnung



Mounting Set AL2109 lateral

Montagehilfe

Mechanische Daten

Masse ca. 12 g



Ausrichthilfe für FLT...-50



Allgemeine Daten			
_	-		
Lichtart	Rotlicht		
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)		
Lagertemperatur	-20 75 °C (-4 167 °F)		
Mechanische Daten			
Schutzart	IP65		
Material			
Gehäuse	Makrolon GV30 schwarz		
Lichtaustritt	Glasscheibe rot		

Bestellbezeichnung



Ausrichthilfe für FLT...-300



Allgemeine Daten			
Lichtart	Rotlicht		
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)		
Lagertemperatur	-20 75 °C (-4 167 °F)		
Mechanische Daten			
Schutzart	IP65		
Material			
Gehäuse	Makrolon GV30 schwarz		
Lichtaustritt	Glasscheibe rot		

Bestellbezeichnung

FLT-500-AR

Ausrichthilfe für FLT...-500



Allgemeine Daten	
Lichtart	Rotlicht
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)
Lagertemperatur	-20 75 °C (-4 167 °F)
Mechanische Daten	
Schutzart	IP65
Material	
Gehäuse	Makrolon GV30 schwarz
Lichtaustritt	Glasscheibe rot

Bestellbezeichnung

Montageplatte FLT

Montageplatte für Sensoren der Serie FLT-8



Mechanische Daten

Material	Kunststoff ABS
Lichtaustritt	Plexiglas klar
Masse	ca. 155 g





TopScan-S Cap Set

Enddeckel für Aluprofil TopScan-S

Umgebungstemperatur -10 ... 50 °C (14 ... 122 °F)

Mechanische Daten

Material Kunststoff Masse ca. 4 g

Allgemeine Informationen

Verpackungseinheit

Bestellbezeichnung



TopScan-S Cover L1400 Gehäuseabdeckung TopScan-S

Umgebungsbedingungen Umgebungstemperatur -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

Mechanische Daten Gehäuselänge L 1400 mm Material **PMMA**

Bestellbezeichnung



TopScan-S Gasket IP54

Gehäuseabdichtung TopScan-S

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -10 ... 50 °C (14 ... 122 °F)

Mechanische Daten Material

Polyurethan-Schaum ca. 0,4 g

Allgemeine Informationen

Verpackungseinheit 10

Bestellbezeichnung



TopScan-S Profile L1400 Gehäuseprofil TopScan-S

Umgebungsbedingungen

-10 ... 50 °C (14 ... 122 °F) Umgebungstemperatur

Mechanische Daten

Material Aluminium



TopScan-S Test Kit

Masse

Einstellhilfe TopScan-S

Mechanische Daten	
Material	

Bestellbezeich	nung

AIR17-S Master

Ersatz-/Erweiterungs-Sensormodul



Allgemeine Daten

Tastbereich min. 0 ... 1500 mm Tastbereich max. 0 ... 2500 mm Lichtsender **IRED** Lichtart infrarot, Wechsellicht

< 2 % bei Tastweite 2000 mm Schwarz-/Weiß-Differenz (6%/90%) Betriebsart Hintergrundauswertung

1,1 cm x 8,3 cm bei Tastweite 2000 mm Lichtfleckdurchmesser

Karton

ca. 315 g

Anzeigen/Bedienelemente

Funktionsanzeige LED rot/grün Bedienelemente Tastweiteneinsteller

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B 24 V DC +/- 20 %

Bestellbezeichnung

AIR17-S Slave

Ersatz-/Erweiterungs-Sensormodul



Allgemeine Daten

Tastbereich min. 0 ... 1500 mm 0 ... 2500 mm Tastbereich max. Lichtsender IRFD Lichtart infrarot, Wechsellicht Schwarz-/Weiß-Differenz (6%/90%) < 2 % bei Tastweite 2000 mm Betriebsart Hintergrundauswertung

Lichtfleckdurchmesser 1,1 cm x 8,3 cm bei Tastweite 2000 mm

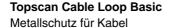
Anzeigen/Bedienelemente

Funktionsanzeige LED rot/grün Tastweiteneinsteller Bedienelemente

Elektrische Daten

24 V DC +/- 20 % Betriebsspannung UB

Bestellbezeichnung





Mechanische Daten

Metall mit PVC-Ummantelung schwarz Material

Abmessungen 600 mm

Allgemeine Informationen

Lieferumfang $Schutzschlauch\ ,\ Halterung\ ,\ Schraubensatz$





TopScan-S Cable 240 mm

Flachbandleitung zur Verbindung von Sensormodulen



Bestellbezeichnung

AIR16

Sensormodul



Allgemeine Daten	
Lichtsender	IRED
Anzeigen/Bedienelemente	
Funktionsanzeige	LED rot
Elektrische Daten	
Betriebsspannung U _B	17 30 V DC , 18 28 V AC
Leerlaufstrom I ₀	< 100 mA
Ausgang	
Schaltungsart	Hell-/Dunkel-Umschalter
Signalausgang	Relais, 1 Wechsler
Schaltspannung	max. 24 V DC , 48 V AC
Schaltstrom	≤ 1 A

Bestellbezeichnung

AIR 16 S Einclipsbar Set

Lagerbock für Sensormodul AIR17-S zum Einbau in das Profil TopScan-S



Mechanische Daten	
Material	Polyamid, Federstahl
Masse	ca. 5 g
Befestigung	Befestigungsmaterial inklusive
Allgemeine Informationen	
Verpackungseinheit	2 Stück

Bestellbezeichnung

LAGERBOCK AIR16

Lagerbock für das Sensormodul AIR16



lechanisch	e Daten	
laterial		

Material	Kunststoff
Masse	ca 5 d

RMS Remote Control

Infrarot-Fernbedienung für Serie RMS



Allgemeine Daten	
Lichtart	infrarot
Elektrische Daten	
Betriebsspannung U _B	2x 1,5 V, ALKALINE LR6 / AA im Lieferumfang enthalten
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)
Mechanische Daten	
Schutzart	IP54
Material	ABS, schwarz
Masse	100 g
Abmessungen	140 mm x 63 mm x 31 mm

Bestellbezeichnung

RMS Weather cap

Wetterhaube für Radarsensoren der Serie RMS für die Decken- und Wandmontage



Mechanische Daten	
Material	Kunststoff
Befestigung	Befestigungsmaterial inklusive

Bestellbezeichnung

RMS Antenna broad

Lagertemperatur

Radar-Antenne für breites Erfassungsfeld



Allgemeine Daten	
Erfassungsbereich	4000 x 2000 mm (TxB) bei 2200 mm Montagehöhe und 30° Neigungswinkel
Funktionsprinzip	Mikrowellenmodul
Detektionsgeschwindigkeit	min. 0,1 m/s
Arbeitsfrequenz	24,15 24,25 GHz K-Band
Sendeleistung (EIRP)	< 20 dBm
Normen- und Richtlinienkonformität	
Normenkonformität	
Normen	EN 62311, EN 300 440-1, EN 300 440-2
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20 60 °C (-4 140 °F)

-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)

FPEPPERL+FUCHS



RaDec Weather Cap

Wetterhaube für Radarsensoren der Serie RaDec



Mechanische Daten

Material Kunststoff

Befestigung Befestigungsmaterial inklusive

Bestellbezeichnung

RaDec Weather Cap Silver

Wetterhaube für Radarsensoren der Serie RaDec



Mechanische Daten

Material Kunststoff, silber lackiert Befestigung Befestigungsmaterial inklusive





Flush Mounting AIR30

Einbaudeckel für Sensoren der Serie AIR30

	Daten

Material	Kunststoff
Masse	ca. 20 g

Bestellbezeichnung



UP-Einbaurahmen

Unterputz-Einbaurahmen für Sensoren der Serien AIR30 und PROSCAN

Mechanische Daten

Material	Kunststoff
Masse	ca. 15 g

Bestellbezeichnung



Wetterhaube AIR30

Wetterhaube für Serie AIR30

Mechanische Daten

Material	ABS, schwarz
Abmessungen	133 mm x 95 mm x 60 mm
Befestigung	Befestigungsmaterial inklusive



FPEPPERL+FUCHS



Flush Mounting PIR20

Unterputz-Einbaurahmen für Sensoren der Serien PIR20



Allgemeine Daten	
Einstellwinkel	0 °
Mechanische Daten	
Material	ABS, schwarz
Masse	ca. 11 g
Abmessungen	110 mm x 40 mm x 37 mm
Befestigung	Befestigungsmaterial inklusive

Bestellbezeichnung

Wetterschutzhaube PIR 20 Wetterhaube für Serie PIR20



Mechanische Daten Schutzart IP54 (im montierten Zustand) Material ABS, schwarz Abmessungen 133 mm x 95 mm x 60 mm Befestigung Befestigungsmaterial inklusive

Bestellbezeichnung

Flush Mounting AIR20

Unterputz-Einbaurahmen für Sensoren der Serien AIR20



Allgemeine Daten	
Einstellwinkel	0 15 °
Mechanische Daten	
Material	ABS, schwarz
Masse	ca. 8 g
Abmessungen	110 mm x 40 mm x 37 mm
Befestigung	Befestigungsmaterial inklusive



Montageplatte für Sensoren der Serie LT und LTK



Mechanische Daten	
Material	Kunststoff ABS
Lichtaustritt	Plexiglas blau
Masse	ca 155 g

Bestellbezeichnung

ML29 Front Plate

Frontplatte für Einweg-Lichtschranken der Serie ML29



Jmgebungsbeaingungen	
Jmgebungstemperatur	-20 85 °C (-4 185 °

Mechanische Daten

Material Makrolon (IR-durchlässig) Masse ca. 11 g

Bestellbezeichnung

Deckel-Zapfen

Montagezapfen für Lichtgitter AL20/AL40



Mechanische Daten		
Material	Messing	
Masse	ca. 9 g	



FPEPPERL+FUCHS

329



Bestellbezeichnung

PS1/31

Stromversorgung/Speisebaustein



Anzeigen/Bedienelemente	
Funktionsanzeige	LED grün: Power on (nach Sicherung) LED gelb: Schaltzustand, leuchtet bei angezogenem Relais
Bedienelemente	10fach Programmierschalter für Zeitfunktionen und Schaltungsart
Elektrische Daten	
Betriebsspannung U _B	115 / 230 V AC
Leistungsaufnahme P ₀	5 VA (Feinsicherung 0,25 A)
Ausgang	
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend programmierbar
Signalausgang	Relais, 1 Wechsler
Schaltspannung	240 V AC
Schaltstrom	1 A

Bestellbezeichnung

SC PS 120-240VAC

Netzteil für Auswertegeräte bei Wechselspannungsversorgung



Anzeigen/Bedienelemente	
Funktionsanzeige	LED grün
Elektrische Daten	
Betriebsspannung U _B	120 230 V AC 100 250 V DC
Welligkeit	3 %
Schutzklasse	II
Wirkungsgrad	> 80 %
Eingang	
Eingangsspannung	120 230 V AC
Eingangsstrom	0,2 A bei 230 V AC
Ausgang	
Schaltspannung	24 V DC

BF 18



Befestigungsflansch, 18 mm



Allgemeine Daten	
Innendurchmesser	18 mm
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25 85 °C (-13 185 °F)
Mechanische Daten	
Material	Unterteil: PBT (grün) Oberteil: PA (transparent)
Abmessungen	40 mm x 44 mm x 24 mm

Bestellbezeichnung



BF 18-F Befestigungsflansch mit Festanschlag, 18 mm

Allgemeine Daten	
Innendurchmesser	18 mm
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25 85 °C (-13 185 °F)
Mechanische Daten	
Material	Polycarbonat (PC), schwarz



MPZB01

Haltewinkel mit vertikalen Schlitzen

Mechanische Daten

Bestellbezeichnung

Material	Metall	
Masse	ca. 115 g	

Bestellbezeichnung



MPZB02

Haltewinkel mit runden Schlitzen

Mechanische Daten

Material	Metall
Masse	ca. 150 g

Bestellbezeichnung



Montagehilfe mit Kugelgelenk



Mechanische Daten		
Material	Kunststoff	
Masse	ca. 830 g	

Bestellbezeichnung



MPZB07

Vertikale Montageplatte für Kugelgelenk

Mechanische Daten

Material	Metall
Masse	ca. 230 g



OMH-ML17 Haltewinkel

Mechanische Daten

Material Edelstahl

Bestellbezeichnung



OMH-ML17-1 Haltewinkel

Mec	hani	isch	e Da	ten

Material Edelstahl Befestigung Befestigungsmaterial inklusive

OMH-ML7-01

Haltewinkel



١	/le	cł	na	nische	Daten

Material	Edelstahl
Masse	ca. 15 g
	D (''

Befestigung Befestigungsmaterial inklusive

Bestellbezeichnung

OMH-ML7-02 Haltewinkel



Mechanische Daten	
Material	Edelstahl
Masse	ca. 8 q

Befestigung Befestigungsmaterial inklusive

Bestellbezeichnung

OMH-ML7-03

Befestigungsblech



Mechanische Daten	
Material	Edelstahl
Masse	ca. 5 g

Ausgabedatum 2012-07-02





OMH-RLK29

Haltewinkel

Mechanische Daten		
stahl		
35 g		

Bestellbezeichnung



OMH-RL29-06

Haltewinkel

Mechanische Daten	
Material	Edelstahl
Befestigung	Befestigungsmaterial inklusive

Bestellbezeichnung



OMH-RLK29-HW

Haltewinkel für rückseitige Wandmontage

Mechanische Daten	
Material	Edelstahl
Masse	ca. 150 g
Abmessungen	136 mm x 52 mm x 3 mm
Passende Serien	
Reflektor Serie	C110-2



F PEPPERL+FUCHS

6

Bestellbezeichnung



OMH-10 Montagehilfe

Mechanische Daten

Material Edelstahl
Masse ca. 15 g

Befestigungsmaterial inklusive

Bestellbezeichnung



OMH-21 Haltewinkel

Mechanische DatenMaterialStahl, pulverbeschichtetMasseca. 175 g

Befestigung Befestigungsmaterial inklusive

Bestellbezeichnung



OMH-22 Haltewinkel

 Mechanische Daten

 Material
 Aluminium, schwarz eloxiert

 Masse
 ca. 180 g

 Passende Serien

Reflektor Serie Reflektor C110-2 Reflektor H60

Bestellbezeichnung

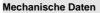


OMH-91 Haltewinkel

Mechanische Daten	
Material	Stahlblech, schwarz lackiert
Masse	ca. 70 g
Befestiauna	Befestigungsmaterial inklusive

OMH-MLV12-HWG

Haltewinkel für Sensoren der Serie MLV12



Material	Stahl, vernickelt
Masse	ca. 15 g



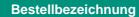
Bestellbezeichnung

OMH-MLV12-HWK

Haltewinkel für Sensoren der Serie MLV12

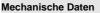
Material	Stahl, vernickelt
Masse	ca. 10 g





OMH-K01

Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz







Bestellbezeichnung

OMH-K02

Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz



Material	Aluminium eloxiert
Masse	ca. 5 g



Bestellbezeichnung

OMH-VL18

Montagehilfe mit Taumeleinrichtung



Material	Stahlblech/Edelstahl
Masse	ca. 70 g





PCV-USB-RS485-Converter Set

Schnittstellenkonverter USB auf RS 485

	emente

Bedienelemente DIP-Schalter (Betriebsmodus)

Elektrische Daten

über USB Betriebsspannung UB

Normen- und Richtlinienkonformität

Normenkonformität

Normen EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

Mechanische Daten

Abmessungen 70 mm x 67 mm x 22 mm

Allgemeine Informationen

USB Verbindungskabel 800 mm Software auf CD-ROM Lieferumfang

Bestellbezeichnung

PCV-KBL-V19-STR-RS485

Kabeleinheit mit Netzteil für Schnittstellenkonverter USB / RS 485



Betriebsspannung U_B 95 ... 230 V AC, 40 ... 60 Hz

Normen- und Richtlinienkonformität

Normenkonformität

EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 Normen



Bestellbezeichnung

PCV-SC12

Erdungsclip für System PCV



Material	Edelstahl
Masse	1 g



PEPPERL+FUCHS

BF 6,5

Befestigungsflansch, 6,5 mm



Allgemeine Daten	
Innendurchmesser	6,5 mm
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25 85 °C (-13 185 °F)
Mechanische Daten	
Material	Unterteil: PBT (grün) Oberteil: PA (transparent)

20 mm x 26 mm x 13 mm

Bestellbezeichnung

Abmessungen

Befestigungsflansch, 5 mm



Allgemeine Daten	
Innendurchmesser	5 mm
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25 85 °C (-13 185 °F)
Mechanische Daten	
Material	Unterteil: PBTB (grün) Oberteil: PC (transparent)

15 mm x 18 mm x 10 mm $\,$

Bestellbezeichnung

BF 4

Abmessungen

Befestigungsflansch, 4 mm



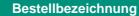
4 mm
-25 85 °C (-13 185 °F)
Unterteil: PBTB (grün) Oberteil: PC (transparent)
15 mm x 18 mm x 10 mm

Bestellbezeichnung

Befestigungsflansch, 8 mm



Allgemeine Daten	
Innendurchmesser	8 mm
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25 85 °C (-13 185 °F)
Mechanische Daten	
Material	Unterteil: PBT (grün) Oberteil: PA (transparent)
Abmessungen	20 mm x 26 mm x 13 mm





Befestigungsflansch, 12 mm



Allgemeine Daten	
Innendurchmesser	12 mm
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25 85 °C (-13 185 °F)
Mechanische Daten	
Material	Unterteil: PBT (grün) Oberteil: PA (transparent)
Abmessungen	30 mm x 36 mm x 17 mm

Bestellbezeichnung



Befestigungsflansch, 30 mm



Allgemeine Daten Innendurchmesser 30 mm

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -25 ... 85 °C (-13 ... 185 °F)

Mechanische Daten

Unterteil: PBT (grün) Oberteil: PA (transparent) Material 40 mm x 56 mm x 36 mm Abmessungen

Bestellbezeichnung

MHW 01

Modularer Haltewinkel



Mechanische Daten

Material Aluminium-Strangpressprofil Abmessungen

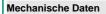
Profilschiene 1 für die Montage des Haltewinkels: 155 mm Profilschiene 2 zur Positionierung des Haltewinkels am Träger-

Profil Typ	H [mm]	Y [mm]
MHW 01	107	35
MHW 02	116	20
MHW 06	158	60
MHW 09	139	52
MHW 10	132	47

Bestellbezeichnung



Montagehilfe



Profilschiene: Aluminium Sockel: Zink-Druckguss Material



Ausgabedatum: 2012-07-02

EXG-08

Schnellmontagehalterung mit Festanschlag







Bestellbezeichnung

EXG-12

Schnellmontagehalterung mit Festanschlag



Material Messing, vernickelt Abmessungen Aussengewinde M16 x 1



Bestellbezeichnung

EXG-18

Schnellmontagehalterung mit Festanschlag



Material Messing, vernickelt Abmessungen Aussengewinde M24 x 1,5



Bestellbezeichnung

EXG-30

Schnellmontagehalterung mit Festanschlag



Material Messing, vernickelt Abmessungen Aussengewinde M36 x 1,5



Ausgabedatum 2012-07-02

OMH-04

Montagehilfe für Rundprofil ø 12 mm oder Flachprofil 1,5 mm ... 3 mm



Mechanische Daten		
Material	Stahlblech vernickelt Aluminium	
Masse	ca. 60 g	

Bestellbezeichnung

BF 5-30

Universal-Montagehalterung für zylindrischen Sensoren mit 5 ... 30 mm Durchmes-



Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -25 ... 85 °C (-13 ... 185 °F)

Mechanische Daten

Auch für Gewinde-Lichtschranken der Serien KT10, GLV12, VL18, 18GM60, CP18 und GLV30 geeignet. Hinweis

Bestellbezeichnung

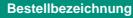
UVW90-K18

Ultraschall-Umlenkreflektor



Mechanische Daten	
Material	PMMA
Masse	15 g

FPEPPERL+FUCHS



WCS-HP-R Lesekopfschutz



10000	hiina	ıabadi	naunaen	
Jillue	Dunc	ISDEGII	naunaen	

-40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F) Umgebungstemperatur

Mechanische Daten

Material Stahlblech, verzinkt Masse 325 g

Bestellbezeichnung



WCS-MT-R

Halterung

Umgebungsbedingungen Umgebungstemperatur -40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F)

Mechanische Daten

Material Stahlblech, verzinkt Masse 530 g

Bestellbezeichnung



WCS-MP1

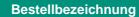
Montageplatte für Leseköpfe WCS2 und WCS3

		_
Mechar	nische	Daten

Material PA 6 GF35 Grivory Masse

Abmessungen (B x H x T) 105 mm 58 mm 9,5 mm

212 °F)





WCS-MB-R1

Befestigungswinkel

Umgebungsbedingur	igen
Umgebungstemperatur	-40 100 °C (-40
Mechanische Daten	

Material Stahlblech, verzinkt

Masse 710 g

Bestellbezeichnung



WCS-MT1

Spannvorrichtung für Edelstahl-Codeschiene

Bestellbezeichnung



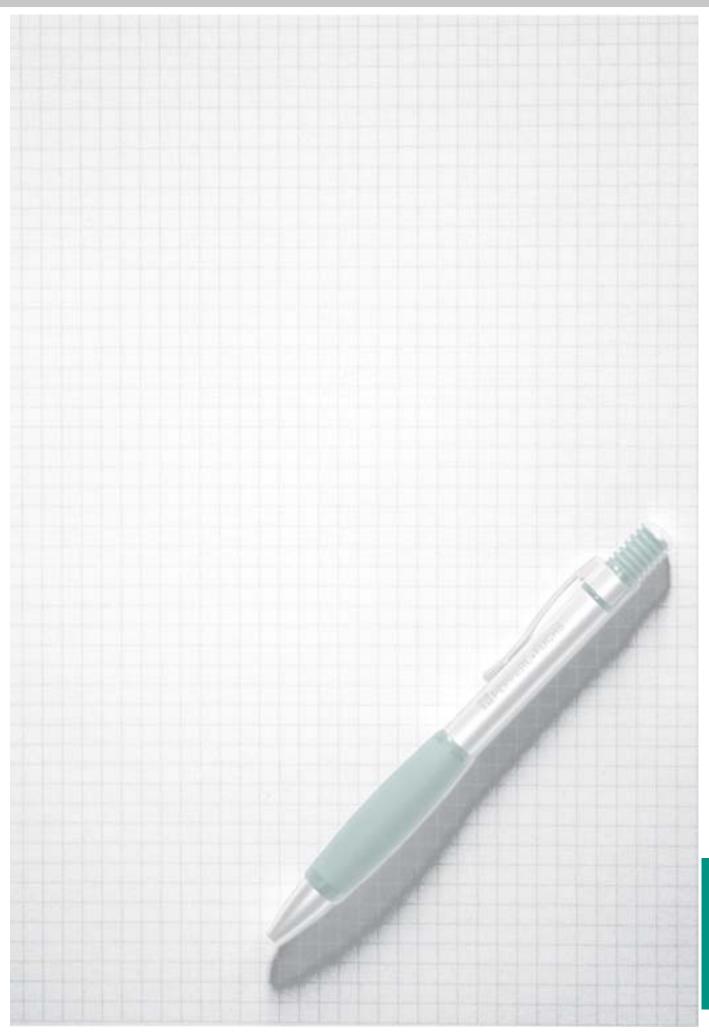
WCS-MB-R2

Führungswinkel

Umgebungsbedingungen				
Umgebungstemperatur	-40 100 °C (-40 212 °F)			
Mechanische Daten				
Material	Stahlblech, verzinkt			
Masse	200 g			



FPEPPERL+FUCHS



346



Technische Daten

Überwurfmutter

Ausführliche Daten und Produktbeschreibung siehe Datenblatt auf www.pepperl-fuchs.com

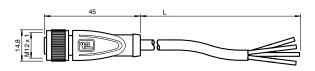
Zink-Druckguss

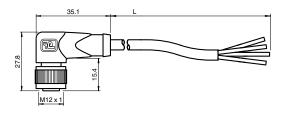
Gemeinsame Daten Umgebungsbedingungen Umgebungstemperatur -40 ... 90 °C für Griffkörper, Informationen zur Leitungsqualität finden Sie ab Seite 904 Mechanische Daten Kontaktelemente Gefederte Kontaktbuchsen IP67 / IP68 / IP69K (IP67 nur geschirmte Ausführung) Schutzart Material Kontakte Kontaktoberfläche Griffkörper TPU, grün

- Rändelmutter geeignet für Werkzeugmontage
- Rüttelsicherung durch mechanische Rastung
- **Vergoldete Kontakte**

Bestellbezeichnung		V11	۲۱- 	V15	V17	V19
Polzahl	3	•				
	4		•			
	5			•		
	7 + Schirm				•	
	8					•
Elektrische Daten						
Max. Betriebsspannung	30 V				•	•
	60 V			•		
	250 V	•	•			
Max. Betriebsstrom	2 A				•	•
	4 A	•	•	•		

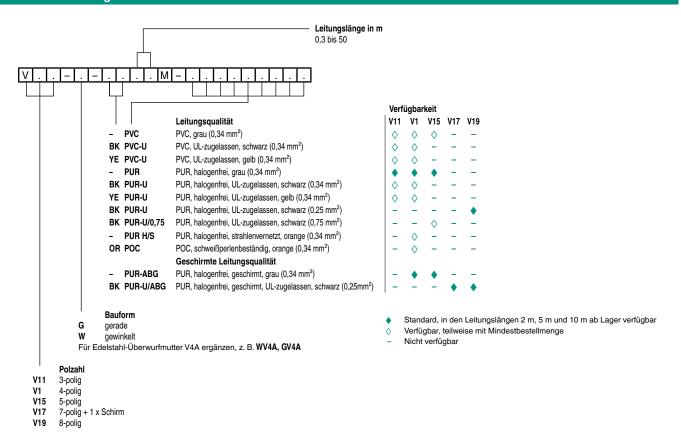
Abmessungen



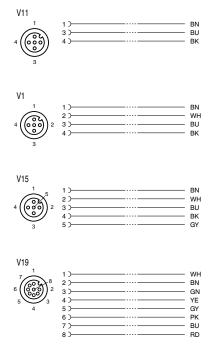




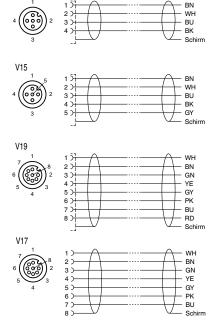




Elektrischer Anschluss



Geschirmt





Technische Daten

Ausführliche Daten und Produktbeschreibung siehe Datenblatt auf www.pepperl-fuchs.com

Gemeinsame Daten Elektrische Daten Max. Betriebsstrom 3 A Umgebungsbedingungen

-40 ... 90 °C für Griffkörper, Informationen zur Leitungsqualität finden Sie ab Seite 904 Umgebungstemperatur

Mechanische Daten

Kontaktelemente Gefederte Kontaktbuchsen Schutzart

Material

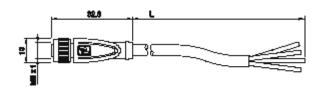
Kontakte CuSn / Au Kontaktoberfläche Griffkörper TPU, grün Überwurfmutter Zink-Druckguss

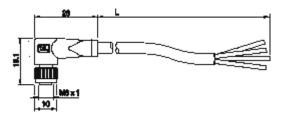
Rändel	mutter	geeignet	für
Werkze	eugmon	itage	

- Rüttelsicherung durch mechanische Rastung
- **Vergoldete Kontakte**

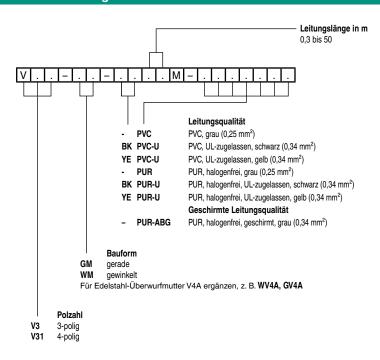
Bestellbezeichnung		٧٤	V31
Polzahl	3	•	
	4		•
Elektrische Daten			
Max. Betriebsspannung	30 V		•
	60 V	•	

Abmessungen





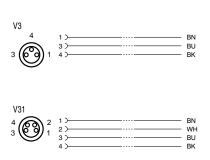
FPEPPERL+FUCHS



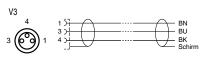
Verfügbarkeit				
	V3	V31		
	\Diamond	\Diamond		
	\Diamond	\Diamond		
	\Diamond	\Diamond		
	•	•		
	\Diamond	\Diamond		
	\Diamond	\Diamond		
	\Diamond	\Diamond		

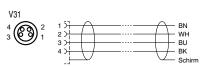
- Standard, in den Leitungslängen 2 m, 5 m und 10 m ab Lager verfügbar
- Verfügbar, teilweise mit Mindestbestellmenge Nicht verfügbar

Elektrischer Anschluss



Geschirmt





Inhalt

Anhang

Invisible Protection	351
Allgemeine Hinweise	352
Alphabetische Typenliste	353



Berührungslos erfassen mit Sensoren zum Schutz und Komfort von Personen und Fahrzeugen

Die Gebäudeautomation hat in den letzten Jahren gewaltige Fortschritte gemacht. Einen wichtigen Beitrag dazu leisten intelligente Türen, Tore und Schrankenanlagen. Sei es an öffentlichen Gebäuden, Bürokomplexen, Einkaufszentren, Aufzügen, Parkhäusern oder Fabrik- und Lagerhallen – das begueme Passieren von Ein- und Ausgängen ohne manuelle Betätigungen ist in vielen Bereichen zur Selbstverständlichkeit geworden. Automatiktüren in Form von Drehflügel-, Karussell- und Schiebetüren öffnen und schließen sich unzählige Male jeden Tag aufs Neue. Welcher Aufwand sich insgesamt hinter diesem Komfort verbirgt, bleibt dem unbedarften Passant allerdings weitgehend verborgen. Denn neben dem vordergründigen Öffnungs- und Schließvorgang spielt die Sicherheit eine entscheidende Rolle. Da man bei Automatiktüren Gefahren durch Kollision mit Personen und Gegenständen prinzipiell nicht ausschließen kann, schreiben die einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu Recht strenge Schutzmaßnahmen vor.

Das Bereitstellen von stets sicheren und durchdachten Sensorlösungen für automatische Zugangs- und Zufahrtsanlagen ist die anspruchsvolle Aufgabe, der wir uns angenommen haben.

Invisible Protection

Fahrtreppen, automatische Türen, Tore, Schranken und Aufzüge sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Sie öffnen sich automatisch, wie von Geisterhand, erkennen Hindernisse und reagieren scheinbar ganz selbstverständlich auf sich nähernde Personen und Gegenstände. Invisible Protection beschreibt das Programm an berührungsloser Sensorik für automatisierte Zugangs- und Zufahrtssysteme aus dem Hause Pepperl+Fuchs. Die Sensoren leiten uns berührungslos, komfortabel und sicher durch den Alltag.

Unser unsichtbarer Helfer "Mr. Invisible" begleitet Sie sicher durch den Alltag. Er wacht über alle Aktivitäten, öffnet und schließt Türen, Tore oder Zufahrten zur rechten Zeit und bewahrt Mensch und Material vor Kollision und Schaden.





Allgemeine Hinweise zu den Angaben in den Pepperl+Fuchs Produktkatalogen

- 1. Alle Angaben und Aussagen im Pepperl+Fuchs Produktkatalog (sowohl in gedruckter Form als auch in elektronischer Form), insbesondere, jedoch nicht beschränkt auf Beschreibungen, Abbildungen, Zeichnungen, Qualitäts-, Beschaffenheits-, Leistungs- und Verwendbarkeitsangaben sowie Abmessungen, entsprechen dem Stand im Zeitpunkt der Herausgabe des gedruckten Katalogs bzw. dem Veröffentlichungszeitpunkt in elektronischen Medien.
- 2. Jederzeitige einseitige Änderungen dieser Angaben und Aussagen durch Pepperl+Fuchs bleiben vorbehalten. Trotz sorgfältiger Prüfung durch Pepperl+Fuchs können Eingabe- oder Druckfehler nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben und Aussagen beinhalten keine Eigenschaftszusicherung oder Garantiezusage für die Produkte.
- 3. Die Angaben und Aussagen im gedruckten Katalog geben den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe wieder. Veränderungen nach dem Herausgabezeitpunkt des gedruckten Katalogs werden jeweils im Datenblatt eines Produktes auf der Pepperl+Fuchs Homepage im Internet veröffentlicht. Diese Informationen stehen Ihnen unter www.pepperl-fuchs.com zur Verfügung.
- 4. Alle Angaben und Aussagen und die darin enthaltenen technischen Spezifikationen sind unter Zugrundelegung der gültigen Normen und unter Einhaltung entsprechender standardisierter Messmethoden ermittelt worden.
- 5. Der Kunde ist grundsätzlich verpflichtet, unsere Produkte für die von ihm konkret beabsichtigte Applikation selbst zu qualifizieren. Nur der Kunde kennt alle Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren des von ihm beabsichtigten Einsatzzwecks. Aufgrund der enormen Bandbreite der potentiellen Einsatzmöglichkeiten der Pepperl+Fuchs Produkte und der daraus resultierenden Fülle möglicher äußerer Einflüsse und der möglichen Überlagerung solcher Einflüsse in der Applikation der Produkte, kann Pepperl+Fuchs nicht die Verantwortung für die konkrete Kundenapplikation übernehmen. Dies gilt insbesondere für, aber nicht beschränkt auf, Anwendungen in Sicherheitsgerichteten Anlagen, explosionsgefährdeten Umgebungen und belastenden Umgebungseinflüssen, wie z.B. Chemikalien, Druck, Temperaturschwankungen, Nässe, mechanische Einflüsse, nicht ordnungsgemäßer Einbau.
- 6. Kunden, die keine ausreichenden Erfahrungen mit der beabsichtigten Anwendung der Pepperl+Fuchs Produkte haben oder die Pepperl+Fuchs Produkte für neue Applikationen einsetzen wollen, können sich mit Ihren Fragen telefonisch an unsere technische Vertriebsunterstützung wenden, um die Eignung der Produkte für die beabsichtigte Applikation mit unseren Spezialisten zu erörtern. Voraussetzung ist eine wahrheitsgemäße vollständige Information über alle relevanten Einsatzbedingungen der Applikation, die zur Vermeidung von Missverständnissen in Schriftform erfolgen sollte.



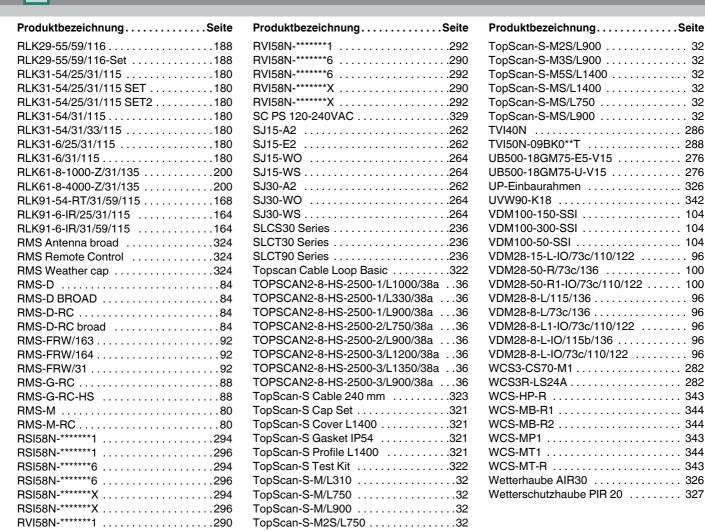
Alphabetische Typenliste

ProduktbezeichnungSeite	ProduktbezeichnungSeite	ProduktbezeichnungSeite
AIR 16 S Einclipsbar Set323	GA18/GK18/59/115/161120	M8/MV8/76a/103/115b
AIR16323	GA18-S/GK18-S/59/115/161120	M8/MV8/76a/103/143 124
AIR17-S Master	GD18/GV18/115/120	MD17/MV17/115/136 128
AIR17-S Slave322	GD18/GV18/25/102/115120	MD17/MV17/115b/136 128
AIR20-8-H-2200/25/38a 20	GD18-S/GV18-S/115/120120	MD17/MV17/136/143
AIR30-8-H-2500/32/76a24	GD18-S/GV18-S/25/102/115120	MH 02-L
AIR30-8-H-2500/38a	GL10-IR/32/40a/98a216	MHW 01 340
AIR30-8-HW-2500/32/76a24	GL10-RT/32/40a/98a	ML100-6-5052
AIR30-8-HW-2500/38a/76a24	GL120-LAS/32/40a/98a	ML100-6-5053
AL2012-P-1650/49/76a	GL20-IR/32/40a/98a	ML17-54/115/136
AL2016-P-1650/49/76a	GL20-LAS/32/40a/98a	ML17-54/115b/136
AL2109-P-1820/40b/49/143228	GL20-RT/32/40a/98a	ML17-54/136/143
AL2109-P-1820-EX2/25/49/115/133/76a 228	GL220-LAS/32/40a/98a	ML17-6/115/136
AL4012-P-1650/49/76a	GL30-IR/32/40a/98a	ML17-6/115b/136
AL4016-P-1650/49/76a	GL30-IR-EX2/32/40a/98a	ML17-6/136/143
BB10-P/25/33/76b/102/115-7m 108	GL30-LAS/32/40a/98a	ML29 Front Plate
BB10-P/25/33/76b/102/115e108	GL30-RT/32/40a/98a	ML29-2P/25/103/143
BB10-P/25/33/76b/103/115-7m 108	GL50-LAS/32/40a/98a	ML29-P/25/102/115
BB10-P/25/33/76b/103/115e108	GL80-LAS/32/40a/98a	ML29-P/25/102/143
BB10-P/33/59/76b/102/115-7m 108	GLK18-55/25/115/161	ML29-P/25/103/115
BB10-P/33/59/76b/103/115-7m 108	GLK18-55-S/25/115/161	ML29-P/25/103/143
BB10-P-F1/25/33/35/102/115-7m108	GLK18-6/25/115/161	ML29-P/59/102/115
BB10-P-F1/25/33/35/103/115-7m108	GLK18-6-S/25/115/161	ML29-P/59/102/143
BB10-P-F1/33/35/59/102/115-7m108	GLV18-55/115/120	ML29-P/59/103/115
BB10-P-F1/33/35/59/103/115-7m108	GLV18-55/25/103/115	ML29-P/59/103/143
BB10-P-F2/25/33/35/102/115-7m108	GLV18-55-S/115/120	ML29T-P/32/59/115 100mm 116
BB10-P-F2/25/33/35/103/115-7m108	GLV18-55-S/25/102/115	ML30-P/25/102/115
BB10-P-F2/33/35/59/102/115-7m108	GLV18-6/115/120	ML8-55/103/115
BB10-P-F2/33/35/59/103/115-7m108	GLV18-6/25/103/115	ML8-55/103/115b
BF 12	GLV18-6-S/115/120	ML8-55/103/143
BF 18	LA28/LK28-FC-Z/31/116	ML8-55/115b/136/138 160
BF 18-F	LA28/LK28-LAS-F1-Z/31/116	MLV12-54-2563/49/124
BF 30	LA28/LK28-Z-F1/31/116136	Montageplatte FLT
BF 4	LA28/LK28-Z-F2/31/116136	Montageplatte LT
BF 5	LA29/LK29-Z-F1/31/116-SET	Mounting Set AL2109 back board 319
BF 5-30	LA29/LK29-Z-F2/31/116-SET	Mounting Set AL2109 back board 319
BF 6,5	LA31/LK31/25/31/115132	Mounting Set AL2109 extension 319
BF 8	LA31/LK31/25/31/115 SET	MPZB01
CSM58	LA31/LK31/25/31/115 SET2	MPZB02
CSS58	LA31/LK31/31/115	MPZB06
CVM58304	LA39/LK39/31/40a/116	MPZB07
CVM58S308	LA39/LK39-Z/31/40a/116148	NBB0,8-4M25-E0 241
CVS58	LAGERBOCK AIR16323	NBB0,8-4M25-E0
CVS58S308	LC10-1-D 115 VAC266	NBB0,8-4M25-E0-V3 241
Deckel-Zapfen328	LC10-1-D 230 VAC266	NBB0,8-4M25-E0-V3 242
DoorScan-DS-2P-1200/3028	LC10-1-D 24 VAC266	NBB0,8-4M25-E2 241
DoorScan-DS-4P-1600/3028	LC10-1-D 24 VDC266	NBB0,8-4M25-E2 242
EXG-08	LC10-2-D 115 VAC270	NBB0,8-4M25-E2-V3 241
EXG-12	LC10-2-D 230 VAC270	NBB0,8-4M25-E2-V3
EXG-18	LC10-2-D 24 VAC270	NBB0,8-5GM25-E0
EXG-30	LC10-2-D 24VDC	NBB0,8-5GM25-E0 242
FLT-300-AR320	LD28/LV28-F1/76a/82b/105/110140	NBB0,8-5GM25-E0-V3 241
FLT-500-AR320	LD28/LV28-F1/76a/82b/110/115140	NBB0,8-5GM25-E0-V3 242
FLT-50-AR320	LD28/LV28-Z-F1/47/76a/82b/116 140	NBB0,8-5GM25-E2 241
FLT-8-H-2800-300/120a	LD28/LV28-Z-F1/76a/82b/110/116 140	NBB0,8-5GM25-E2 242
FLT-8-H-2800-300/25/3156	LGS100 Serie	NBB0,8-5GM25-E2-V3 241
FLT-8-H-2800-50/120a56	LGS17 Serie	NBB0,8-5GM25-E2-V3 242
FLT-8-H-2800-50/25/3156	LGS25 Serie	NBB1,5-8GM40-E0-V1 243
FLT-8-H-2800-500/120a56	LGS50 Serie	NBB1,5-8GM40-E0-V1 244
FLT-8-H-2800-500/59/10156	LT2-8-HS-2000/47/105	NBB1,5-8GM40-E2-V1 243
FLT-8-H-2800-500/59/3156	LT2-8-HS-2000/47/11540	NBB1,5-8GM40-E2-V1 244
FLT-8-HW-2800-300/25/31 60	LT2-8-HS-2000/49/10540	NBB1,5-8GM50-E0 243
FLT-8-HW-2800-50/25/31 60	LT2-8-HS-2000/49/11540	NBB1,5-8GM50-E0 244
FLT-8-HW-2800-50/31/59 60	LT2-8-HS-6000/47/10540	NBB1,5-8GM50-E2 243
≅ FLT-8-HW-2800-500/25/31 60	LT2-8-HS-6000/47/11540	NBB1,5-8GM50-E2 244
[∞] FLT-8-HW-2800-500/59/10160	LT2-8-HS-6000/49/10540	NBB1,5-F79-E0
FLT-8-HW-2800-CLS	LT2-8-HS-6000/49/11540	NBB1,5-F79-E0
§ FLT-D/38a sw	LTK2-8-HS-2000/31/105	NBB1,5-F79-E2
## FLT-D/38a sw	LTK2-8-HS-2000/31/115	NBB1,5-F79-E2
Flush Mounting AIR30326	LTK2-8-HS-6000/31/105	NBB10-30GM50-E0 249
ទី Flush Mounting PIR20327	LTK2-8-HS-6000/31/115	NBB10-30GM50-E0 250

Produktbezeichnung Seite	Produktbezeichnung Seite	Produktbezeichnung Seite
NBB10-30GM50-E0-V1 249	NBB8-18GM50-E2-V1 248	OMH-VL18
NBB10-30GM50-E0-V1 250	NBN15-30GM50-E0 249	PCV100M-CA20-0280
NBB10-30GM50-E2 249	NBN15-30GM50-E0 250	PCV80-F200-R4-V19280
NBB10-30GM50-E2	NBN15-30GM50-E0-V1	PCV-KBL-V19-STR-RS485
NBB10-30GM50-E2-V1	NBN15-30GM50-E0-V1	PCV-SC12
NBB15-30GM50-E2-V1	NBN15-30GM50-E2	PIR20/31 sw
NBB15-30GM50-E0	NBN15-30GM50-E2-V1	PROSCAN/32
NBB15-30GM50-E0-V1	NBN15-30GM50-E2-V1	PROSCAN/38a 48
NBB15-30GM50-E0-V1 250	NBN2-8GM40-E0-V1 243	PROSCAN-2597/38a/76a 48
NBB15-30GM50-E2 249	NBN2-8GM40-E0-V1 244	PROSCAN-T/32/76a 48
NBB15-30GM50-E2 250	NBN2-8GM40-E2-V1 243	PS1/31
NBB15-30GM50-E2-V1	NBN2-8GM40-E2-V1	RaDec Weather Cap
NBB15-30GM50-E2-V1	NBN2-8GM50-E0	RaDec Weather Cap Silver
NBB20-L2M-A2-V1	NBN2-8GM50-E2	RaDec-D Silver
NBB2-12GM50-E0	NBN2-8GM50-E2	RaDec-M
NBB2-12GM50-E0	NBN40-L2M-A2-V1	RaDec-M Silver
NBB2-12GM50-E0-V1 245	NBN40-L2M-A2-V1	REF-A17316
NBB2-12GM50-E0-V1 246	NBN4-12GM50-E0	REF-A25315
NBB2-12GM50-E2	NBN4-12GM50-E0	REF-A35
NBB2-12GM50-E2	NBN4-12GM50-E0-V1	REF-A46
NBB2-12GM50-E2-V1	NBN4-12GM50-E0-V1	REF-A48
NBB2-6,5M25-E0-V3	NBN4-12GM50-E2	REF-C110-2
NBB2-6,5M25-E0-V3	NBN4-12GM50-E2-V1	REF-CLIP25
NBB2-6,5M25-E2-V3	NBN4-12GM50-E2-V1	REF-CLIP40
NBB2-6,5M25-E2-V3 242	NBN4-F29-E0	REF-CLIP42
NBB2-6,5M30-E0 241	NBN4-F29-E0	REF-H100312
NBB2-6,5M30-E0 242	NBN4-F29-E2	REF-H160310
NBB2-6,5M30-E2	NBN4-F29-E2	REF-H180
NBB2-6,5M30-E2	NBN8-18GM50-E0	REF-H40
NBB2-8GM25-E0-V3 243	NBN8-18GM50-E0-V1	REF-H50
NBB2-8GM25-E2-V3	NBN8-18GM50-E0-V1	REF-H60
NBB2-8GM25-E2-V3 244	NBN8-18GM50-E2 247	REF-H65311
NBB2-8GM30-E0 243	NBN8-18GM50-E2 248	REF-H72313
NBB2-8GM30-E0 244	NBN8-18GM50-E2-V1 247	REF-H75312
NBB2-8GM30-E2	NBN8-18GM50-E2-V1 248	REF-H78
NBB2-8GM30-E2	NBN8-F1-E0	REF-H85-2
NBB4-12GM50-E0 245	NBN8-F1-E0	Reflector Weather Cap
NBB4-12GM50-E0-V1	NBN8-F1-E0-V3	REF-S25
NBB4-12GM50-E0-V1	NBN8-F1-E2	REF-S42
NBB4-12GM50-E2 245	NBN8-F1-E2	REF-VR10310
NBB4-12GM50-E2 246	NBN8-F1-E2-V3	RHI58N-*****1
NBB4-12GM50-E2-V1	NBN8-F1-E2-V3	RHI58N-*****1
NBB4-12GM50-E2-V1	OFR-100/100	RHI58N-*****6
NBB4-F1-E0	OFR-44	RHI58N-*****X
NBB4-F1-E0-V3	OMH-04	RHI58N-*****X
NBB4-F1-E0-V3	OMH-10	RHI90N-*****1
NBB4-F1-E2 253	OMH-21	RHI90N-*****6302
NBB4-F1-E2 254	OMH-22	RHI90N-*****X302
NBB4-F1-E2-V3	OMH-91	RL28-55/47/82b/105/106
NBB4-F1-E2-V3	OMH-K01	RL28-8-H-2000-IR/47/105/106196
NBB5-18GM50-E0	OMH-K02	RL28-8-H-700-IR/47/105/106 196 RL91-54-RT/25/38a/73c 168
NBB5-18GM50-E0-V1 247	OMH-ML17-1 332	RL91-54-RT/25/49/115
NBB5-18GM50-E0-V1	OMH-ML7-01	RL91-54-RT/49/59/115
NBB5-18GM50-E2	OMH-ML7-02	RL91-54-RT/49/59/73c 168
NBB5-18GM50-E2 248	OMH-ML7-03	RL91-6-IR/25/38a/115164
NBB5-18GM50-E2-V1 247	OMH-MLV12-HWG	RL91-6-IR/25/49/115
NBB5-18GM50-E2-V1	OMH-MLV12-HWK	RL91-6-IR/38a/59/115
NBB8-18GM50-E0	OMH-RL29-06	RL91-6-IR/49/59/115
NBB8-18GM50-E0	OMH-RL31-01	RLK28-55-LAS-Z/31/116
NBB8-18GM50-E0-V1	OMH-RL31-03	RLK28-55-Z/31/116
NBB8-18GM50-E2	OMH-RL31-05	RLK28-FC-55-Z/31/116
NBB8-18GM50-E2 248	OMH-RLK29 334	RLK29-55/25/116188
NBB8-18GM50-E2-V1 247	OMH-RLK29-HW	RLK29-55/25/116-Set 188

Copyright Pepperl+Fuchs

Alphabetische Typenliste



Ihr Vertriebspartner der Pepperl+Fuchs Gruppe

Exklusivvertrieb für Tür-, Tor-, Aufzugs- und Verkehrs-Sensoren

Die Sensotek GmbH, Reichenbach, hat als Vertriebspartner im Verbund der Pepperl+Fuchs Gruppe den Exklusivvertrieb der Sensorikbereiche Tür- und Gebäudeautomation sowie den öffentlichen Nahverkehr übernommen.

Sensotek und Pepperl+Fuchs arbeiten bei der Entwicklung innovativer und marktgerechter Sensoren für diese Produktbereiche eng zusammen. Sensotek beschäftigt sich auf der Kundenseite mit innovativen Applikationslösungen durch Pepperl+Fuchs. Pepperl+Fuchs ist ein Marktführer in der Entwicklung und Herstellung von berührungslosen Sensoren und Komponenten für den weltweiten Automatisierungsmarkt.

Sensotek GmbH

Vertriebspartner im Verbund der Pepperl+Fuchs Gruppe Heinrich-Otto-Strasse 1 73262 Reichenbach/Fils

Telefon: +49 7153 60860-0 Telefax: +49 7153 60860-10 info@sensotek.com

www.sensotek.com



Änderungen vorbehalten · © Pepperl+Fuchs Printed in Germany · Part. No. 132318 04/16 07