ifm electronic

Automatisierungstechnik für die Lebensmittelindustrie

Katalog 2015/2016

www.ifm.com/de/food

ifm – close to you!

Saubere Lösungen
für ihre Applikationen.

Mit über 40-jähriger Erfahrung in Sensorik und Steuerungssystemen wissen wir, wie man höchste Prozesssicherheit und Anlagenverfügbarkeit erreicht: Unser Portfolio umfasst innovative, qualitatv hochwertige Positionssensorik, Füllstands-, Temperatur- und Drucksensoren sowie Diagnosesysteme mit hoher Temperatur- und Reinigungsbeständigkeit, die die geforderten Normen und Richtlinien erfüllen. Dazu passende Steckverbindungen, ebenfalls mit Schutzart IP 68 / 69K.

Die führenden weltweiten Ausrüster in der Lebensmittelindustrie vertrauen auf Lösungen von ifm – in über 70 Ländern weltweit.

ifm – close to you!

ifm – Das Unternehmen	*4 - 5*
ifm Informationen / Bestellservice	*6 - 7*
Normen und Zulassungen	*8 - 11*
Milchverarbeitung	*12 - 25*
Getränke	*26 - 39*
Süßwaren	*40 - 51*
Fleischverarbeitung	*52 - 65*
Artikelverzeichnis	*66 - 73*
ifm-Produkte	*74 - 239*
ifm – weltweit: Anschriften	*240 - 242*

Das Unternehmen in Ihrer Nähe.

Modernste Kommunikation

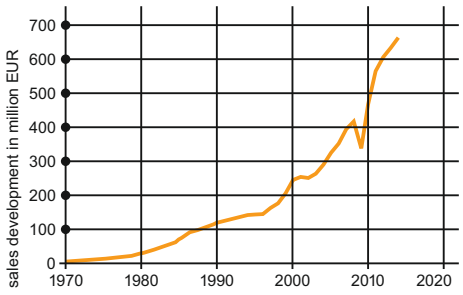
Mit der richtigen Adresse – www.ifm.com – trennt Sie nur ein Mausklick von der Welt der Automatisierungstechnik. Erleben Sie die Leistungsfähigkeit unserer Produkte in interaktiven Darstellungen. Machen Sie sich ein Bild mit 3-dimensionalen Geräteansichten. Laden Sie CAD-Zeichnungen herunter, direkt in Ihre Anwendungen integrierbar. Oder bestellen Sie online im ifm e-shop – schnell, komfortabel und sicher.

Wir sind für Sie da

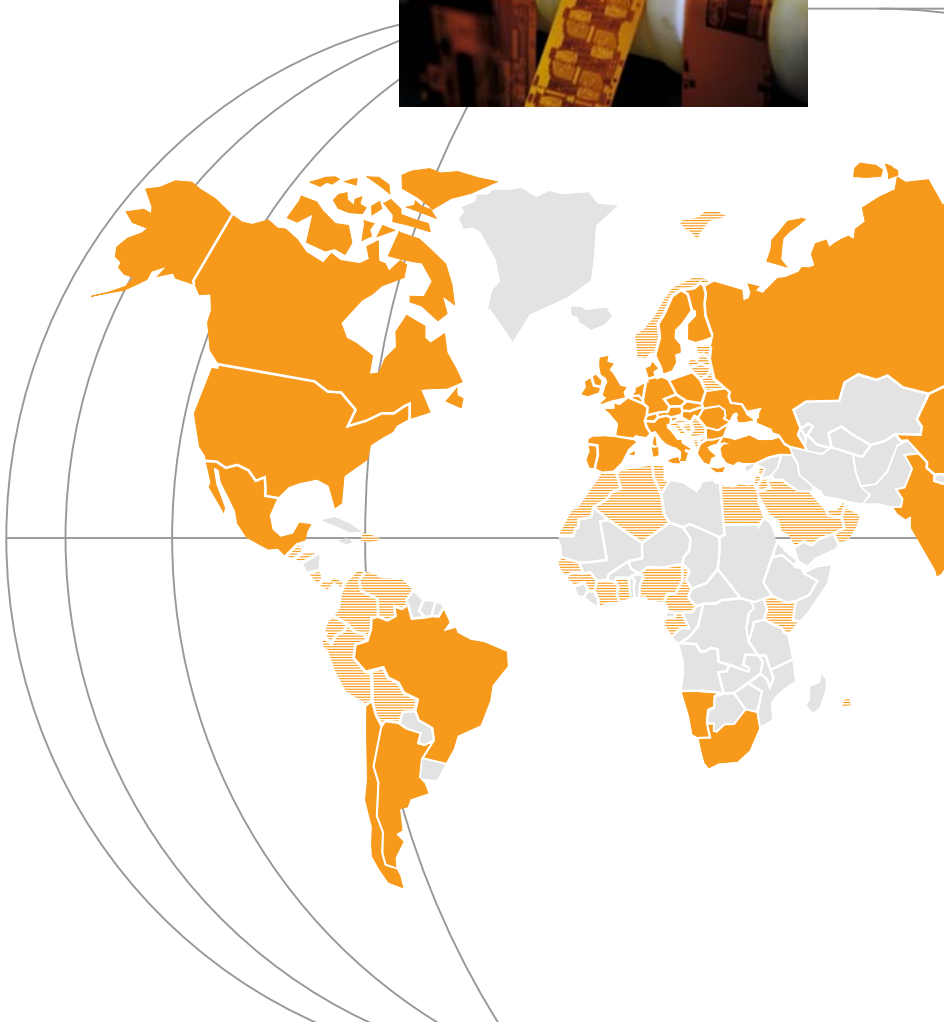
Die Nähe zum Kunden ist Teil unseres Erfolgs. Wir haben von Anfang an unser Vertriebsnetz konsequent ausgebaut. Heute ist die ifm-Unternehmensgruppe in mehr als 70 Ländern vertreten – close to you! Ihre persönliche Beratung und Betreuung steht für uns im Mittelpunkt. Bei der Einführung neuer Produkte und Technologien unterstützen wir Sie mit Workshops und Seminaren in unseren Schulungszentren oder bei Ihnen vor Ort.

Sicherheit durch Erfolg

Seit der Gründung im Jahr 1969 ist ifm stetig gewachsen und erzielte 2014 mit weltweit mehr als 5.200 Beschäftigten einen Umsatz von über 663 Mio. EUR. Dieser Erfolg gibt Ihnen die Sicherheit, einen verlässlichen Partner bei der Realisierung Ihrer Automatisierungsprojekte zu haben. Umfassender Service und eine Gewährleistung von 5 Jahren auf Standardgeräte sind nur zwei Beispiele dafür.



Die Umsatzentwicklung seit 1970.



Nicht nur Komponenten

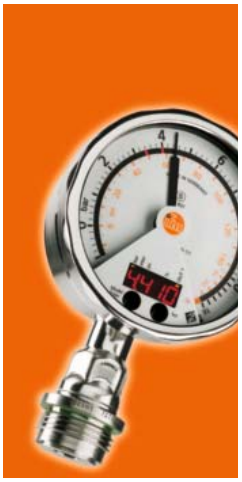
ifm steht für eine breite Palette an unterschiedlichsten Sensoren und Systemen für die Automatisierung. Das Angebot von über 7.800 Artikeln garantiert Ihnen Flexibilität und Kompatibilität. Damit stehen Ihnen für Ihre Automatisierungsprojekte immer zuverlässige Lösungen zur Verfügung – vom einzelnen Sensor mit sinnvollem Zubehör bis zum kompletten System.

Lieferfähigkeit garantiert

Ihre Termine sind uns wichtig. Deshalb werden unsere Fertigungsprozesse ständig optimiert. Um große Stückzahlen schnell und flexibel mit gleichbleibend hoher Qualität zu produzieren – und damit Lieferzeiten weiter zu verkürzen. Über unser zentrales Logistikzentrum wird Ihre Bestellung zuverlässig und pünktlich ausgeliefert.

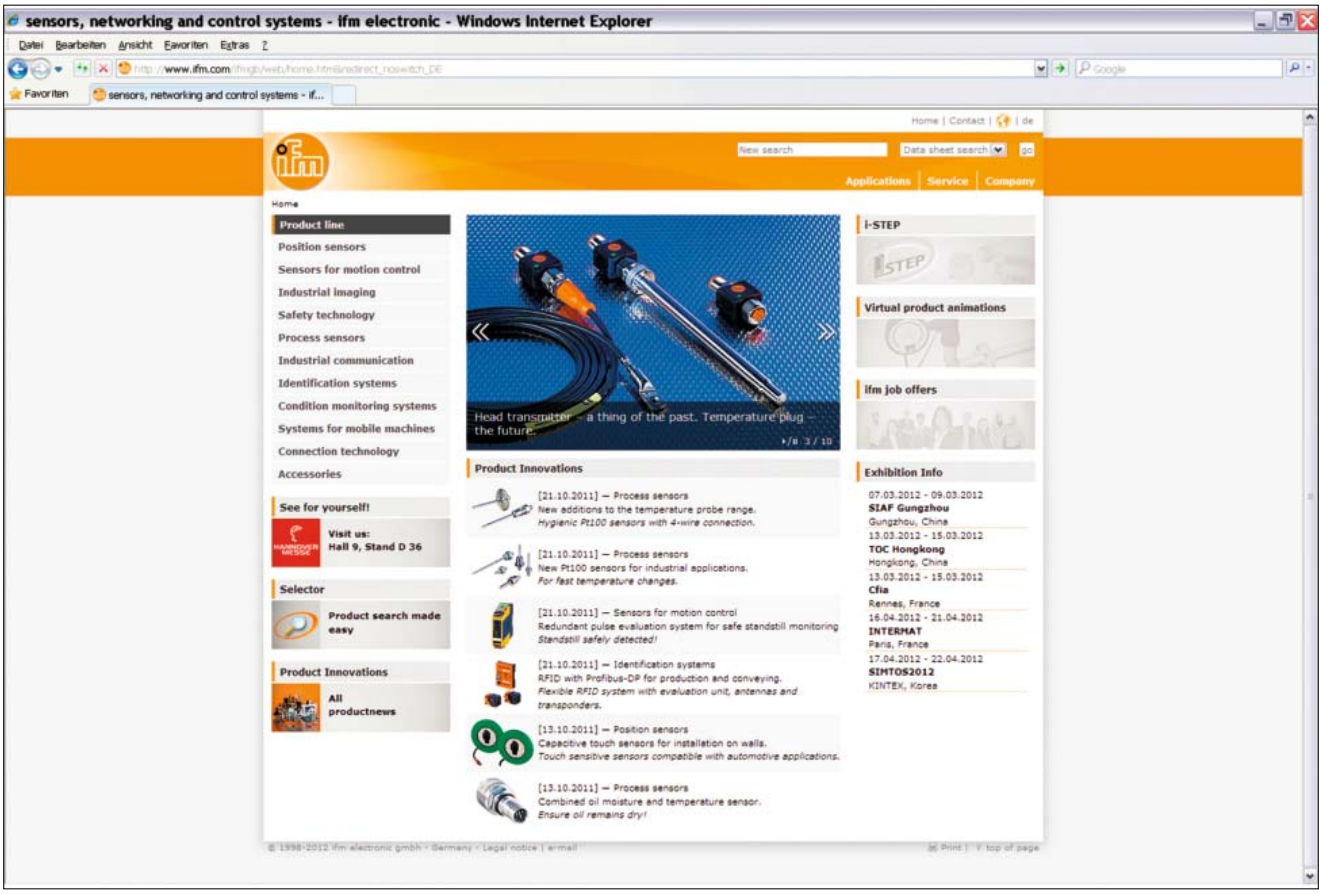
Qualität als Philosophie

Der Qualitätsstandard unserer Produkte ist in unserer Unternehmensphilosophie fest geschrieben. Und wir garantieren dafür! So geben wir Ihnen als Anwender ein Höchstmaß an Sicherheit: Mit unserer eigenen Fertigungstechnologie, der ifm-Filmtechnik, sowie durch umfangreiche Qualitätssicherungsmaßnahmen wie der 100%igen Endprüfung. Unter Qualität verstehen wir z.B. auch eine umweltbewusste Produktion – Made in Germany!



Die Entwicklung innovativer Produkte ist eine unserer Kernkompetenzen. Von der hochwertigen Standardlösung bis zu Produkten, die speziell auf die Anforderungen einzelner Branchen zugeschnitten sind – von mobilen Arbeitsmaschinen bis zur Lebensmittelindustrie.

www.ifm.com
Informationen rund um die Uhr und rund um den Globus in 23 Sprachen im Internet.



- **Information**
  - Produktneuheiten
  - Unternehmensnews
  - Messetermine
  - Standorte
  - Stellenangebote

- **Dokumentation**
  - Datenblätter
  - Bedienungsanleitungen
  - Handbücher
  - Zulassungen
  - CAD-Daten

- **Kommunikation***
  - Unterlagenanforderung
  - Rückrufservice
  - Live-Beratung
  - Newsletter

- **Selektion**
  - Interaktive Produktauswahlhilfen
  - Konfigurationswerkzeuge
  - Datenblatt-Suche

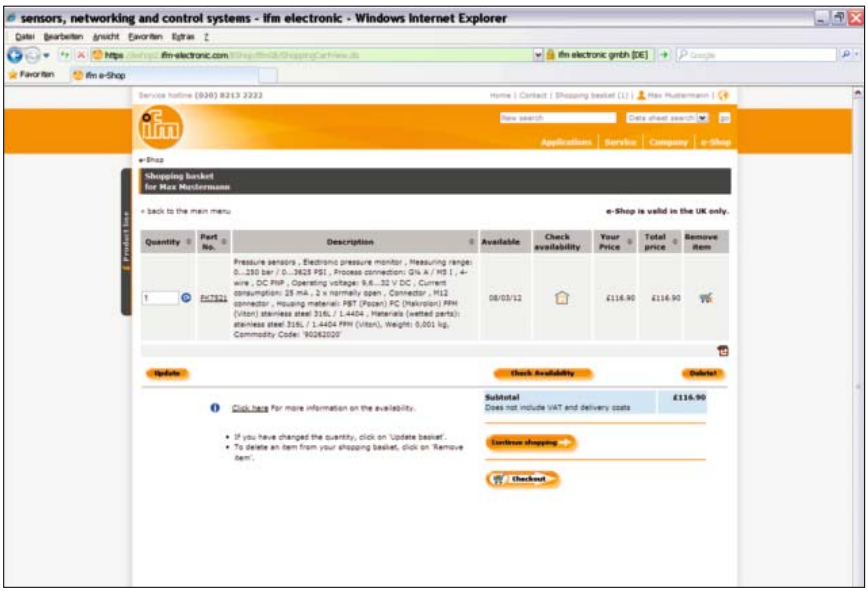
- **Animation**
  - Virtuelle Produktanimationen
  - Flash-Movie (Videosequenzen)

- **Applikation**
  - Anwendungsbeispiele
  - Produktempfehlungen
  - Berechnungshilfen

- **Transaktion***
  - e-Shop Abwicklung
  - e-Procurement-Kataloge

* Einige Informationsangebote sind landesspezifisch verfügbar.

Komfortable Bestellabwicklung über den e-Shop** im Internet.



Gesicherte Authentifizierung

Kundenbezogene Preisdarstellung

Echtzeit Verfügbarkeitsprüfung

Persönliche Produktfavoriten

Online Paketverfolgung

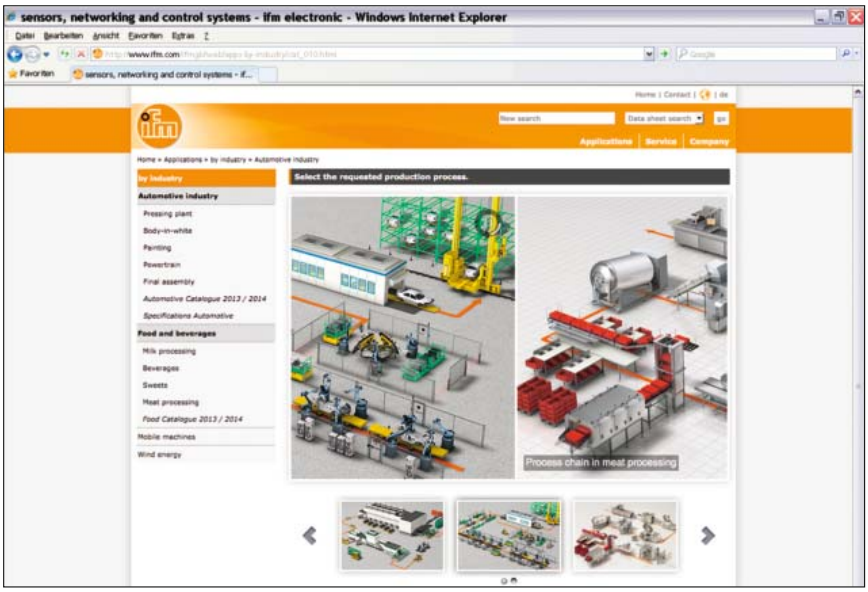
Individuelle Bestellhistorie

Komfortable Schnelleingabemaske

Einfache Bestellabwicklung

Verwaltung von Lieferadressen

Bestätigungen per E-Mail

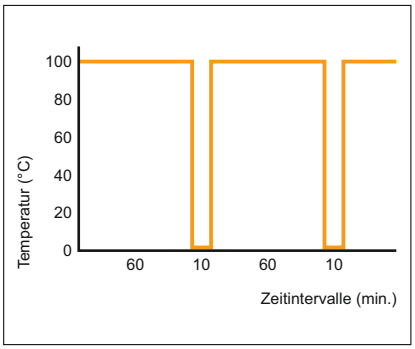


ifm-Applikationsdatenbank

Automatisierungstechnik von ifm realisiert Applikationen in fast allen Branchen in unterschiedlichsten Anlagenteilen. Informieren Sie sich, wie ifm auch Ihre Anwendung umsetzen kann.

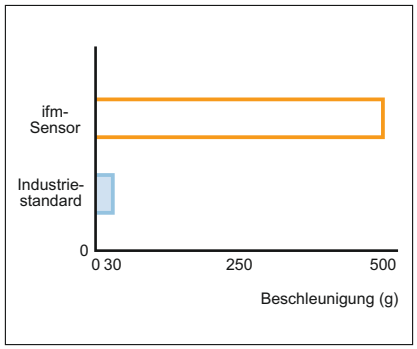
Applikationsbeispiele zeigen wir Ihnen auf unserer Website unter: www.ifm.com/de/applikationen

** In vielen Ländern bereits verfügbar.



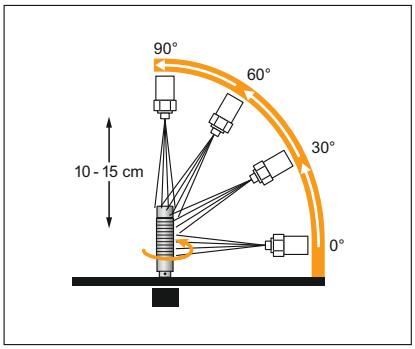
Temperaturschockprüfung

Bei der Hochdruckreinigung werden Näherungssensoren extremen Temperaturbedingungen ausgesetzt. Deshalb prüft ifm die Sensoren mit Temperaturschocks anhand kurzer Temperaturzyklen zwischen 0 und 100 °C.
Nach dem Test werden sämtliche Sensoreigenschaften geprüft. Das garantiert maximale Zuverlässigkeit.



Stoßprüfung

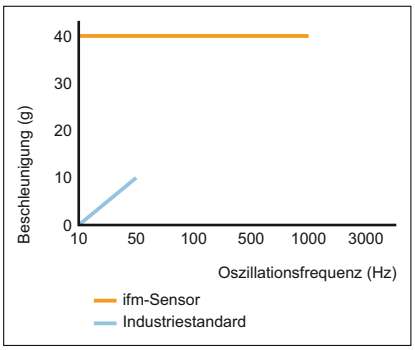
In industriellen Applikationen können Sensoren starken Stößen ausgesetzt sein. Deshalb werden ifm-Sensoren Stoßprüfungen mit 500 g unterzogen. Dieser Prüfstandard setzt neue Maßstäbe für die Produktentwicklung von induktiven Sensoren.



Hochdruckreinigungsprüfung IP 69K

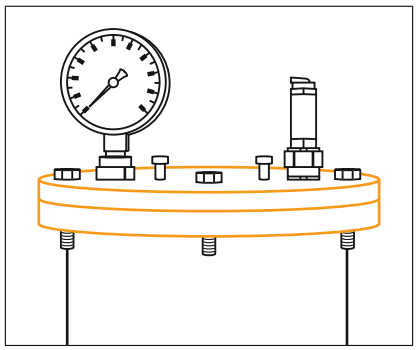
Die induktiven Näherungssensoren von ifm werden gemäß IP 69K Standard geprüft. Ziel ist es, die Bedingungen der Hochdruckreinigung in einer Werkhalle zu simulieren.

In der Prüfvorrichtung sind die Sensoren einem Wasserstrahl mit 80 bis 100 bar bei einer Temperatur von 80 °C ausgesetzt. Die Dauer jedes Reinigungszyklus beträgt 30 Sekunden. Die Prüfung erfolgt mit einer Spritzdüse, die sich in bestimmten Winkeln im Abstand von 10 bis 15 cm vom Sensor befindet.
Die induktiven ifm-Sensoren halten den Prüfbedingungen stand und sind bei vollem Erhalt des Schaltabstandes funktionsfähig.



Vibrationsprüfung

Die Sensoren werden einer Vibrationsprüfung mit 40 g bei einer Schwingfrequenz zwischen 0 und 2000 Hz unterzogen. Damit wird die Widerstandsfähigkeit des elektronischen Schaltkreises und der oberflächenmontierten Komponenten geprüft. Die Vibrationsprüfung ist so aufgebaut, dass sie die Produktionsbedingungen industrieller Automatisierungsanlagen deutlich überschreiten.



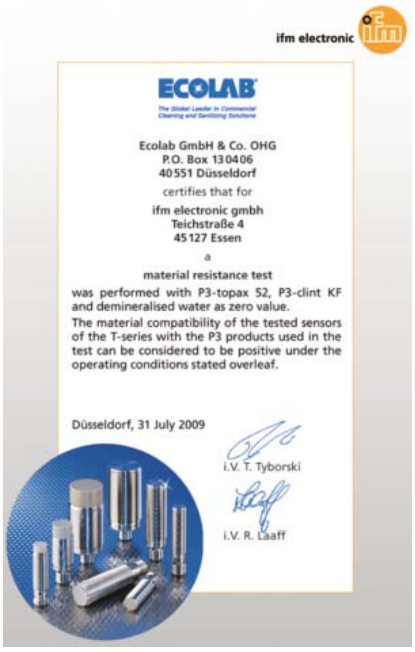
Dampfkesseltest

Um den Alterungsprozess zu simulieren, werden die Sensoren für den Spritzwasserbereich in einen Dampfkessel gelegt.

Für induktive Sensoren: Es wird simuliert, ob eindringende Wassermoleküle das Sensorverhalten stören können. Erkennbar ist dies an einer Veränderung des Schaltabstands.

Für optische Sensoren: Es wird simuliert, ob Wasser in die Optik des Sensors eindringen kann. Ein schlagartiges Abkühlen im Eiswasser provoziert den Beschlag etwaiger Feuchtigkeit auf der Innenseite der Optik.

Viele ifm-Sensoren sind ECOLAB-zertifiziert.


ifm electronic

ECOLAB

Ecolab GmbH & Co. OHG
P.O. Box 130406
40551 Düsseldorf
certifies that for
ifm electronic gmbh
Teichstraße 4
45127 Essen
a
material resistance test
was performed with P3-topax 52, P3-clint KF and demineralised water as zero value.
The material compatibility of the tested sensors of the T-series with the P3 products used in the test can be considered to be positive under the operating conditions stated overleaf.

Düsseldorf, 31 July 2009
i.V. T. Tyborski
i.V. R. Laaff

Induktive Näherungssensoren

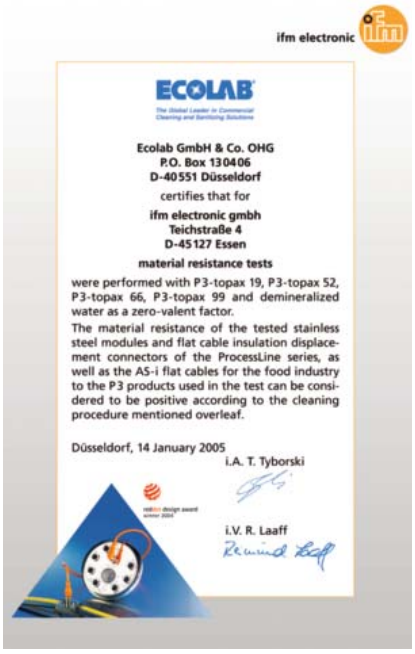
ifm electronic

ECOLAB

ECOLAB Deutschland GmbH
Ecolab-Allee 1
D-40789 Monheim am Rhein
certifies that for
ifm electronic gmbh
Friedrichstraße 1
45128 Essen
a
material resistance test
was performed with P3-topax 19, P3-topax 56, P3-topax 66, P3-topax 990, P3-topactive 200, P3-topactive DES and demineralised water as zero value.
The material compatibility of the tested sensors from the serie O6x3xx with the P3 products used in the test can be considered to be positive under the operating conditions stated overleaf.

Monheim, 19 August 2014
i.V. T. Tyborski
i.V. R. Laaff

Optische Sensoren der Baureihe OG für den Spritzwasserbereich


ifm electronic

ECOLAB

Ecolab GmbH & Co. OHG
P.O. Box 130406
D-40551 Düsseldorf
certifies that for
ifm electronic gmbh
Teichstraße 4
D-45127 Essen
material resistance tests
were performed with P3-topax 19, P3-topax 52, P3-topax 66, P3-topax 99 and demineralized water as a zero-valent factor.
The material resistance of the tested stainless steel modules and flat cable insulation displacement connectors of the ProcessLine series, as well as the AS-i flat cables for the food industry to the P3 products used in the test can be considered to be positive according to the cleaning procedure mentioned overleaf.

Düsseldorf, 14 January 2005
i.A. T. Tyborski
i.V. R. Laaff

AS-i ProcessLine-Module

ECOLAB-zertifiziert

Ecolab® ist international führend in der Entwicklung von hochwertigen Reinigungs-, Desinfektions- und Hygiene-Produkten für die Nahrungsmittelverarbeitung, Getränkeindustrie, Milchverarbeitung und Pharmaindustrie. Die Widerstandsfähigkeit und Qualität der ifm-Sensoren, -Steckverbinder und -Kabel für den Spritzwasserbereich wurden anhand der hohen Ecolab-Maßstäbe geprüft.

In unabhängigen Tests hat Ecolab die induktiven Sensoren, die optischen Sensoren der Baureihe OG für den Spritzwasserbereich und die AS-i ProcessLine-Module von ifm getestet und zertifiziert, dass sie den in den Tests verwendeten Reinigungschemikalien standhalten.

3A

3A Sanitary Standards Inc. (3 A SSI) ist eine unabhängige und gemeinnützige Organisation, die sich für eine hygienegerechte Gestaltung von Anlagen in der Nahrungsmittel-, Getränke- und Pharmaindustrie einsetzt.

AS-i

Aktuator Sensor Interface. Bus-System für die unterste, binäre Feldebene.

ATEX

Atmosphère Explosible. ATEX umfasst die Richtlinien der Europäischen Union auf dem Gebiet des Explosionsschutzes. Das ist zum einen die ATEX-Produktrichtlinie 94/9/EG, zum anderen die ATEX-Betriebsrichtlinie 1999/92/EG.

CCC

CCC (China Compulsory Certification) ist eine vorgeschriebene chinesische Zertifizierung für bestimmte Produkte, die in China in Verkehr gebracht werden. Welche Produkte betroffen sind, wird in einem Katalog, der von chinesischen Behörden erstellt wird, festgelegt.

cCSAus

Prüfung eines Produktes durch CSA nach geltenden Sicherheitsstandards in Canada und USA.

CE

Conformité Européenne. Durch Anbringung der CE-Kennzeichnung bestätigt der Hersteller, dass das Produkt den produktspezifisch geltenden europäischen Richtlinien entspricht.

cRUus

Prüfung von Komponenten durch UL nach geltenden Sicherheitsstandards in Canada und USA. Komponenten können unter Beachtung der „Condition of Acceptability“ im Endprodukt verwendet werden.

CSA

Canadian Standards Association. Eine nicht-staatliche kanadische Organisation, die Normen und Standards setzt sowie Produkte auf ihre Sicherheit überprüft und zertifiziert. Sie ist mittlerweile weltweit tätig.

cULus

Prüfung eines Produktes durch UL nach geltenden Sicherheitsstandards in Canada und USA.

DIBt (WHG)

Deutsches Institut für Bautechnik (Wasserhaushaltsgesetz). Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bildet den Hauptteil des deutschen Wasserrechts. Es enthält Bestimmungen über den Schutz und die Nutzung von Oberflächengewässern und des Grundwassers sowie Vorschriften über den Ausbau von Gewässern, die wasserwirtschaftliche Planung und den Hochwasserschutz.

DKD

Der Deutsche Kalibrierdienst (DKD) ist ein Zusammenschluss von Kalibrierlaboratorien aus Industrieunternehmen, Forschungsinstituten, technischen Behörden, Überwachungs- und Prüfinstitutionen. Die DKD-Kalibrierscheine sind ein Nachweis für die Rückführung auf nationale Normale, wie sie von der DIN EN ISO 9000 und der DIN EN ISO/IEC 17025 gefordert werden. Sie dienen als messtechnische Grundlage für die Mess- und Prüfmittelüberwachung im Rahmen des Qualitätsmanagements.

e1

Zulassung durch das Kraftfahrt-Bundesamt. Die e1-Typengenehmigung durch das Kraftfahrt-Bundesamt bestätigt, dass die Geräte die KFZ-Normen einhalten. Geräte mit dieser Kennzeichnung dürfen an Fahrzeuge montiert werden, ohne dass dadurch deren Betriebserlaubnis erlischt.

EG 1935/2004

Für Prozesssensoren von ifm, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, ist die VO EG 1935/2004 berücksichtigt. Eine Auflistung, welche Produkte dafür bestimmt sind, und detaillierte Informationen dazu erhalten Sie auf Anfrage.

EHEDG

European Hygienic Engineering & Design Group. Europäische Aufsichtsbehörde für Nahrungs- und Arzneimittel. Diese Behörde erteilt Freigaben und Zulassungen auf Produkte und Werkstoffe, die in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie eingesetzt werden.

FDA

Food and Drug Administration. US-Amerikanische Aufsichtsbehörde für Nahrungs- und Arzneimittel. Diese Behörde erteilt Freigaben und Zulassungen auf Produkte und Werkstoffe, die in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie eingesetzt werden.

FM

Factory Mutual Research. Amerikanisches Industriesachversicherungsunternehmen, dessen Schwerpunkt die technikgestützte Eigentumssicherung ist. Das Angebot umfasst unter anderem die Werkstoffforschung, Werkstoffprüfung und Zertifizierungen im Bereich Brand- und Explosionsschutz.

PROFIBUS

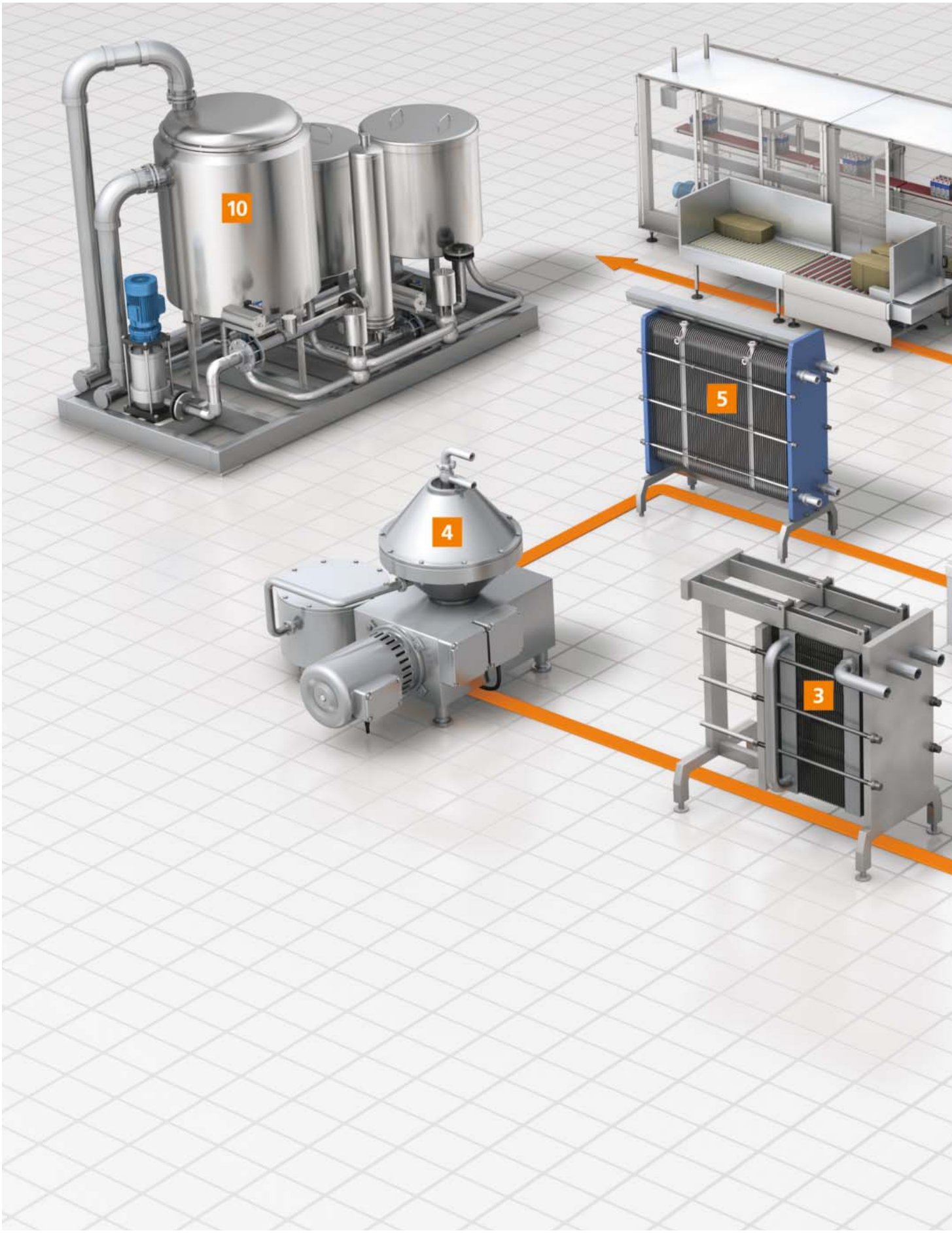
Process Field Bus. Feldbussystem für größere Datenmengen. Er ist in verschiedenen Varianten verfügbar, z. B. Profibus FMS, DP oder PA. Der Profibus-DP kann über größere Entfernungen z. B. als Zubringer für AS-i benutzt werden.

TÜV

Technischer Überwachungs-Verein. Der deutsche TÜV führt auf privatwirtschaftlicher Basis technische Sicherheitskontrollen durch, die durch staatliche Gesetze oder Anordnungen vorgeschrieben sind.

UL

Underwriters Laboratories. Eine in den USA gegründete Organisation zur Überprüfung und Zertifizierung von Produkten und ihrer Sicherheit.


10
5
4
3

9
8
6
7
1
2

Maschine	Applikation	Produktgruppe	ab Seite
1	**Tank**		
	Mannlochüberwachung	Induktive Sicherheitssensoren	**133**
	Füllstandabfrage	Drucksensoren	**151**
	Temperaturmessung	Füllstandsensoren	**169**
	Temperaturmessung	Temperatursensoren	**173**
2	**Ventile**		
	Positionserfassung	Induktive Sensoren	**77**
	Ventilanbindung mit AS-i	AS-Interface für Hubventile und Schwenkantriebe	**205**
	Abfrage von Hubventilen	Rückmeldesysteme für Hubventile und Schwenkantriebe	**120**
3	**Pasteurisierer**		
	Druckmessung	Drucksensoren	**151**
	Strömungsüberwachung	Strömungssensoren / Durchflusssensoren	**163**
	Temperaturmessung	Temperatursensoren	**173**
4	**Separator**		
	Druckmessung	Drucksensoren	**151**
	Schwingungsüberwachung	Systeme zur Schwingungsüberwachung	**213**
5	**Wärmetauscher**		
	Druckmessung	Drucksensoren	**151**
	Strömungsüberwachung	Strömungssensoren / Durchflusssensoren	**163**
	Temperaturmessung	Temperatursensoren	**173**
6	**Homogenisierer**		
	Druckmessung	Drucksensoren	**151**
	Strömungsüberwachung	Strömungssensoren / Durchflusssensoren	**163**
7	**Koppelpanel**		
	Positionsrückmeldung	Induktive Sensoren	**77**
	Positionsrückmeldung	Magnetsensoren	**99**

Maschine	Applikation	Produktgruppe	ab Seite
8	**Abfüllung / Fördertechnik**		
	Endlagenerfassung	Induktive Sensoren	**77**
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	**103**
	Druckmessung	Drucksensoren	**151**
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren	**169**
	Temperaturmessung	Temperatursensoren	**173**
9	**Kartoniermaschine**		
	Endlagenerfassung	Induktive Sensoren	**77**
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	**103**
	Vollständigkeitskontrolle	3D-Sensoren	**131**
	Endlagenerfassung	Zylindersensoren	**101**
	Lesen von Codes	Codeleser 1D/2D	**211**
10	**CIP-Anlage**		
	Druckmessung	Drucksensoren	**151**
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren	**169**
	Temperaturmessung	Temperatursensoren	**173**
	AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways	**193**

Hohe Anforderungen in der Milchverarbeitung

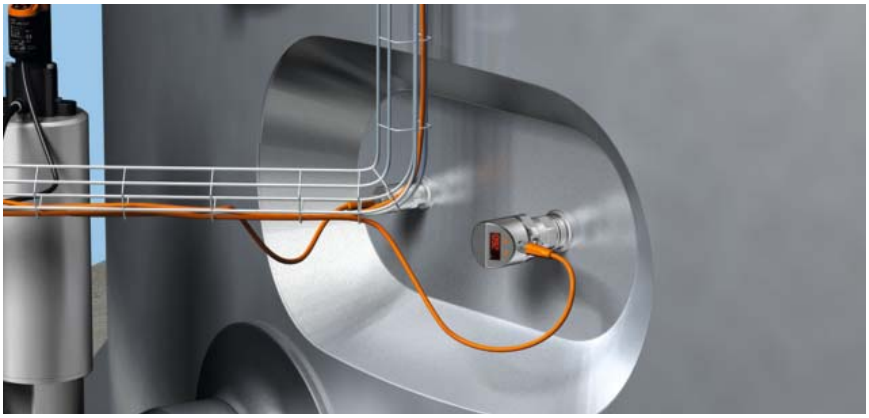
Die Milch ist eines der wichtigsten Grundnahrungsmittel. Sie kann zu vielen Produkten weiterverarbeitet werden, z. B. Käse, Joghurt, Eis oder Milchpulver.

Um ein Endprodukt von hoher Qualität zu erhalten, ist eine sichere Prozesskette erforderlich.

Qualität und Hygiene spielen dabei eine entscheidende Rolle. Sensoren sind ein wichtiger Bestandteil dieser Prozesse, etwa beim Separieren, Homogenisieren oder Pasteurisieren.

Die Sensoren von ifm verfügen über die geforderten Zulassungen wie z. B. EHEDG oder 3A. Zudem sind sie beständig bei CIP / SIP Reinigungsprozessen. Eine Vielzahl von Adaptern ermöglicht die einfache und hygienische Einbringung in den Prozess.

Tanklagerung



Füllstandabfrage an einem Tank

In Lagertanks erfassen ifm-Drucksensoren der Baureihen PG, PI oder PM sowohl Füllstand als auch Systemdruck.

Drucksensor für die Füllstandsmessung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 151

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-0,05...1	10	30	20...32	**PI2797**

Füllstandsensoren für die Grenzstandserfassung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 169

Bauform	Prozess-anschluss	Prozessdruck max. [bar]	Einsatzbereich	Schutzart	Bestell-Nr.
	G ½ A	-1...40	Flüssige, pastöse und pulverförmige Medien	IP 68 / IP 69K	**LMT100**

Ventilüberwachung

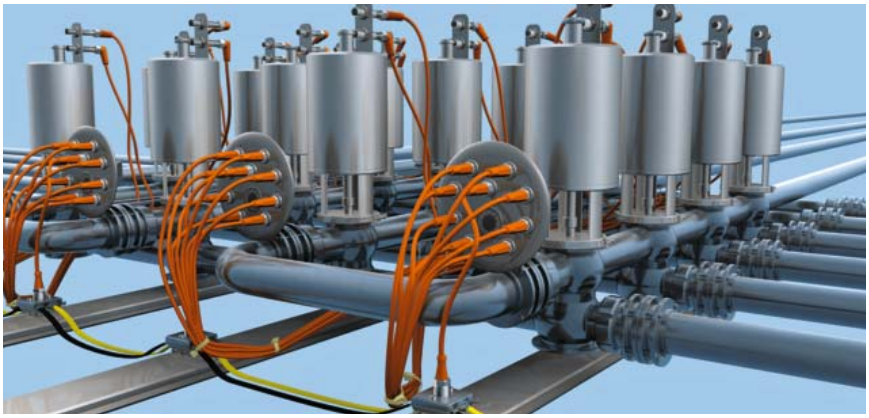
Überwachung von Hubventilen

Der efector valvis erfasst exakt die Position von Hubventilen. Er signalisiert bis zu drei Ventilpositionen: Ventil offen, geschlossen und eine beliebige Zwischenposition, etwa die Sitzliftung.

Ventilsensoren für die Rückmeldung der Ventilpositionen · weitere Produkte finden Sie ab Seite 120

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f AC / DC [Hz]	I_{Last} AC / DC [mA]	Bestell-Nr.
	65 x 52 x 110	–	PA	18...36	IP 65 / IP 67	–	100	**IX5010**

Ventilinsel



Ventilüberwachung mit AS-Interface

Zur Positionsabfrage an Ventilen dienen u.a. induktive Ganzmetallsensoren der T-Serie. Über AS-Interface lassen sich alle Signale über ein Flachkabel an die Steuerung leiten.

ProcessLine Modul für den Einsatz im Nassbereich · weitere Produkte finden Sie ab Seite 197

Bauform	Eingänge / Ausgänge	Ausführung	Bestell-Nr.
	8 digitale Eingänge (2 Slaves)	Aktives ProcessLine-Modul · Version 2.1 mit erweitertem Adressmodus · Schutzart IP 69K · V4A · Digitale Eingänge · Steckbuchsen M12 x 1 · V4A / Makrolon / O-Ring: EPDM	**AC2910**

Induktiver Sensor zur Abfrage der Ventilstellung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 77

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f [Hz]	I_{Last} [mA]	Bestell-Nr.
	M12 / L = 60	3 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	100	100	**IFT240**

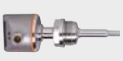
b = bündig / nb = nicht bündig

Pumpenanlage

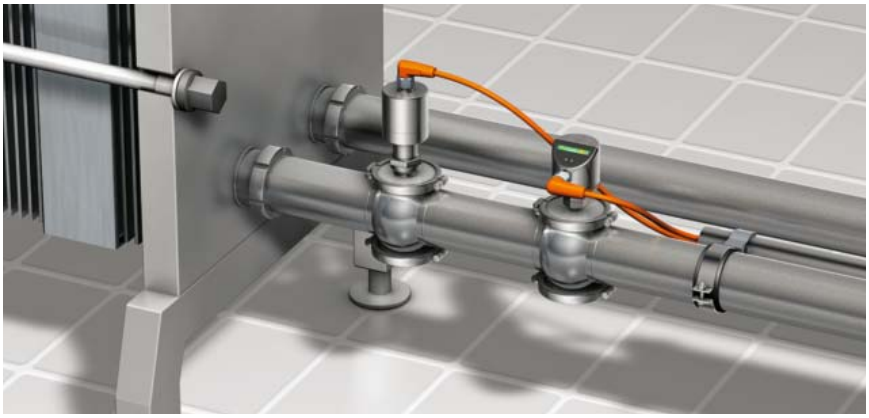
Trockenlaufschutz an einer Pumpe

Beim Fördern von Milchprodukten muss der Produktfluss überwacht werden. Strömungssensoren der Baureihe SI6 überwachen die Strömung, um einen Trockenlauf der Pumpe sicher zu verhindern.

Strömungswächter als Trockenlaufschutz · weitere Produkte finden Sie ab Seite 163

Bauform	Einstellbereich flüssig / gasförmig [cm/s]	Größte Empfindlichkeit [cm/s]	Medium-temperatur [°C]	Druck-festigkeit [bar]	Ansprech-zeit [s]	Stablänge [mm]	Bestell-Nr.
	3...300 / 200...3000	3...100 / 200...800	-25...95	30	1...10	–	**SI6800**

Pasteurisierer



Redundante Temperaturmessung für mehr Prozesssicherheit

Die exakte Einhaltung von Temperaturen ist für die Haltbarkeit der Milch von großer Bedeutung. Temperaturtransmitter der Baureihe TAD sorgen mit Selbstüberwachungs- und Diagnosefunktion für eine hohe Prozesssicherheit.

Temperaturtransmitter mit Diagnoseausgang für die Temperaturmessung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 173

Bauform	Werkseinstellung [°C / °F]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	U_b [V]	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
	0...150 / 32...302	Aseptoflex Vario	33	18...32	3 / 6	**TAD981**

Separator

Kontinuierliche Lagerüberwachung an einem Separator

Das Schwingungsdiagnosegerät efector octavis überwacht das Lager des Motors.

Instandhaltungsmaßnahmen lassen sich so punktgenau planen. Das erhöht die Anlagenverfügbarkeit.

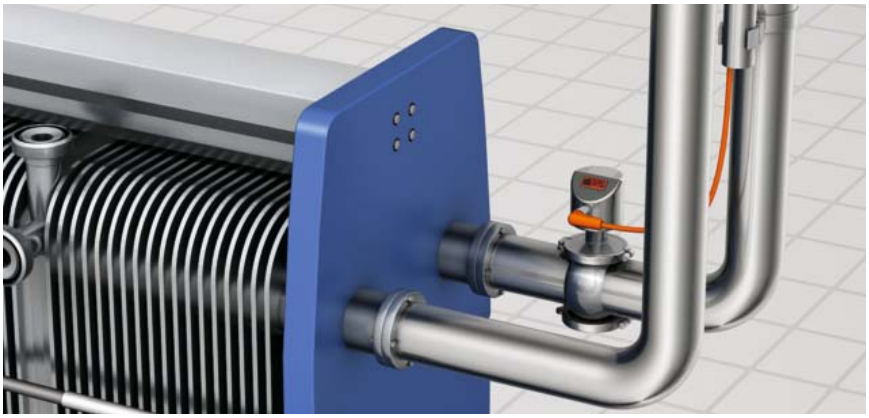
Schwingungsüberwachungsgeräte für die Lagerüberwachung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 213

Bauform	Ausführung	Bestell-Nr.
	Beschleunigungssensor · zum Anschluss an externe Diagnoseelektronik Typ VSE · Steckverbindung · Gehäuse: V4A	**VSA001**

Drucküberwachung an einem Separator · weitere Produkte finden Sie ab Seite 151

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-1...25	100	350	18...32	**PG2793**

Wärmetauscher



Temperaturüberwachung an einem Wärmetauscher

Beim indirekten Erhitzen dient ein Wärmetauscher zur Wärmeübertragung. Die exakte Einhaltung der Temperatur ist dabei von entscheidender Bedeutung für die Produktqualität.

Temperatursensoren für die Temperaturüberwachung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 173

Bauform	Werkseinstellung [°C / °F]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	U_b [V]	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
	-10...150 / -	2" Clamp (ISO 2852)	50	18...32	1 / 3	**TD2911**

Homogenisierer

Drucküberwachung Homogenisieranlagen

Ein wichtiger Prozess ist die Homogenisierung. Um den Vorgang gezielt und reproduzierbar zu führen, müssen die Druckverhältnisse im Pumpaggregat präzise überwacht und geregelt werden.

Drucksensoren für die Drucküberwachung des Pumpenaggregates · weitere Produkte finden Sie ab Seite 151

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
	Klemmadaption	Anzeigeeinheit	0...600	800	1200	20...30	**PY9000**

Schwingungsüberwachungsgeräte für die Lagerüberwachung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 213

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Beschleunigungssensor · zum Anschluss an externe Diagnoseelektronik Typ VSE · Steckverbindung · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: V4A	**VSA001**

Koppelpanel

Positionsrückmeldung an einem Koppelpaneel

Koppelpaneele mit Schwenkbogen dienen zum manuellen Wechsel zwischen verschiedenen Rohrwegen. Induktive Sensoren der T-Serie erfassen dabei die Position des Schwenkbogens.

Induktive Sensoren für die Positionsrückmeldung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 77

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f [Hz]	I_{Last} [mA]	Bestell-Nr.
	M18 / L = 90	8 b	V4A	10...36	IP 67	400	100	**IGT241**

b = bündig / nb = nicht bündig

Abfüllung / Fördertechnik

Optische Erfassung von Verpackungen an einer Förderstrecke

Der Schaltabstand des optischen Sensors O6 WetLine ist unabhängig von der Art und Farbe des zu erkennenden Objektes.

Optische Sensoren zur Erfassung von Milchverpackungen · weitere Produkte finden Sie ab Seite 103

Bauform	Funktions-prinzip	Reich-/ Tastweite	Lichtart	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	Ausgang H = Hell- / D = Dunkel-schaltung	Bestell-Nr.
	Sender	10 m	rot	300	–	**O6S301**
	Empfänger	10 m	rot	–	H/D PNP	**O6E301**

Steriler Lagertank

IO-Link zur Übertragung von Messwerten im Prozessbereich

Über IO-Link Module kommunizieren Prozesssensoren mit übergeordneten Bussystemen, etwa zur Parametrierung oder Diagnose. Auch Messwerte werden digital und damit verlustfrei über ungeschirmte Standardleitungen übertragen.

IO-Link Module zum Anschluss von IO-Link Sensoren · weitere Produkte finden Sie ab Seite 197

Bauform	Eingänge / Ausgänge	Ausführung	Bestell-Nr.
	2 IO-Link Ports	Aktives ClassicLine-Modul · 2 IO-Link Ports · Für den Anschluss von IO-Link-Sensoren und -Aktuatoren, binärer Sensorik und binärer Aktuatorik · Adressierbuchse · Flachkabelausrichtung in drei Richtungen möglich · Nur für den Betrieb mit AS-i Mastern Profil M4 · PA / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinnt	**AC5225**

Hygienischer Drucksensor zur Differenzdruckmessung

Zwei hygienische Drucksensoren erfassen den Differenzdruck an einem sterilen Lagertank. Via IO-Link werden die Messwerte verlustfrei übertragen und Anlagenzustände schnell diagnostiziert.

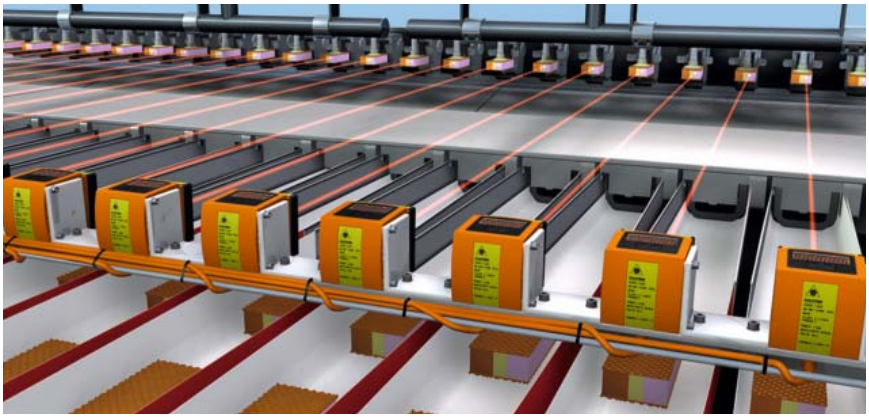
Drucksensoren mit IO-Link zur Erfassung des Differenzdrucks · weitere Produkte finden Sie ab Seite 151

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-0,124...2,5	20	50	20...32	**PI2796**

Füllstandsensoren mit IO-Link für die Grenzstanderfassung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 169

Bauform	Prozess-anschluss	Prozessdruck max. [bar]	Einsatzbereich	Schutzart	Bestell-Nr.
	G ½ A	-1...40	Flüssige, pastöse und pulverförmige Medien	IP 68 / IP 69K	**LMT102**

Speiseeisherstellung

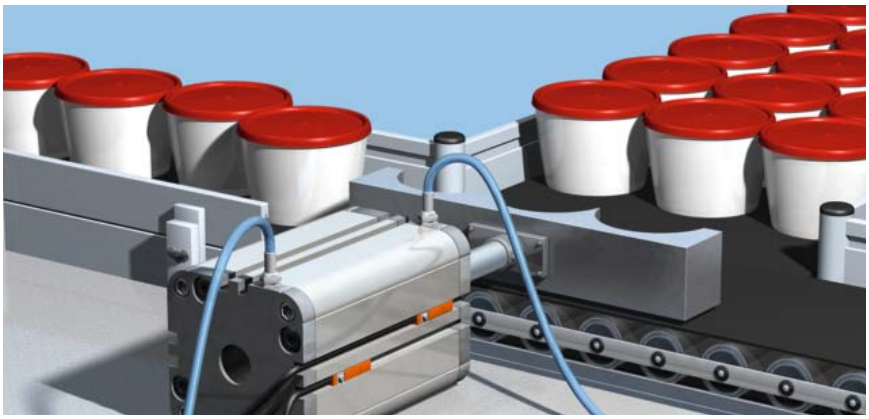


Optischer Abstandssensor überwacht die Speiseeisproduktion

Mehrere efector pmd prüfen aus der Distanz, ob sämtliche pneumatischen Greifer auch tatsächlich eine Eiswaffel erfasst haben.

Optische Abstandssensoren für die Erfassung aus sicherer Entfernung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 115

Bauform	Funktions-prinzip	Reichweite/ Tastweite	Mess-frequenz [Hz]	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	U_b [V]	Bestell-Nr.
	Optischer Abstandssensor	0,2...10 m	1...50	< 15 x 15	18...30	**O1D100**



Positionsrückmeldung an Pneumatikzylindern

Die ifm-Zylindersensoren mit Schutzart IP 69K entsprechen den hohen Anforderungen der Lebensmittelindustrie und detektieren zuverlässig die Kolbenstellung.

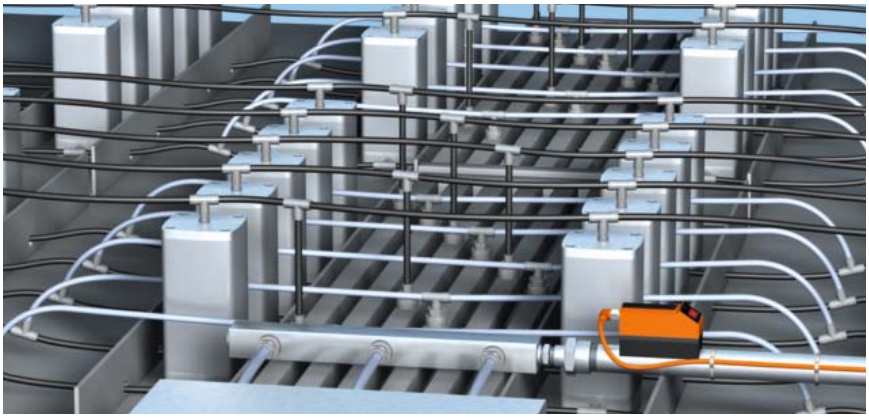
Zylindersensoren für die Positionsrückmeldung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 101

Bauform	Abmessungen [mm]	Werkstoff	U_b [V]	f [Hz]	Schutzart	I_{last} [mA]	T_a [°C]	Bestell-Nr.
	25 x 5 x 6,5	PA (Polyamid)	10...30	6000	IP 65 / IP 67 / IP 69K	100	-25...85	**MK5157**

Drehzahlwächter zur Drehzahlüberwachung an einem Förderband · weitere Produkte finden Sie ab Seite 125

Bauform	U_b [V]	Ein-gänge	Eingangs-funktion	Einstell-bereich [Imp. / min.]	Einstell-bereich [Hz]	Aus-gänge Analog	Aus-gänge Relais	Aus-gänge Transist.	Bestell-Nr.
	110...240 AC / 27 (24) DC	1	PNP	0,1...10 / 10...1000	–	–	1	–	**DD0203**

Käseherstellung



Druckluftverbrauchssensor überwacht die Käseproduktion

Verschiedene Arten von Pressen entziehen dem Rohkäse die Restflüssigkeit. Die Druckluftüberwachung der pneumatischen Zylinder übernimmt der Druckluftzähler efector metris (Baureihe SD).

Druckluftzähler für die Druckluftverbrauchsmessung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 163

Bauform	Prozess-anschluss	Einstellbereich [Nm³/h]	Druckfestigkeit [bar]	Ansprechzeit [s]	U_b [V]	Bestell-Nr.
	R½ (DN15)	0,6...75,0	16	< 0,1	18...30	**SD6000**

Druckluftmessung an einer Käsepresse · weitere Produkte finden Sie ab Seite 151

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
	G ½	Anzeigeeinheit	-1...10	50	150	18...32	**PG2454**

CIP- / SIP-System

Drucküberwachung

Für die Überwachung von CIP- / SIP-Anlagen bietet ifm verschiedenste Messsysteme an, z. B. Druck- und Temperatursensoren oder elektronische Kontaktmanometer.

Drucksensoren zur Messung des Systemdrucks · weitere Produkte finden Sie ab Seite 151

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-1...10	50	150	18...32	**PG2794**

Fördertechnik

Optische Erfassung von Joghurtbechern

Glänzende, matte, dunkle oder helle Oberflächen, egal welcher Farbe: Die optischen Sensoren der PMDLine erfassen selbst schwierige Objekte, z. B. Joghurtbecher, zuverlässig.

Optische Abstandssensoren für die Erfassung aus sicherer Entfernung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 115

Bauform	Funktions-prinzip	Reich-/ Tastweite	Lichtart	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	Ausgang H = Hell- / D = Dunkel-schaltung	Bestell-Nr.
	Hintergrundausblendung	0,03...2 m	rot	< 5	2 Schaltausgänge Schließer / Öffner antivalent PNP	**OID200**

IO-Link Module zum Anschluss von IO-Link Sensoren · weitere Produkte finden Sie ab Seite 197

Bauform	Eingänge / Ausgänge	Ausführung	Bestell-Nr.
	2 IO-Link Ports	Aktives ClassicLine-Modul · 2 IO-Link Ports · Für den Anschluss von IO-Link-Sensoren und -Aktuatoren, binärer Sensorik und binärer Aktuatorik · Adressierbuchse · Flachkabelausrichtung in drei Richtungen möglich · Nur für den Betrieb mit AS-i Mastern Profil M4 · PA / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinnt	**AC5225**

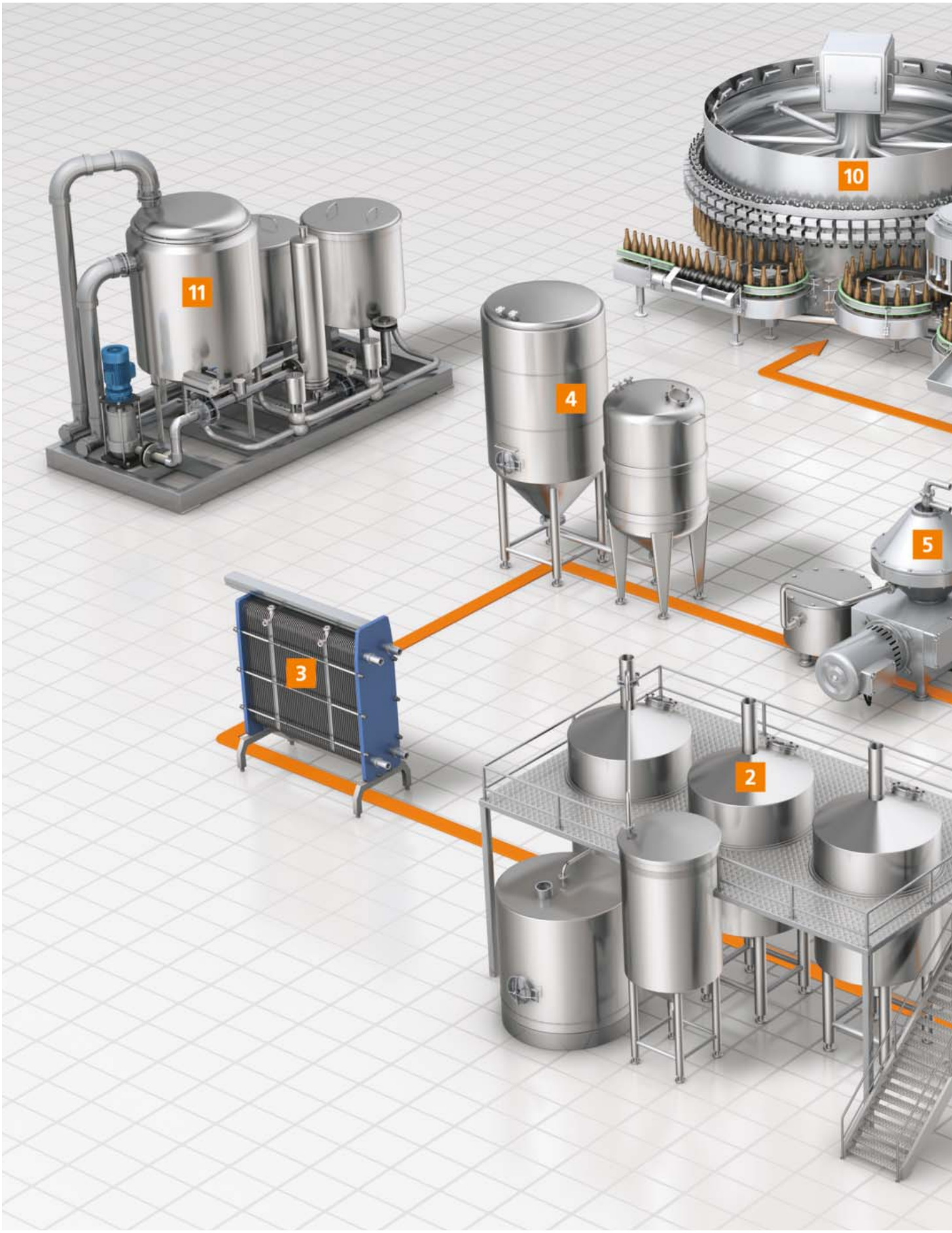
Kühlaggregat

Schwingungstransmitter zur Überwachung von Lüftern

Erhöhung der Standzeiten durch eine ISO 10816-konforme Schwingungs-überwachung mittels efector octavis. Sicherung des Prozesses durch eine vorausschauende Instandhaltung.

Schwingungsüberwachungsgeräte für die Lagerüberwachung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 213

Bauform	Ausführung	Bestell-Nr.
	Schwingungstransmitter · Geräteanschluss über M12-Steckverbindung · Schwingungstransmitter nach ISO 10816 · Messbereich veff (RMS): 0...25 mm/s · Analogausgang 4...20 mA · 2-Leiter-Anschlusstechnik · V4A	**VTV122**


10
11
4
5
3
2

9
8
7
4
6
1

Maschine	Applikation	Produktgruppe	ab Seite
1	**Schrotmühle**		
	Positionserfassung	Induktive Sensoren	**77**
	Füllstandabfrage	Kapazitive Sensoren	**95**
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren	**169**
	Schwingungsüberwachung	Systeme zur Schwingungsüberwachung	**213**
2	**Sudhausbehälter**		
	Abfrage von Hubventilen	Rückmeldesysteme für Hubventile und Schwenkantriebe	**120**
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren	**169**
	Füllstandabfrage	Drucksensoren	**151**
	Temperaturmessung	Temperatursensoren	**173**
	Mannlochüberwachung	Induktive Sensoren	**77**
	Positionsrückmeldung	Induktive Sensoren	**77**
3	**Würzekühler**		
	Druckmessung	Drucksensoren	**151**
	Temperaturmessung	Temperatursensoren	**173**
	Strömungsüberwachung	Strömungssensoren / Durchflusssensoren	**163**
4	**Gär- / Lagertanks**		
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren	**169**
	Füllstandabfrage	Drucksensoren	**151**
	Temperaturmessung	Temperatursensoren	**173**
	Mannlochüberwachung	Induktive Sicherheitssensoren	**133**
5	**Separator**		
	Druckmessung	Drucksensoren	**151**
	Schwingungsüberwachung	Systeme zur Schwingungsüberwachung	**213**
6	**Kieselgurfilter**		
	Druck- / Differenzdruckmessung	Drucksensoren	**151**
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren	**169**
	Strömungsüberwachung	Strömungssensoren / Durchflusssensoren	**163**

Maschine	Applikation	Produktgruppe	ab Seite
7	**Kurzzeiterhitzer**		
	Druckmessung	Drucksensoren	**151**
	Temperaturmessung	Temperatursensoren	**173**
	Strömungsüberwachung	Strömungssensoren / Durchflusssensoren	**163**
8	**KEG-Reinigungsanlage**		
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	**103**
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren	**169**
	Druckmessung	Drucksensoren	**151**
	Temperaturmessung	Temperatursensoren	**173**
	Strömungsüberwachung	Strömungssensoren / Durchflusssensoren	**163**
9	**Palettierer**		
	Positionserfassung	Induktive Sensoren	**77**
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	**103**
	Sicherheitsüberwachung	Sicherheitslichtgitter	**143**
	Vollständigkeitskontrolle	3D-Sensoren	**131**
	AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways	**193**
10	**Abfüllung / Fördertechnik**		
	Endlagenerfassung	Induktive Sensoren	**77**
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	**103**
	Sicherheitsüberwachung	Induktive Sicherheitssensoren	**133**
	Vollständigkeitskontrolle	3D-Sensoren	**131**
	Druckmessung	Drucksensoren	**151**
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren	**169**
	Schwingungsüberwachung	Systeme zur Schwingungsüberwachung	**213**
11	**CIP-Anlage**		
	Druckmessung	Drucksensoren	**151**
	Temperaturmessung	Temperatursensoren	**173**
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren	**169**
	AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways	**193**

Für die Prozesse der Getränkeherstellung

Die Herstellung von Getränken erfolgt meist in einzelnen, hochautomatisierten Prozessen. Einer der aufwendigsten, lebensmitteltechnischen Prozesse ist dabei der des Bierbrauens.

Zuverlässige Sensoren sind hier gefragt, die höchste Prozesssicherheit gewährleisten, damit ein qualitativ hochwertiges Produkt ohne Qualitätsschwankungen dabei herauskommt.

ifm bietet Lösungen für alle Bereiche der Getränkeherstellung. Angefangen beim Prozessbereich über die Abfüllung der Getränke bis hin zur Verpackungs- und Fördertechnik.

Die Sensoren von ifm verfügen über die geforderten Zulassungen wie z. B. EHEDG oder 3A. Zudem sind sie beständig bei CIP- / SIP Reinigungsprozessen. Eine Vielzahl von Adaptern ermöglicht die einfache und hygienische Einbringung in den Prozess.

Schrotmühle

Kontinuierliche Lagerüberwachung an einer Schrotmühle

Der Schwingungssensor efector octavis überwacht das Lager der Maischepumpe. Abnutzungsraten lassen sich so kontinuierlich erfassen, Stillstände vorhersagen und somit die Anlagenverfügbarkeit erhöhen.

Schwingungssensor zur Lagerüberwachung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 213

Bauform	Ausführung	Bestell-Nr.
	Beschleunigungssensor · zum Anschluss an externe Diagnoseelektronik Typ VSE · Steckverbindung · Gehäuse: V4A	**VSA001**

Sudhausbehälter

Füllstandabfrage an Sudhausbehälter

Drucksensoren der Baureihe PG mit frontbündiger Membran und CIP-Beständigkeit erfassen die Füllstände z. B. am Läuterbottich. Unterschiedliche Adapter bieten verschiedenste Adaptionsmöglichkeiten.

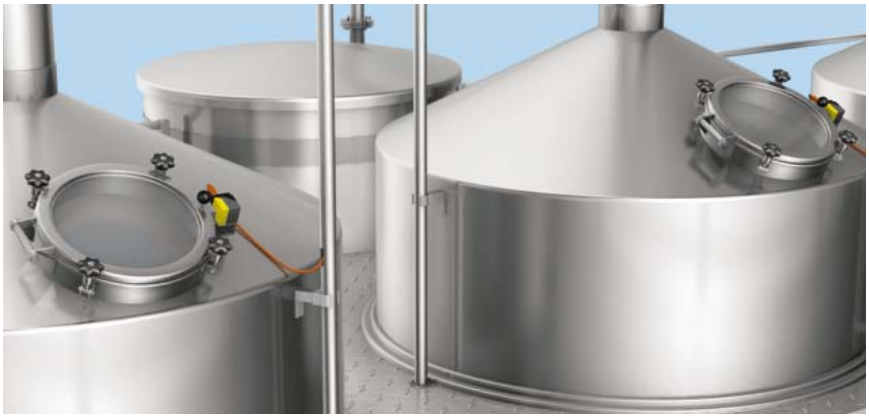
Drucksensor zur Füllstandüberwachung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 151

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-0,05...1	10	30	18...32	**PG2797**

Temperaturtransmitter mit Diagnoseausgang für die Temperaturmessung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 173

Bauform	Werkseinstellung [°C / °F]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	U_b [V]	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
	0...150 / 32...302	G ½ A	33	18...32	3 / 6	**TAD991**

Sudhausbehälter



Mannlochüberwachung am Sudhausbehälter

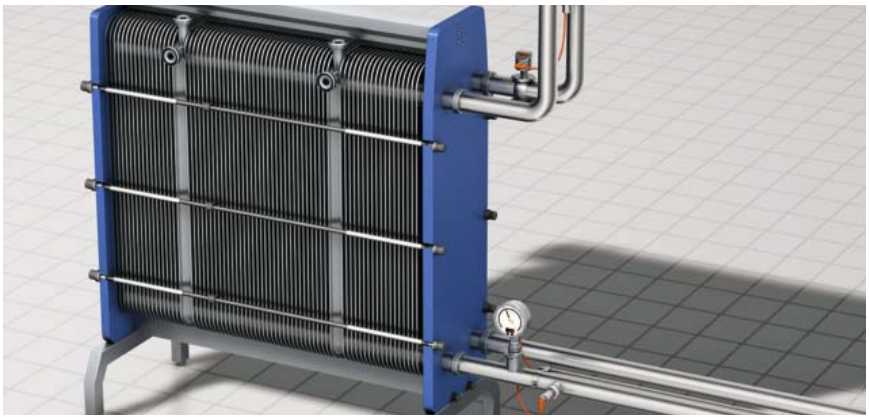
Bei geöffneten Mannlöchern dürfen weder Antriebe von Rührwerken noch Ventilen in Betrieb sein. Induktive Sicherheitssensoren übernehmen hier, ohne magnetisches Gegenstück oder Betätiger, die Mannlochüberwachung.

Induktiver Sicherheitssensor zur Überwachung von Mannlöchern · weitere Produkte finden Sie ab Seite 133

Bauform	Länge [mm]	Freigabe-zone [mm]	Gehäuse-werkstoff	U_b DC [V]	Schutzart	Reaktionszeit bei Sicherheitsanforderung / Freigabezeit [ms]	Bestell-Nr.
	66	10...15 nb	PPE	24	IP 65 / IP 67	≤ 20 / ≤ 200	**GM504S**

b = bündig / nb = nicht bündig

Würzekühler



Temperaturmessung an einem Würzekühler

Die Würze wird in dem so genannten Würzekühler vor dem Einleiten in die Gärtanks heruntergekühlt. Für die Überwachung auf Gärtemperatur vor und nach dem Würzekühler kommen Temperatursensoren der Baureihe TAD / TD zum Einsatz.

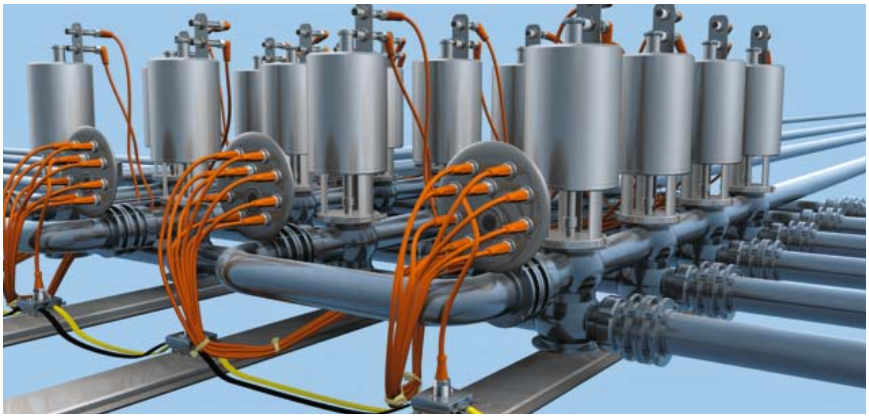
Temperatursensoren für die Temperaturüberwachung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 173

Bauform	Werkseinstellung [°C / °F]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	U_b [V]	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
	-10...150 / -	2" Clamp (ISO 2852)	50	18...32	1 / 3	**TD2911**

Drucksensor zur Überwachung des Systemdrucks · weitere Produkte finden Sie ab Seite 151

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-1...10	50	150	18...32	**PG2794**

Ventilinsel



Ventilüberwachung mit AS-Interface

Zur Positionsabfrage an Ventilen dienen u. a. induktive Ganzmetallsensoren der T-Serie. Über AS-Interface lassen sich alle Signale über ein Flachkabel an die Steuerung leiten.

ProcessLine Modul für den Einsatz im Nassbereich · weitere Produkte finden Sie ab Seite 197

Bauform	Eingänge / Ausgänge	Ausführung	Bestell-Nr.
	8 digitale Eingänge (2 Slaves)	Aktives ProcessLine-Modul · Version 2.1 mit erweitertem Adressmodus · Schutzart IP 69K · V4A · Digitale Eingänge · Steckbuchsen M12 x 1 · V4A / Makrolon / O-Ring: EPDM	**AC2910**

Induktiver Sensor zur Abfrage der Ventilstellung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 77

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f [Hz]	I_{Last} [mA]	Bestell-Nr.
	M12 / L = 60	3 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	100	100	**IFT240**

b = bündig / nb = nicht bündig

Induktiver Doppelsensor für Positionsrückmeldung an Schwenkantrieben

Pneumatische Drehantriebe (Schwenkantriebe) werden zur automatischen Ansteuerung von Klappenventilen in verschiedensten Bereichen eingesetzt. Induktive Doppelsensoren der Baureihe IND melden die Position zurück.

Induktiver Doppelsensor mit Aktuatoranschaltung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 205

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f [Hz]	I_{Last} [mA]	Bestell-Nr.
	55 x 60 x 35	4 nb	PBT (Pocan)	26,5...31,6	IP 67	–	–	**AC2316**

b = bündig / nb = nicht bündig

Gär- / Lagertanks

Füllstanderfassung an Gär- / Lagertanks

Im Kaltbereich der Brauerei befinden sich u.a. Gär- und Lagertanks. Drucksensoren der Baureihe PI erfassen zum einen den Höhenstand als auch den Druck des entstehenden CO_2 im oberen Teil des Gärtanks.

Drucksensor für die Füllstandsmessung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 151

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-0,124...2,5	20	50	20...32	**PI2796**

Elektronischer Füllstandsensor für die Grenzstandüberwachung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 169

Bauform	Prozess-anschluss	Prozessdruck max. [bar]	Einsatzbereich	Schutzart	Bestell-Nr.
	G ½ A	-1...40	Flüssige, pastöse und pulverförmige Medien	IP 68 / IP 69K	**LMT100**

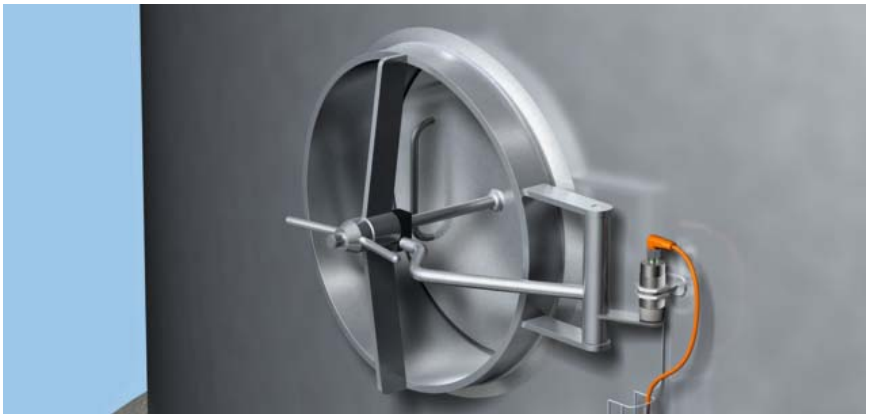
Temperaturüberwachung der verschiedenen Kühlzonen in Gärtanks

Unterschiedliche Temperatursensoren messen die Temperaturen in den verschiedenen Kühlzonen der Gärtanks.

Temperaturtransmitter mit Diagnoseausgang für die Temperaturmessung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 173

Bauform	Werkseinstellung [°C / °F]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	U_b [V]	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
	0...150 / 32...302	Aseptoflex Vario	87,5	18...32	3 / 6	**TAD181**

Gär- / Lagertanks



Überwachung von Mannlöchern an Gär-/ Lagertanks

Induktive Sicherheitssensoren der Kategorie 4 und SIL3 erfassen berührungslos, ohne ein spezielles Gegenstück, direkt den Edelstahl-Deckel der Tanks.

Induktiver Sicherheitssensor zur Überwachung von Mannlöchern · weitere Produkte finden Sie ab Seite 133

Bauform	Länge [mm]	Freigabe-zone [mm]	Gehäuse-werkstoff	U_b DC [V]	Schutzart	Reaktionszeit bei Sicherheitsanforderung / Freigabezeit [ms]	Bestell-Nr.
	39	6...12 nb	V4A	24	IP 68 / IP 69K	≤ 20 / ≤ 200	**GI505S**

b = bündig / nb = nicht bündig

Kieselgurfilter

Differenzdruckmessung an einer Filtration

Nach der Lagerung wird eine Vielzahl der Biere gefiltert. Hier verwendet man häufig eine Kieselgurfiltration. Hygienische Drucksensoren der Baureihe PI überwachen den Differenzdruck in der Filtereinheit.

Drucksensor für die Differenzdruckmessung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 151

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-0,05...1	10	30	20...32	**PI2797**

Ventilsensoren für die Rückmeldung der Ventilpositionen · weitere Produkte finden Sie ab Seite 120

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f AC / DC [Hz]	I_{Last} AC / DC [mA]	Bestell-Nr.
	65 x 52 x 110	–	PA	18...36	IP 65 / IP 67	–	100	**IX5010**

Kieselgurfilter

Grenzstandmessung an einem Kieselgurtank

Über einen separaten Tank wird dem Bier Kieselgur beigemischt und dem Filter zugeführt. Der Füllstandsensor LMT erfasst den Grenzstand für die Min- und Max-Erkennung.

Einstellbarer Füllstandsensor zur Grenzstandmessung an Kieselgurtanks · weitere Produkte finden Sie ab Seite 169

Bauform	Prozess-anschluss	Prozessdruck max. [bar]	Einsatzbereich	Schutzart	Bestell-Nr.
	G ½ A	-1...40	Flüssige, pastöse und pulverförmige Medien	IP 68 / IP 69K	**LMT121**

Strömungswächter als Trockenlaufschutz · weitere Produkte finden Sie ab Seite 163

Bauform	Einstellbereich flüssig / gasförmig [cm/s]	Größte Empfindlichkeit [cm/s]	Medium-temperatur [°C]	Druck-festigkeit [bar]	Ansprech-zeit [s]	Stablänge [mm]	Bestell-Nr.
	3...300 / 200...3000	3...100 / 200...800	-25...95	30	1...10	54,8	**SI6700**

Kurzzeiterhitzer

Temperaturüberwachung an einem Kurzzeiterhitzer

Hygienische Temperaturtransmitter zeichnen sich durch ein kompaktes, hygienisches Design mit integrierten Adaptern sowie einem Display zur lokalen Temperaturanzeige aus.

Temperatursensoren für die Temperaturüberwachung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 173

Bauform	Werkseinstellung [°C / °F]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	U_b [V]	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
	0...100 / -	2" Clamp (ISO 2852)	30	18...32	1 / 3	**TD2907**

CIP-Anlage

Temperaturmessung an einer CIP-Anlage

Die CIP-Reinigung ist ein Standard in der Getränkeindustrie. Zur Überwachung der Reinigungstemperatur kommt u. a. die Auswerteeinheit TR2432 in Verbindung mit dem hygienischen Temperatursensor TM4531 zum Einsatz.

Temperaturauswertung an CIP-Tanks · weitere Produkte finden Sie ab Seite 173

Bauform	Messbereich [°C]	Prozess-anschluss	Anzeige LED	U_b [V]	Strom-aufnahme [mA]	I_{Last} [mA]	Bestell-Nr.
	-40...300	G ½ A	Anzeigeeinheit	18...32	50	250	**TR2432**

Hygienischer Temperatursensor mit Prozessanschluss G1/2 · weitere Produkte finden Sie ab Seite 173

Bauform	Messbereich [°C]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	Sensor-element	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
	-40...150	G½ mit Dichtkonus	100	1 x Pt 100	1 / 3	**TM4531**

Flaschenabfüllanlage

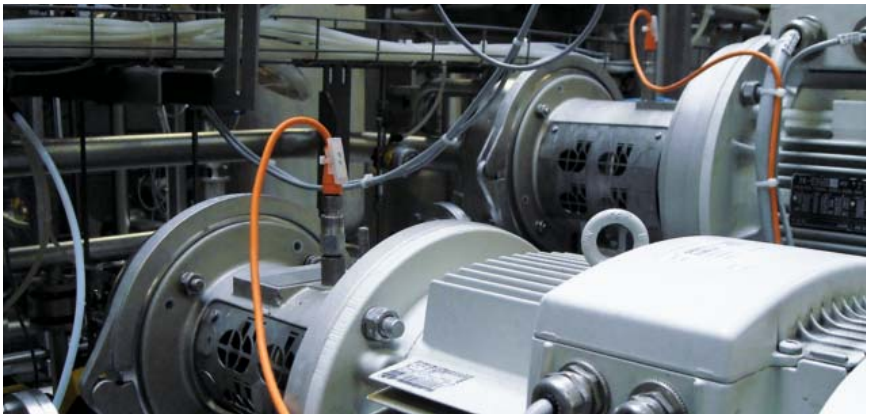
Durchflussmessung für Wasser

In der Abfüllung wird das Medium Wasser u. a. an Flaschenwaschanlagen und Tunnelpasteuren verwendet. Der Durchflusssensor efector mid misst exakt die verbrauchte Wassermenge, um die Ressource Wasser ökonomisch einzusetzen.

Durchflussmessung für Wasser an Reinigungsanlagen und Tunnelpasteuren · weitere Produkte finden Sie ab Seite 163

Bauform	Prozess-anschluss	Messbereich [l/min]	Medium-temperatur [°C]	Druck-festigkeit [bar]	Ansprechzeit [s]	U_b [V]	Bestell-Nr.
	G½	0,25...25,00	-10...70	16	< 0,150	19...30	**SM6100**

Flaschenabfüllanlage



Zustandsüberwachung von Pumpen

Pumpen fördern in allen Bereichen der Brauerei verschiedenste Medien. efector octavis überwacht kontinuierlich das Schwingungsverhalten von Pumpen. Ein beginnender Pumpenschaden lässt sich so rechtzeitig erkennen.

Schwingungsüberwachung an Förderpumpen · weitere Produkte finden Sie ab Seite 213

Bauform	Ausführung	Bestell-Nr.
	Beschleunigungssensor · zum Anschluss an externe Diagnoseelektronik Typ VSE · Steckverbindung · Gehäuse: V4A	**VSA001**

Drucksensor zur Messung des Systemdrucks · weitere Produkte finden Sie ab Seite 151

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-1...25	100	350	20...32	**PI2793**

Vollkastenkontrolle

Der 3D-Sensor efector pmd 3d lässt sich zur Vollständigkeitskontrolle von Getränkekisten einsetzen. Dabei überprüft der Sensor das Volumen des Objekts. Fehlen Flaschen sinkt das Volumen und die Kiste wird ausgeschleust.

3D-Sensor für die Anwesenheitsüberwachung von Flaschen · weitere Produkte finden Sie ab Seite 131

Bauform	Funktions-prinzip	Auflösung (Bildpunkte)	Öffnungswinkel (horizontal x vertikal) [°]	Beleuchtung	Max. Messrate [Hz]	Umgebungs-temperatur [°C]	Bestell-Nr.
	PMD 3D Sensor	64 x 48	30 x 40	Infrarot LED	20	-10...50	**O3D200**

Abfüllung / Fördertechnik

Optischer Sensor zur Erkennung von Flaschen

Der optische Sensor O5G500 erfasst auf der Förderstrecke der Abfüllanlage zuverlässig Glas- und PET-Flaschen. Über AS-Interface lassen sich alle Signale über ein Kabel an die Steuerung leiten.

Optischer Sensor zur Erfassung von Flaschen · weitere Produkte finden Sie ab Seite 119

Bauform	Funktions-prinzip	Reich-/ Tastweite	Lichtart	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	Ausgang H = Hell- / D = Dunkel-schaltung	Bestell-Nr.
	Polfilter	0...1,5 m	rot	40 / 80	H/D PNP/NPN	**O5G500**

ProcessLine Modul für den Einsatz im Nassbereich · weitere Produkte finden Sie ab Seite 197

Bauform	Eingänge / Ausgänge	Ausführung	Bestell-Nr.
	8 digitale Eingänge (2 Slaves)	Aktives ProcessLine-Modul · Version 2.1 mit erweitertem Adressmodus · Schutzart IP 69K · V4A · Digitale Eingänge · Steckbuchsen M12 x 1 · V4A / Makrolon / O-Ring: EPDM	**AC2910**

KEG-Palettierung

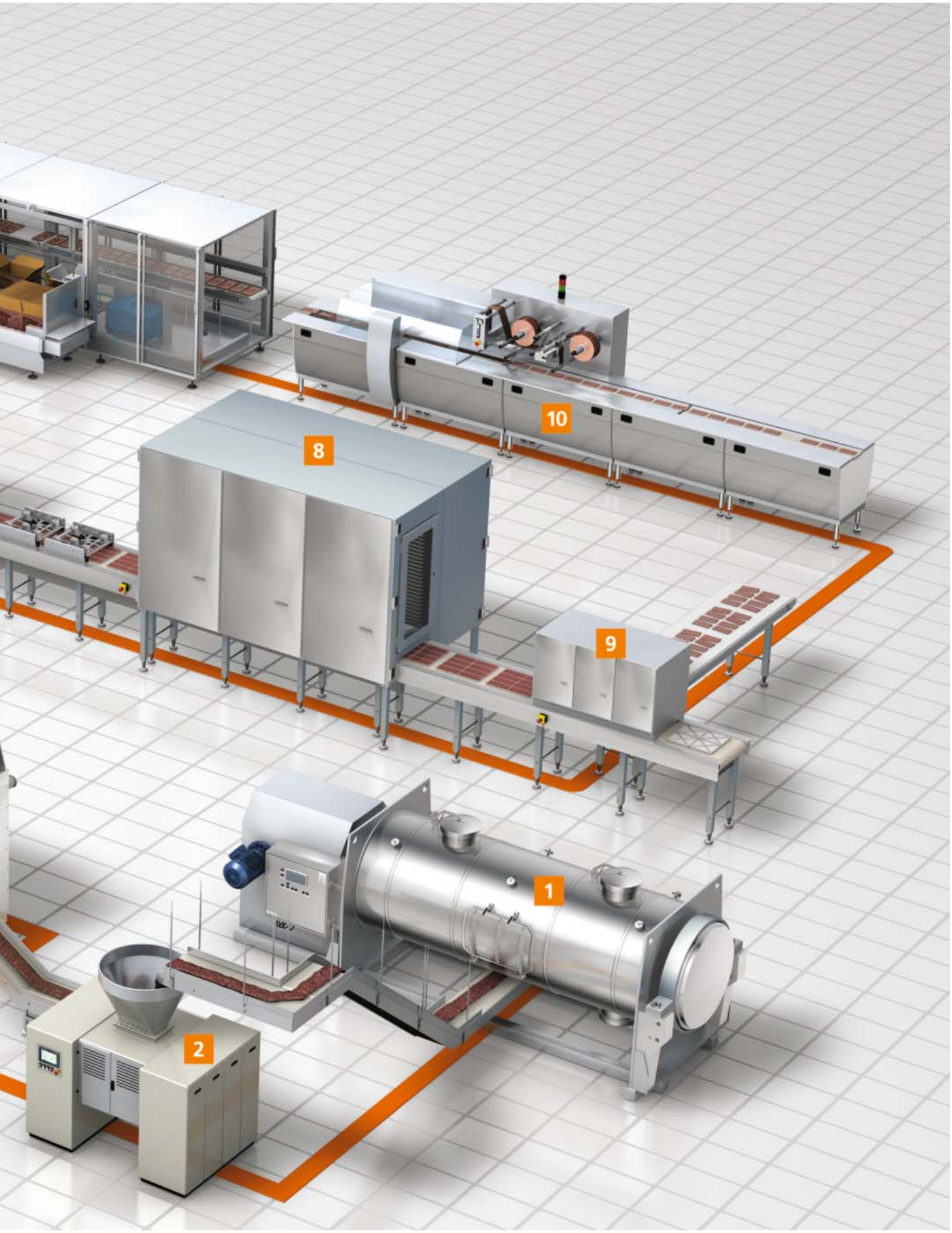
Zugangsabsicherung der KEG-Palettierung

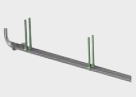
Zum Personenschutz sichern Sicherheitslichtvorhänge der Bauform OY zugängliche Bereiche wie den Palettenein- und -auslauf vor unbefugtem Zutritt ab. Die Sicherheitslichtvorhänge entsprechen je nach Ausführung dem Typ 2 oder 4 gemäß EN61496.

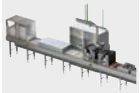
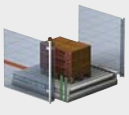
Sicherheitslichtvorhänge für die Zugangsabsicherung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 137

Bauform	Sensor-länge [mm]	Auflösung / Detektionsvermögen [mm]	Schutzfeldhöhe [mm]	Schutzfeldbreite [m]	Ansprech-zeit [ms]	U_b [V]	Bestell-Nr.
	1563	50	1510	0...4 / 3...12	11	24	**OY090S**

12
11
6
7
5
4
3
2


10
8
9
1
2

Maschine	Applikation	Produktgruppe	ab Seite
1	**Mischer**		
	Positionserfassung	Induktive Sensoren	**77**
	Sicherheitsüberwachung	Induktive Sicherheitssensoren	**133**
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	**103**
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren	**169**
	Schwingungsüberwachung	Systeme zur Schwingungsüberwachung	**213**
2	**Walze**		
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren	**169**
	Abfrage von Pneumatikzylindern	Zylindersensoren	**101**
	Sicherheitsüberwachung	Induktive Sicherheitssensoren	**133**
	Schwingungsüberwachung	Systeme zur Schwingungsüberwachung	**213**
3	**Conche**		
	Positionserfassung	Induktive Sensoren	**77**
	Förderdrucküberwachung	Drucksensoren	**151**
	Füllstandüberwachung	Drucksensoren	**151**
	Temperaturmessung	Temperatursensoren	**173**
	Schwingungsüberwachung	Systeme zur Schwingungsüberwachung	**213**
4	**Tank**		
	Optische Füllstandabfrage	Füllstandsensoren	**169**
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren	**169**
	Füllstandabfrage	Drucksensoren	**151**
	Temperaturmessung	Temperatursensoren	**173**
	Schwingungsüberwachung	Systeme zur Schwingungsüberwachung	**213**
5	**Temperieranlage**		
	Druckmessung	Drucksensoren	**151**
	Temperaturmessung	Temperatursensoren	**173**
6	**Rohrleitungen**		
	Magnetische Erfassung	Magnetsensoren	**99**
	Temperaturmessung	Temperatursensoren	**173**

Maschine	Applikation	Produktgruppe	ab Seite
7	**Formanlage**		
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	**103**
	Optische Füllstandabfrage	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	**103**
	Formenidentifizierung / -erkennung	RFID	**209**
	Formenprüfung	Vision-Sensoren	**127**
	AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways	**193**
8	**Kühltunnel**		
	Positionserfassung	Induktive Sensoren	**77**
	Temperaturmessung	Temperatursensoren	**173**
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	**103**
	Formenidentifizierung / -erkennung	RFID	**209**
9	**Entformanlage**		
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	**103**
	Formenidentifizierung / -erkennung	RFID	**209**
	Beschädigungsprüfung	Vision-Sensoren	**127**
10	**Verpackungsmaschine**		
	Endlagenerfassung	Induktive Sensoren	**77**
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	**103**
	AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways	**193**
11	**Kartoniermaschine**		
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	**103**
	Vollständigkeitskontrolle	3D-Sensoren	**131**
	Lesen von Codes	Codeleser 1D/2D	**211**
	AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways	**193**
12	**Palettierer**		
	Endlagenerfassung	Induktive Sensoren	**77**
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	**103**
	Vollständigkeitskontrolle	3D-Sensoren	**131**
	AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways	**193**

Höchste Qualität in der Süßwarenindustrie

Viele innovative Lösungen sind gefragt, um Produkte gleichbleibend in höchster Qualität zu produzieren. Optische Sensoren zur Füllstandüberwachung in Tanks zählen ebenso dazu wie Kamerasysteme für die Inspektion Schokoladenformen oder die Schwingungsüberwachung von Antrieben.

ifm bietet ein breites Spektrum von Lösungen für die Süßwarenindustrie an. Dazu gehören selbstverständlich auch entsprechende Montage- und Prozessadapter sowie passende Verbindungstechnik.

Mischer

Überwachung von Mannlöchern

Induktive Sicherheitssensoren der Kategorie 4 / SIL3 erfassen berührungslos und direkt den Edelstahl-Deckel der Mischer. Eine speziell codierte Schaltfahne ist nicht erforderlich.

Induktiver Sicherheitssensor zur Überwachung von Mannlöchern · weitere Produkte finden Sie ab Seite 133

Bauform	Länge [mm]	Freigabe-zone [mm]	Gehäuse-werkstoff	U_b DC [V]	Schutzart	Reaktionszeit bei Sicherheitsanforderung / Freigabezeit [ms]	Bestell-Nr.
	39	6...12 nb	V4A	24	IP 68 / IP 69K	≤ 20 / ≤ 200	**GI505S**

b = bündig / nb = nicht bündig

Walze

Lagerüberwachung an einer Walze

Für die Schwingungsüberwachung an Lagern und Walzen eignet sich der efector octavis. Er erfasst nicht nur Schwingungsdaten, sondern führt auch die Signalanalyse und Maschinendiagnose bereits an der Maschine durch.

Schwingungssensor zur Lagerüberwachung an Walzen · weitere Produkte finden Sie ab Seite 213

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Beschleunigungssensor · zum Anschluss an externe Diagnoseelektronik Typ VSE · Steckverbindung · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: V4A	**VSA001**
	Diagnoseelektronik für Schwingungssensoren Typ VSA / VSP · 4 Sensoreingänge 0...10 mA oder IEPE · Ethernet Schnittstelle TCP/IP · Frequenzselektive Maschinenüberwachung von bis zu 4 Messstellen · Integrierter Historienspeicher mit Echtzeituhr · Zählerfunktion · Tragschienenmontage · Combicon Anschluss · Gehäusewerkstoffe: PA	**VSE100**

Walze

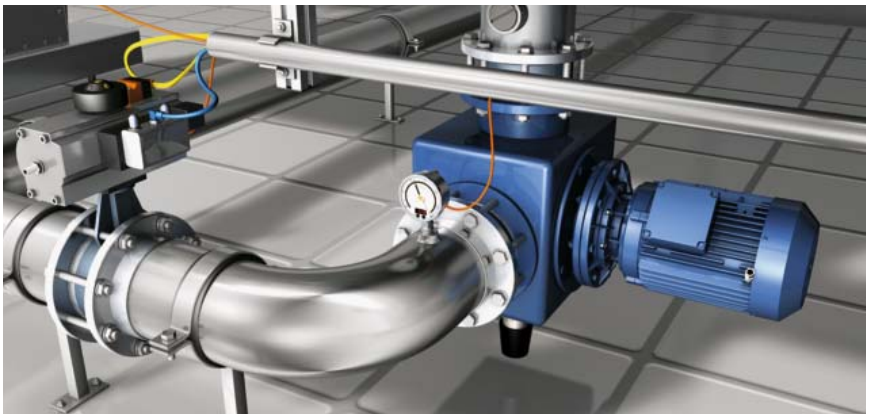
Durchfluss- und Temperaturmessung von Kühlwasser

Der magnetisch-induktive Durchflusssensor SM überwacht den Kühlvorgang der Walzen. Er erkennt kleinste Abweichungen von Durchflussmengen, z. B. bei Leckagen. Gleichzeitig überwacht er auch die Kühlwassertemperatur.

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor zur Kühlwassermessung an Walzwerken · weitere Produkte finden Sie ab Seite 163

Bauform	Prozess-anschluss	Messbereich [l/min]	Medium-temperatur [°C]	Druck-festigkeit [bar]	Ansprechzeit [s]	U_b [V]	Bestell-Nr.
	G1	0,7...100,0	-10...70	16	< 0,150	19...30	**SM8000**

Conche



Druckmessung an Förderpumpen

Für die Messung des Förderdrucks in Rohrleitungen und an Pumpen werden Drucksensoren verwendet. Zum Einsatz kommt das vollelektronische Manometer PG. Es verbindet die Vorteile eines Manometers mit denen elektronischer Drucksensoren.

Drucksensor zur Messung des Förderdrucks · weitere Produkte finden Sie ab Seite 151

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-1...25	100	350	18...32	**PG2793**

Frontbündiger Temperatursensor zur Messung der Temperatur in Rohrleitungen · weitere Produkte finden Sie ab Seite 173

Bauform	Messbereich [°C / °F]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	U_b [V]	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
	0...100 / -	G½ mit Dichtkonus	–	18...32	10 / 40	**TA3597**

Conche

Positionsrückmeldung an Schwenkantrieben

Die T5-Familie beinhaltet zwei induktive Sensoren zur „Auf / Zu"-Erkennung der Ventilposition mittels Schaltnocken. Der digitale Ausgang steuert das Magnetventil des pneumatischen Schwenkantriebes. Der Anschluss erfolgt direkt an AS-i.

Induktiver Doppelsensor für Positionsrückmeldung an Schwenkantrieben · weitere Produkte finden Sie ab Seite 205

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f [Hz]	I_{Last} [mA]	Bestell-Nr.
	55 x 60 x 35	4 nb	PBT (Pocan)	26,5...31,6	IP 67	–	–	**AC2316**

b = bündig / nb = nicht bündig

Lagertank

Füllstandmessung an Lagertanks

Der optische Füllstandsensor O1D300 erfasst Füllstände von Schüttgütern und nicht-transparenten Flüssigkeiten, ohne mit dem Medium in Kontakt zu kommen. Er nutzt die Lichtlaufzeitmessung auf Basis eines Laserstrahls.

Füllstandsensor zur Erfassung des Füllstandes in Lagertanks · weitere Produkte finden Sie ab Seite 115

Bauform	Funktions-prinzip	Reichweite/ Tastweite	Mess-frequenz [Hz]	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	U_b [V]	Bestell-Nr.
	Optischer Füllstandsensor	0,2...10 m	1...33	< 15 x 15	18...30	**O1D300**

Einstellbarer Füllstandsensor an einem Lagertank · weitere Produkte finden Sie ab Seite 169

Bauform	Prozess-anschluss	Prozessdruck max. [bar]	Einsatzbereich	Schutzart	Bestell-Nr.
	G ½ A	-1...40	Flüssige, pastöse und pulverförmige Medien	IP 68 / IP 69K	**LMT121**

Temperieranlage

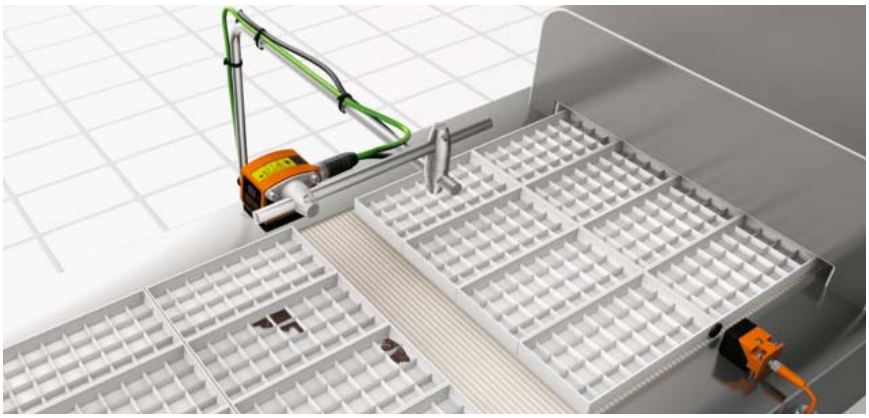
Drucküberwachung an einer Temperiermaschine

Hygienische Drucksensoren mit IO-Link messen den Förderdruck. Via IO-Link können Sensoren automatisch parametriert, Anlagenzustände diagnostiziert und Messwerte verlustfrei übertragen werden.

Drucksensor zur Messung des Förderdrucks · weitere Produkte finden Sie ab Seite 151

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-1...10	50	150	20...32	**PI2794**

Gießanlage



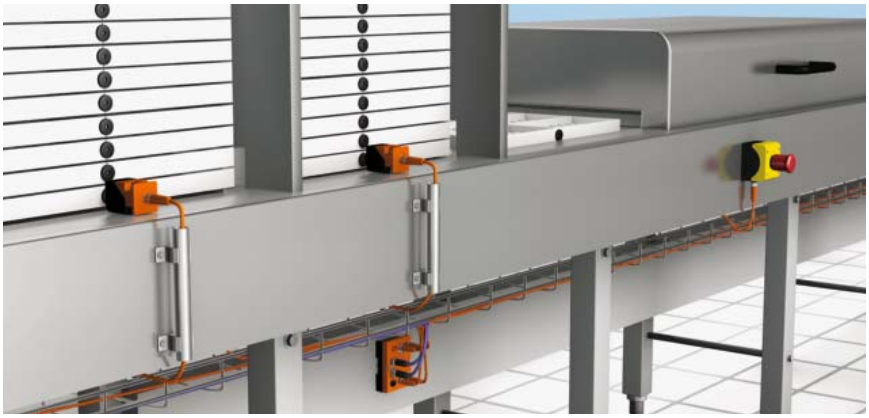
Leerformerkennung an einer Gießanlage

Bevor die flüssige Schokolade in die Formen gefüllt wird, muss sichergestellt sein, dass die Formen tatsächlich leer sind. Dazu wird der Vision-Sensor O2V verwendet. Anhand variabler Merkmale prüft er Anwesenheit, Größe, Position oder Vollständigkeit.

Vision-Sensor zu Leerformerkennung von Schokoladenformen · weitere Produkte finden Sie ab Seite 127

Bauform	Funktions-prinzip	Max. Bildfeldgröße [mm]	Auflösung [mm]	Detektions-rate [Hz]	Licht-art	Umgebungs-temperatur [°C]	Bestell-Nr.
	CMOS Bildsensor S/W, VGA-Auflösung 640 x 480	640 x 480	0,025	10	Weißlicht	-10...60	**O2V100**

Gießanlage



Rückverfolgbarkeit von Schokoladenformen

Rückverfolgbarkeit spielt in der Lebensmittelindustrie eine wichtige Rolle. Um Schokoladenformen zu identifizieren, kommt das RFID-System von ifm zum Einsatz. Es stellt z. B. sicher, dass die richtige Form verwendet wird.

RFID-Auswerteeinheit zum Anschluss von bis zu 4 Schreib- / Leseköpfen · weitere Produkte finden Sie ab Seite 209

Bauform	Abmessungen [mm]	Vorbeifahrgeschwindigkeit lesen / schreiben [m/s]	Prozess-schnittstelle	Bestell-Nr.
	115 x 46,2 x 85	–	Profibus-DP	**DTE100**

RFID-Antenne für die Identifizierung von Schokoladenformen · weitere Produkte finden Sie ab Seite 209

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Lese-/Schreibkopf · M12-Steckverbindung · Aktive Fläche in 5 Positionen ausrichtbar · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: PA / Metallteile: Edelstahl	**ANT513**

Grenzstanderfassung an einer Dosierstation

Kapazitive Sensoren erfassen Grenzstände von Schüttgütern. Die Parametrierung erfolgt über Tasten oder per IO-Link. Auch eine vielseitige Weiterverarbeitung der Messwerte ist per IO-Link möglich.

Kapazitive Sensoren zur Grenzstanderfassung von Schüttgütern · weitere Produkte finden Sie ab Seite 95

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f AC / DC [Hz]	I_{Last} AC / DC [mA]	Bestell-Nr.
	M30 / L = 90	8 b	V4A	10...36	IP 65 / IP 67	10	100	**KI5085**

b = bündig / nb = nicht bündig

Kühllinie

Temperaturmessung an Kühllinien

Nach dem Gießen wird die Schokolade kontrolliert heruntergekühlt.
Die ifm-Temperatursensoren überzeugen durch eine sehr gute Ansprechzeit, einer hohen Schutzart (IP 68 / IP 69K) und einer hygienegerechten Oberflächengüte.

Temperatursensor zur Messung in Kühllinien · weitere Produkte finden Sie ab Seite 173

Bauform	Messbereich [°C]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	Sensor-element	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
	-40...150	G½ mit Dichtkonus	150	1 x Pt 100	1 / 3	**TM4541**

Auswerteeinheiten für Temperatursensoren · weitere Produkte finden Sie ab Seite 173

Bauform	Messbereich [°C]	Prozess-anschluss	Anzeige LED	U_b [V]	Strom-aufnahme [mA]	I_{Last} [mA]	Bestell-Nr.
	-40...300	G ½ A	Anzeigeeinheit	18...32	50	250	**TR2432**

Verpackungsmaschine

Optische Erfassung von Schokolade an einer Verpackungsmaschine

Für die optische Detektion von Schokolade an Verpackungsmaschinen kommt der optische Sensor O6 zum Einsatz. Dieser besitzt ein Edelstahlgehäuse mit glatter Oberfläche und eine Kunststofflinse, die bei Beschädigung nicht splittert.

Optischer Sensor für den Einsatz im Hygiene- und Nassbereich · weitere Produkte finden Sie ab Seite 103

Bauform	Funktions-prinzip	Reich-/ Tastweite	Lichtart	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	Ausgang H = Hell- / D = Dunkel-schaltung	Bestell-Nr.
	Hintergrundausblendung	2...200 mm	rot	8	H/D PNP	**O6H300**

Fördertechnik

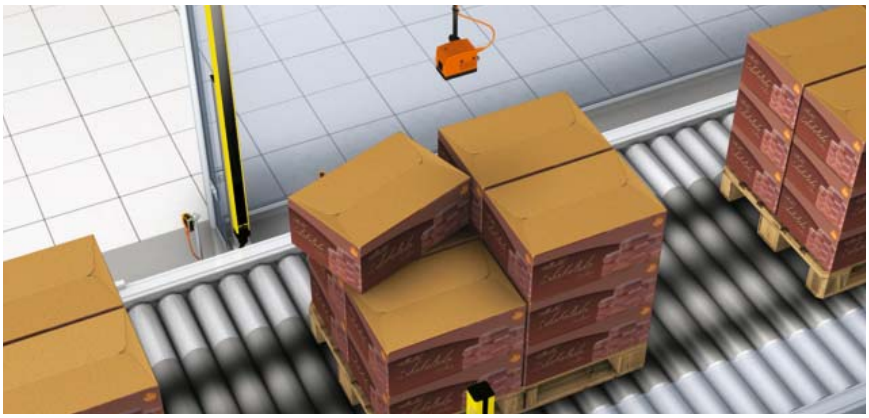
Optische Erfassung von verschiedenfarbigen Kartons

Glänzende, matte, dunkle oder helle Objekte, egal welcher Farbe: Die optischen Sensoren der PMDLine erfassen alle Objekte zuverlässig, unabhängig vom Einfallswinkel. Das gestattet beliebige Einbaupositionen.

Optische Sensoren PMDLine mit Lichtlaufzeitmessung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 115

Bauform	Funktions-prinzip	Reich-/ Tastweite	Lichtart	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	Ausgang H = Hell- / D = Dunkel-schaltung	Bestell-Nr.
	Hintergrundausblendung	0,03...2 m	rot	< 5	2 Schaltausgänge Schließer / Öffner antivalent PNP	**O5D100**

Palettierer



Befüllstatus von Paletten erkennen

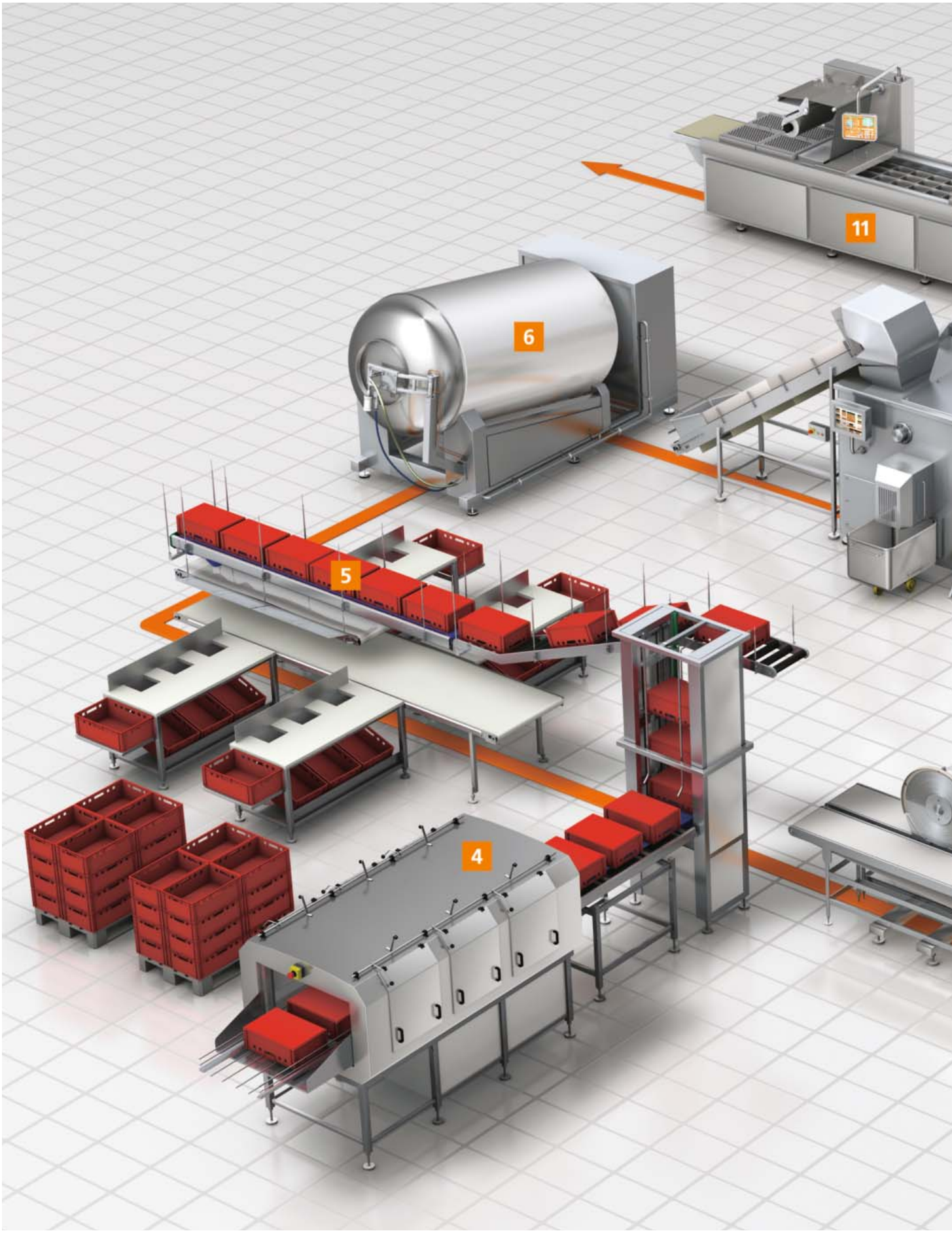
Der efector pmd 3d detektiert neben der Über- oder Unterfüllung auch überstehende Teile während des Palettierens. Die eingesetzte Lichtlaufzeitmessung ermöglicht die Bewertung von Volumen, Abstand oder Füllhöhe.

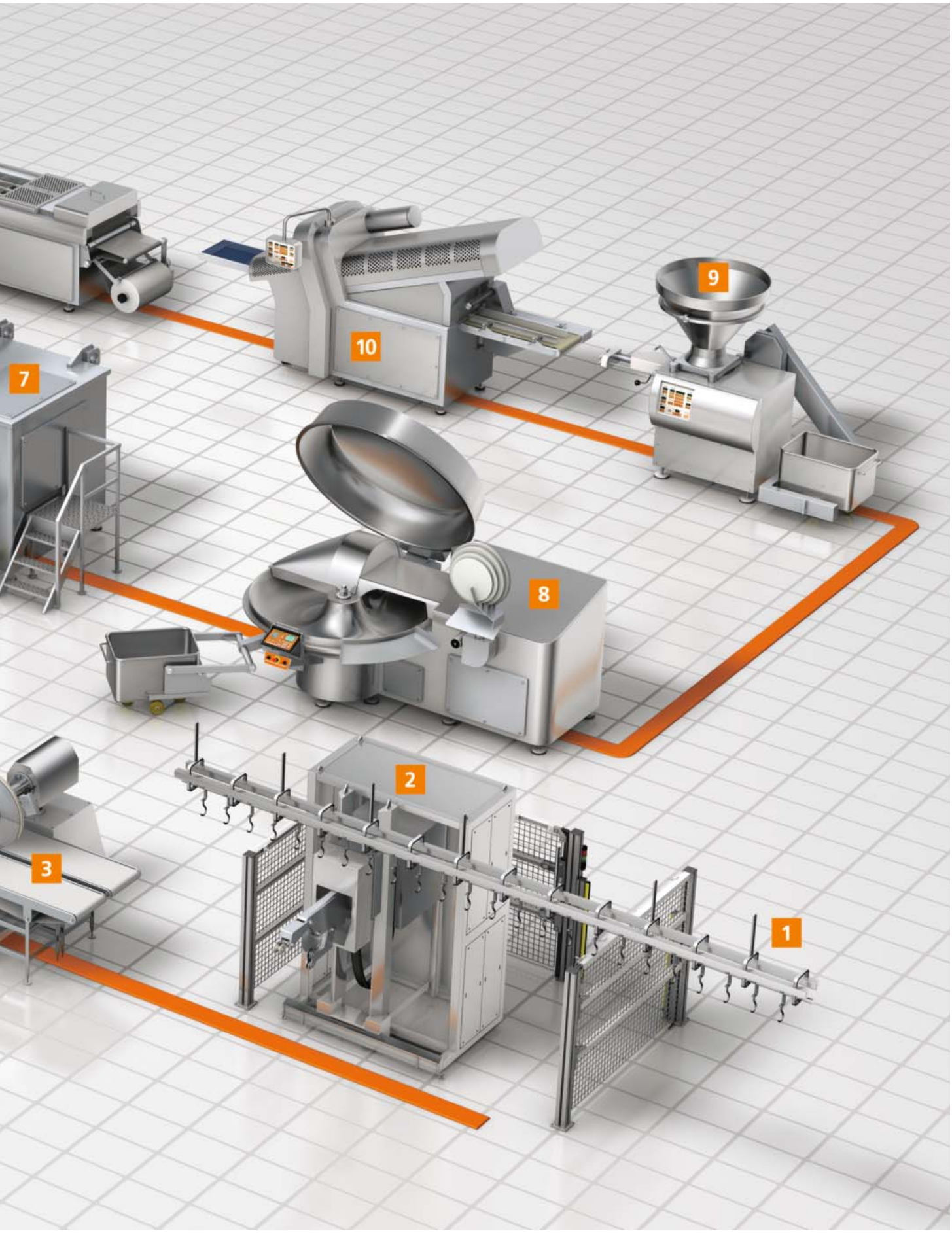
3D-Vision-Sensor zur Überwachung des Palettiervorgangs · weitere Produkte finden Sie ab Seite 131

Bauform	Funktions-prinzip	Auflösung (Bildpunkte)	Öffnungswinkel (horizontal x vertikal) [°]	Beleuchtung	Max. Messrate [Hz]	Umgebungs-temperatur [°C]	Bestell-Nr.
	PMD 3D Sensor	64 x 48	30 x 40	Infrarot LED	20	-10...50	**O3D200**

Sicherheitslichtvorhänge für die Zugangsabsicherung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 137

Bauform	Sensor-länge [mm]	Auflösung / Detektionsvermögen [mm]	Schutzfeldhöhe [mm]	Schutzfeldbreite [m]	Ansprech-zeit [ms]	U_b [V]	Bestell-Nr.
	1563	50	1510	0...4 / 3...12	11	24	**OY090S**


11
6
5
4


1
2
3
7
8
9
10

Maschine	Applikation	Produktgruppe	ab Seite
1	**Schlachtanlage**		
	Positionserfassung	Induktive Sensoren	**77**
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	**103**
	Abfrage von Pneumatikzylindern	Zylindersensoren	**101**
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren	**169**
	Rückverfolgbarkeit	RFID	**209**
	Druckluftmessung	Strömungssensoren / Durchflusssensoren	**163**
	AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways	**193**
2	**Automatische Säge Schlachtung**		
	Positionserfassung	Induktive Sensoren	**77**
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	**103**
	Sicherheitsüberwachung	Induktive Sicherheitssensoren	**133**
	AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways	**193**
3	**Automatische Säge Zerlegung**		
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	**103**
	Sicherheitsüberwachung	Induktive Sicherheitssensoren	**133**
	AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways	**193**
4	**Kistenwäscher**		
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	**103**
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren	**169**
	Füllstandabfrage	Drucksensoren	**151**
	Temperaturmessung	Temperatursensoren	**173**
	Durchflussmessung	Strömungssensoren / Durchflusssensoren	**163**
5	**Zerlegeanlage**		
	Positionserfassung	Induktive Sensoren	**77**
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	**103**
	Rückverfolgbarkeit	RFID	**209**
	AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways	**193**
	Lesen von Codes	Codeleser 1D/2D	**211**

Maschine	Applikation	Produktgruppe	ab Seite
6	**Tumbler Massieranlage**		
	Positionserfassung	Induktive Sensoren	**77**
	Temperaturmessung	Temperatursensoren	**173**
7	**Mischer / Fleischwolf**		
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	**103**
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren	**169**
	Sicherheitsüberwachung	Induktive Sicherheitssensoren	**133**
8	**Kutter**		
	Temperaturmessung	Temperatursensoren	**173**
	Schwingungsüberwachung	Systeme zur Schwingungsüberwachung	**213**
9	**Vakuumfüllmaschine**		
	Optische Füllstandabfrage	Füllstandsensoren	**169**
	Vakuumdruckmessung	Drucksensoren	**151**
10	**Schneidemaschine**		
	Positionserfassung	Induktive Sensoren	**77**
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	**103**
11	**Tiefziehmaschine**		
	Endlagenerfassung	Induktive Sensoren	**77**
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	**103**
	Sicherheitsüberwachung	Induktive Sicherheitssensoren	**133**
	Druckluftmessung	Strömungssensoren / Durchflusssensoren	**163**
	AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways	**193**

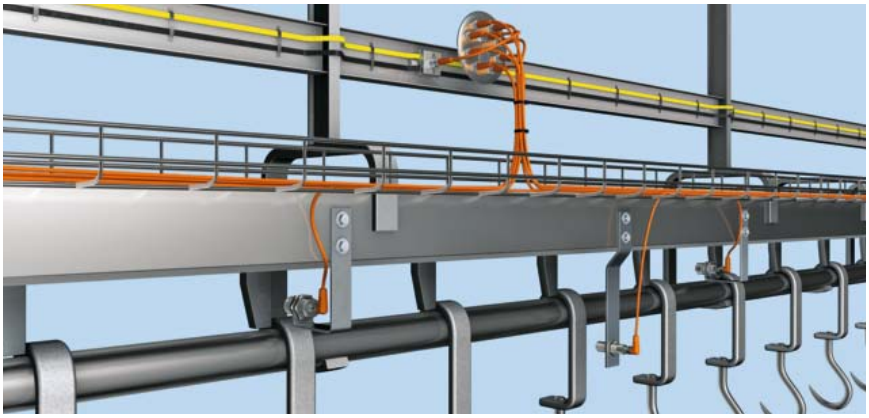
Sensoren
für die Fleischindustrie

Die fleischverarbeitende Industrie stellt besonders hohe hygienische Anforderungen. Häufige und intensive Reinigungsprozesse sind daher die Regel.

Hochwertige Gehäusematerialien der Sensoren, zum Beispiel Edelstahl (V4A), widerstehen den aggressiven Reinigungsmitteln im kompletten Prozess. Bei Dampfstrahlreinigung bleiben die Sensoren dicht. Das garantiert die hohe Schutzart IP 69K. Mit den zuverlässigen ifm-Sensoren werden Stillstände minimiert und die Produktivität maximiert.

Die Sensoren von ifm verfügen über die geforderten Zulassungen wie z. B. EHEDG oder 3A. Eine Vielzahl von Adaptern ermöglicht die einfache und hygienische Einbringung in den Prozess. Passende Steckverbinder mit hochwertigen Gehäusematerialien und Schutzart IP 69K runden die Produktpalette ab.

Schlachtanlage



Detektion von Haken in der Fördertechnik

Induktive Ganzmetallsensoren erfassen im Nassbereich die Position der Haken. Sie sind beständig gegen aggressive Reinigungsmittel und Temperaturschocks.

Induktive Sensoren für die Hakenerkennung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 77

Bauform	Abmessungen [mm]	Schaltabstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f [Hz]	I_{Last} [mA]	Bestell-Nr.
	M30 / L = 70	25 nb	V4A	10...36	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	250	100	**IIT231**

b = bündig / nb = nicht bündig

Rückverfolgbarkeit im Schlachtprozess

Für die Rückverfolgbarkeit im Schlachtprozess kommt das RFID-System von ifm zum Einsatz. Die Profibus-Schnittstelle erlaubt eine einfache Anbindung an die Steuerung.

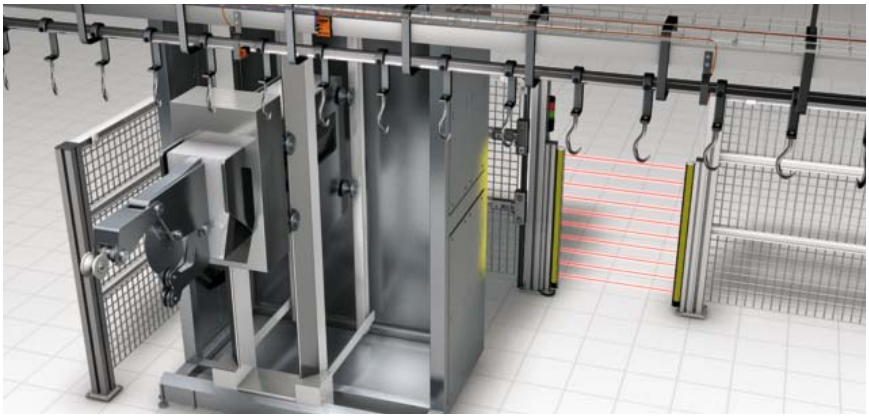
RFID-System für die Rückverfolgung im Schlachtprozess · weitere Produkte finden Sie ab Seite 209

Bauform	Abmessungen [mm]	Vorbeifahrgeschwindigkeit lesen / schreiben [m/s]	Prozessschnittstelle	Bestell-Nr.
	115 x 46,2 x 85	–	Profibus-DP	**DTE100**

Schreib- / Lesekopf für das RFID-System · weitere Produkte finden Sie ab Seite 209

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Lese-/Schreibkopf · M12-Steckverbindung · Aktive Fläche in 5 Positionen ausrichtbar · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: PA / Metallteile: Edelstahl	**ANT513**

Schlachtanlage



Absicherung von Gefahrenbereichen

Die ifm-Sicherheitslichtvorhänge mit Schutzrohr und IP 69K werden zur Absicherung von z.B. Sägen oder Robotern eingesetzt. Sie sind sowohl hygienisch als auch robust.

Sicherheitslichtvorhänge zur Absicherung von Gefahrenbereichen · weitere Produkte finden Sie ab Seite 137

Bauform	Sensor-länge [mm]	Auflösung / Detektionsvermögen [mm]	Schutzfeldhöhe [mm]	Schutzfeldbreite [m]	Ansprech-zeit [ms]	U_b [V]	Bestell-Nr.
	1687	30	1510	0...7 / 3...15	11	24	**OY450S**

Füllstandabfrage an Förderanlagen

Der Füllstandsensor LMT wird im oberen Bereich des Behälters montiert. Der Trichter wird nur dann entleert, wenn er komplett gefüllt ist. Das reduziert den Druckluftverbrauch.

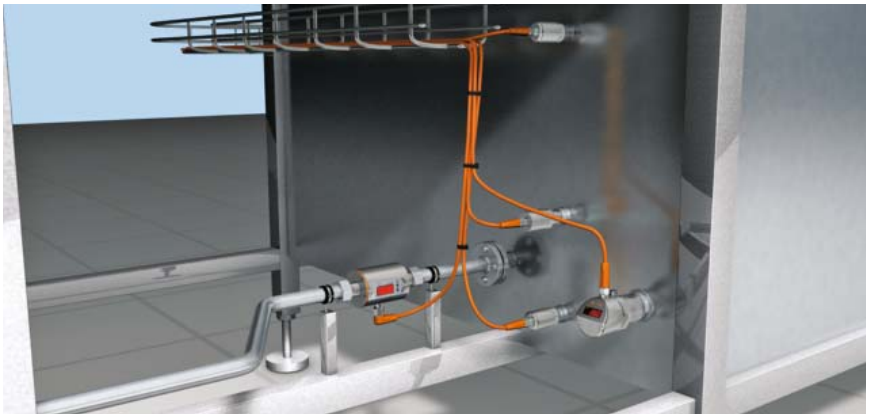
Füllstandsensor an pneumatischen Förderanlagen · weitere Produkte finden Sie ab Seite 169

Bauform	Prozess-anschluss	Prozessdruck max. [bar]	Einsatzbereich	Schutzart	Bestell-Nr.
	G ½ A	-1...40	Flüssige, pastöse und pulverförmige Medien	IP 68 / IP 69K	**LMT121**

Druckluftzähler zur Druckluftmessung und Leckagenerkennung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 163

Bauform	Prozess-anschluss	Einstellbereich [Nm^3/h]	Druckfestigkeit [bar]	Ansprechzeit [s]	U_b [V]	Bestell-Nr.
	R1 (DN25)	1,8...225,0	16	< 0,1	18...30	**SD8000**

Zerlegeanlage



Wasserstandmessung an einem Kistenwäscher

Zur Füllstandmessung dienen frontbündige Drucksensoren. Diese messen, im Gegensatz zu konventionellen Schwimmerschaltern, kontinuierlich den Wasserstand.

Drucksensor zur Wasserstandmessung an einem Kistenwäscher · weitere Produkte finden Sie ab Seite 151

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-0,0124...0,25	10	30	20...32	**PI2798**

Lesen der Barcodes auf Transportkisten

Die Transportkisten werden nach jeder Reinigung mit neuen Barcodeetiketten versehen. Der Multicodereader liest die Codes unabhängig von deren Drehlage zum Sensor.

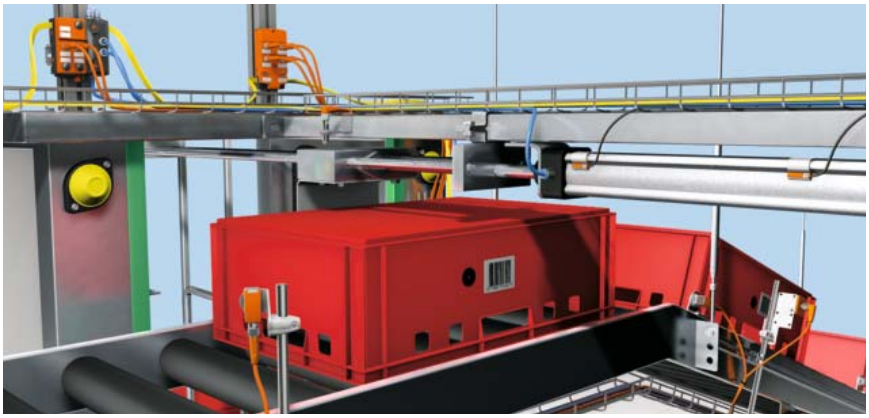
Multicode Reader zum Lesen der Barcodes auf Transportkisten · weitere Produkte finden Sie ab Seite 211

Bauform	Abmessungen [mm]	Max. Bildfeld-größe [mm]	Lichtart LED	Bewegungs-geschwindigkeit bei int. / ext. Beleuchtung [m/s]	Prozess-schnittstelle	Bestell-Nr.
	60 x 42 x 53,5	64 x 48	Rotlicht	3 / 5	Ethernet TCP/IP, EtherNet/IP, RS-232	**O2I300**

Optischer Sensor für die Erfassung von Transportkisten in rauer Umgebung · weitere Produkte finden Sie ab Seite 103

Bauform	Funktions-prinzip	Reich-/ Tastweite	Lichtart	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	Ausgang H = Hell- / D = Dunkel-schaltung	Bestell-Nr.
	Hintergrundausblendung	2...200 mm	rot	8	H/D PNP	**O6H300**

Zerlegeanlage



AS-i in der Zerlegung

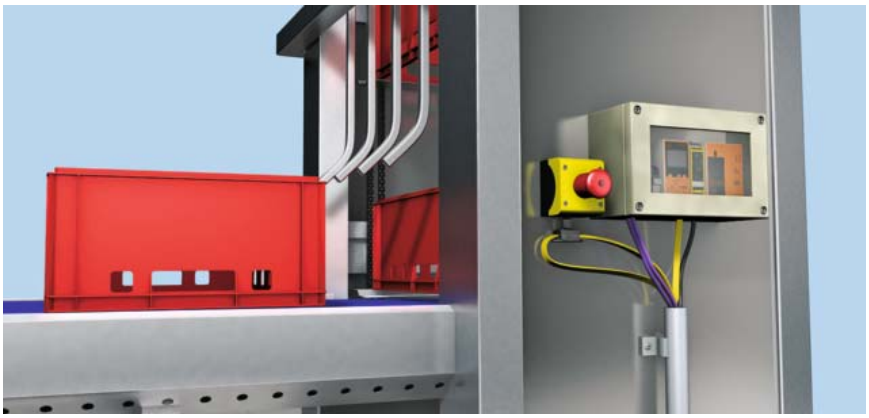
In der Zerlegung wird eine Vielfalt an Sensorik eingesetzt. Das Bussystem AS-Interface verbindet Sensoren und Aktuatoren mit der Steuerung bei minimalem Verdrahtungsaufwand.

AS-i AirBox zur Ansteuerung der pneumatischen Antriebe · weitere Produkte finden Sie ab Seite 203

Bauform	Eingänge / Ausgänge	Ausführung	Bestell-Nr.
	2 Eingänge / 2 Ausgänge; AirBox Versorgung über AS-i	AS-i AirBox · 2 x 3/2-Wege überschneidungsfreie Schieberventile · monostabil · Flachkabelausrichtung in drei Richtungen möglich · AS-i Flachkabel direkt kontaktierbar · Adressierbuchse · AS-i Profil S-3.F.F · PA / POM / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinnt	**AC5227**

Zylindersensoren zur Positionserfassung der Kolbenstellung in Pneumatikzylindern · weitere Produkte finden Sie ab Seite 101

Bauform	Abmessungen [mm]	Werkstoff	U_b [V]	f [Hz]	Schutzart	I_{last} [mA]	T_a [°C]	Bestell-Nr.
	25 x 5 x 6,5	PA (Polyamid)	10...30	10000	IP 65 / IP 67 / IP 69K	100	-25...85	**MK5111**



AS-i Safety at Work an Förderanlagen

Im Bereich der Förderanlagen gibt es viele Bereiche, in denen Sicherheitstechnik zwingend erforderlich ist. Hier kommt AS-i Safety at Work (Steuerungskategorie 4) nach EN 954-1 (IEC 61508 / SIL 3) zum Einsatz.

AS-i Safety at Work zur Erfassung der sicherheitsrelevanten Signale · weitere Produkte finden Sie ab Seite 207

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	AS-i Sicherheitsmonitor · Erweiterte Funktionalität · 1-kanalig · Konfiguration und Inbetriebnahme mittels Konfigurationssoftware ASIMON · Schraubklemmenanschluss · Gehäusewerkstoffe: Polyamid schwarz · Entspricht den Anforderungen: · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3	**AC031S**

Tumbler

Temperaturmessung an einem Tumbler

Vor der Weiterverarbeitung wird das Fleisch im Tumbler unter Vakuum massiert. Für die Temperaturmessung im Tumbler wird der Temperaturtransmitter TA verwendet.

Temperaturmessung zur Messung der Temperatur an einem Tumbler · weitere Produkte finden Sie ab Seite 173

Bauform	Messbereich [°C / °F]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	U_b [V]	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
	-50...200 / -	G½ mit Dichtkonus	50	18...32	< 0,5 / < 2	**TA2512**

Induktive Sensoren zur Endlagendetektion an einem Tumbler · weitere Produkte finden Sie ab Seite 77

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f [Hz]	I_{Last} [mA]	Bestell-Nr.
	M18 / L = 51	12 nb	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	300	100	**IGT200**

b = bündig / nb = nicht bündig

Vakuumdruckmessung an einem Tumbler

Vakuumsensoren der Baureihe PA besitzen eine Genauigkeit von 0,5 %. Die keramisch-kapazitiver Messzelle sorgt für zuverlässige und langzeitstabile Analogwerte.

Vakuumdrucksensor zur Messung des Vakuums an einem Tumbler · weitere Produkte finden Sie ab Seite 151

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
	G ¼ I	–	-1...0	10	30	9,6...32	**PA3029**

Mischer / Fleischwolf

Füllstandabfrage an einem Mischer / Fleischwolf

In dem sogenannten Wolf wird das Fleisch zerkleinert. Zur Abfrage des Füllstandes eignet sich der LMT121 besonders. Er lässt sich per IO-Link auf flüssige und pastöse Medien sowie Schüttgüter abgleichen.

Einstellbarer Füllstandsensor an einem Mischer / Fleischwolf · weitere Produkte finden Sie ab Seite 169

Bauform	Prozess-anschluss	Prozessdruck max. [bar]	Einsatzbereich	Schutzart	Bestell-Nr.
	G ½ A	-1...40	Flüssige, pastöse und pulverförmige Medien	IP 68 / IP 69K	**LMT121**

Optische Erfassung an einem Mischer / Fleischwolf

Bei der Befüllung des Mischers über ein Förderband dienen optische Sensoren zum Abschalten des Bandes. Diese müssen den rauen Umgebungsbedingungen standhalten.

Optische Sensoren zur Steuerung der Förderanlagen · weitere Produkte finden Sie ab Seite 103

Bauform	Funktions-prinzip	Reich-/ Tastweite	Lichtart	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	Ausgang H = Hell- / D = Dunkel-schaltung	Bestell-Nr.
	Hintergrundausblendung	100 mm	rot	7	H PNP	**OGH380**

Schwingungsüberwachung im Leerlauf oder unter Referenzbedingungen · weitere Produkte finden Sie ab Seite 213

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Beschleunigungssensor · zum Anschluss an externe Diagnoseelektronik Typ VSE · Steckverbindung · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: V4A	**VSA001**

Kutter

Lagerüberwachung an einem Kutter

Bei einem Kutter rotieren Messer- und Schüssellager mit hoher Umdrehungszahl. Der Schwingungssensor VSA001 erkennt frühzeitig Lagerschäden und macht Stillstandzeiten planbar.

Schwingungssensor zur Lagerüberwachung an einem Kutter · weitere Produkte finden Sie ab Seite 213

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Beschleunigungssensor · zum Anschluss an externe Diagnoseelektronik Typ VSE · Steckverbindung · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: V4A	**VSA001**

Sichere Stillstandüberwachung an einem Kutter · weitere Produkte finden Sie ab Seite 125

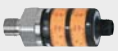
Bauform	U_b [V]	Eingänge	Eingangsfunktion	Einstellbereich [Imp. / min.]	Einstellbereich [Hz]	Ausgänge Analog	Ausgänge Relais	Ausgänge Transist.	Bestell-Nr.
	24 DC	1	PNP	–	0,2 / 0,5 / 1,0 / 2,0	–	2	1	**DA102S**

Reinigungssystem

Druckmessung an einem Reinigungssystem

Elektronische Druckschalter überwachen den Druck im Reinigungssystem.

Drucksensor zur Überwachung des Systemdrucks · weitere Produkte finden Sie ab Seite 151

Bauform	Prozessanschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
	G ¼ A / M5 I	Betrieb	0...25	60	500	9,6...32	**PK6523**

Füllmaschine

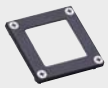
Füllstandabfrage an einem Trichter

Der optische Füllstandsensor O1D lässt sich in sicherer Entfernung vom Abtastgut montieren. Er ersetzt die manuelle Füllstandkontrolle durch das Bedienpersonal.

Optischer Füllstandsensor zur Füllstandabfrage · weitere Produkte finden Sie ab Seite 115

Bauform	Funktionsprinzip	Reichweite/ Tastweite	Messfrequenz [Hz]	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	U_b [V]	Bestell-Nr.
	Optischer Füllstandsensor	0,2...10 m	1...33	< 15 x 15	18...30	**O1D300**

Abdeckscheibe für optischen Füllstandsensor · weitere Produkte finden Sie ab Seite 225

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Abdeckscheibe · O1D · Gehäusewerkstoffe: Frontrahmen: ZnAl4Cu1 Lack schwarz / Frontscheibe: PMMA farblos transparent / Dichtung: FPM 75+/-5 Shore A schwarz / Schrauben: V2A	**E21133**

Vakuumdruckmessung an einer Füllmaschine

Das Brät wird über einen Trichter zugeführt und per Vakuum angesaugt. Die Vakuumsensoren der Baureihe PA geben den Messwert per Analogausgang an die Steuerung weiter.

Vakuumdrucksensor zur Messung des Vakuums an einer Füllmaschine · weitere Produkte finden Sie ab Seite 151

Bauform	Prozessanschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
	G ¼ I	–	-1...0	10	30	9,6...32	**PA3029**

Tiefziehmaschine

Steuerung einer Tiefziehverpackungsmaschine

An einer Verpackungsmaschine sind eine Vielzahl von Sensoren verbaut. Das Bussystem AS-Interface ermöglicht den schnellen Anschluss von Sensoren, Aktuatoren und Modulen.

AS-Interface zur Steuerung einer Tiefziehverpackungsmaschine · weitere Produkte finden Sie ab Seite 193

Bauform	Anzahl AS-i Master	Ausführung	Bestell-Nr.
	1	AS-i Profibus Gateway · AS-i Master · Ethernet-Konfigurationsschnittstelle mit dynamischer Web-Schnittstelle zur Konfiguration und Diagnose inklusive Fernwartung · Profibus DP (DPV0 + DPV1) · LCD-Farbdisplay · Geräteversorgung wahlweise aus 24 V oder aus AS-i (AS-i Bus 1) · Gehäusewerkstoffe: Aluminium pulverbeschichtet / Stahlblech verzinkt / Makrolon	**AC1411**

AS-i AirBox zur Ansteuerung der pneumatischen Antriebe · weitere Produkte finden Sie ab Seite 203

Bauform	Eingänge / Ausgänge	Ausführung	Bestell-Nr.
	2 Eingänge / 2 Ausgänge; AirBox Versorgung über AS-i	AS-i AirBox · 2 x 3/2-Wege überschneidungsfreie Schieberventile · monostabil · Flachkabelausrichtung in drei Richtungen möglich · AS-i Flachkabel direkt kontaktierbar · Adressierbuchse · AS-i Profil S-3.F.F · PA / POM / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinnt	**AC5227**

Druckmessung an einer Tiefziehverpackungsmaschine

Das Umformen der Folie zum gewünschten Endprodukt erfolgt mit Hilfe von Vakuum und Druckluft. Hierzu eignen sich die präzisen und schnell schaltenden IO-Link-Drucksensoren.

Drucksensor zur Messung des Drucks an einer Tiefziehverpackungsmaschine · weitere Produkte finden Sie ab Seite 151

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
	G ¼ I	Anzeigeeinheit	-1...10	75	150	18...30	**PN7094**

Bestell-Nr.	Zulassungen	Katalog Seite
AC0017	CE	205
AC0019	CE	205
AC0020	CE	205
AC0021	CE	205
AC0022	CE	205
AC003S	CE, CUL	207
AC004S	CE, CUL	207
AC007S	CE, CUL	207
AC009S	CE, CRUUS	207
AC010S	CE, CUL	207
AC015S	CE, CRUUS	207
AC016S	CE, CUL	135
AC030S	CE, CUL	207
AC041S	CE, CUL	207
AC1154	CE	197, 201
AC1253	CE, CRUUS, CUL	195
AC1254	CE, CRUUS, CUL	195
AC1256	CE, CRUUS, CUL	195
AC1258	CE, CRUUS, CUL	195
AC1318	CE, CUL	193
AC1324	CE, CUL	193
AC1375	CE, CUL	193
AC1376	CE, CUL	193
AC1401	CE, CUL, PI	193
AC1402	CE, CUL, PI	193
AC1421	CE, CUL	193
AC1422	CE, CUL	193
AC2218	CE, CUL	197
AC2220	CE, CUL	197
AC2315	CE, CUL	205
AC2316	CE, CUL	205
AC2402	CE, CUL	203
AC2403	CE, CUL	203
AC2451	CE, CUL	203
AC2452	CE, CUL	203
AC2453	CE	203
AC2454	CE	203
AC2625	CE	227
AC2900	CE, CUL	199
AC2904	CE, CUL	199
AC2910	CE, CUL	199
AC2916	CE, CUL	199
AC3200	CE	197
AC3201	CE	197
AC3220	CE	197
AC3221	CE	197
AC505S	CE, CUL	207
AC5204	CE, CUL	201
AC5214	CE, CUL	201
AC5215	CE, CUL	201

Bestell-Nr.	Zulassungen	Katalog Seite
AC5216	CE	201
AC5222	CE, CUL	201
AC5225	CE, CUL	201
AC5228	CE, CUL	201
AC5235	CE, CUL	201
AC5246	CE, CUL	201
AC5270	CE, CUL	201
AL1000	CE, PI	227
AL1010	CE, PI	227
AL1020	CE	227
AL1030	CE	227
AL2400	CE	227
AL2401	CE	227
ANT410	CE, CUL	209
ANT411	CE, CUL	209
ANT430	CE, CUL	209
ANT431	CE, CUL	209
ANT512	CE, CUL	209
ANT513	CE, CUL	209
AY1020	CE, CUL	227
DD0203	CE, CUL	125
DD110S	CE	125
DD2503	CE, CUL	125
DI6001	CE, CUL	-
DI602A	CE	-
DN4011	CE, CRUUS, CUL	195
DN4012	CE, CRUUS, CUL	195
DN4013	CE, CRUUS, CUL	195
DN4014	CE, CRUUS, CUL	195
DN4032	CE, CRUUS, CUL	195
DN4033	CE, CRUUS, CUL	195
DN4034	CE, CRUUS, CUL	195
DS2503	CE, CUL	125
DTE100	CE, CUL, PI	209
DTE101	CE, CUL, PI	209
DTE102	CE, CUL	209
DTE104	CE, CUL	209
DX2001	CE	125
E10137		226
E10191		93
E10200		93
E10735		225
E10736		225
E10737		225
E11031		231
E11033		231
E11231		127, 129
E11232		223
E11252		226
E11311		223

Bestell-Nr.	Zulassungen	Katalog Seite
E11531		225
E11533		225
E11534		225
E11569		135
E11803		99
E11806		223
E11807		223
E11861		226
E11862		226
E11898		127, 129
E11900		123
E11950		127, 129
E11976		101
E11979		101
E11989		123
E12123		123
E12166		137, 139
E12167		223
E12168		143, 223
E12169		223
E12170		123
E12208		226
E12209		226
E12212		226
E12291		99
E12377		231
E12378		231
E12379		231
E12380		231
E12386		231
E17320		121, 205
E17327		121, 205
E17328		121
E20005		103, 105
E20452		225
E20722		119
E20744		226
E20869		225
E20870		225
E20956		225
E21087		227
E21133		115
E21166		211, 228
E21224		115
E21267		225
E21270		226
E21271		227
E21272		228
E21273		228
E21275		228

Bestell-Nr.	Zulassungen	Katalog Seite
E2D110		211, 228
E2D200		127
E2D400		228
E2I200		211
E2V100		129
E30009		239
E30013	EC19352004, EHEDG, FDA	153, 159
E30017		179
E30018		179
E30043		230
E30055	EC19352004, EHEDG, FDA	187, 191
E30056	EC19352004, EHEDG, FDA	236
E30070		238
E30071		239
E30072	EC19352004, FDA	238
E30094		215
E30122	EC19352004, EHEDG, FDA	171, 232
E30123	EC19352004, FDA	233
E30124	EC19352004, FDA	233
E30128	EC19352004, EHEDG, FDA	233, 235
E30130	CRN, EC19352004, EHEDG, FDA	151, 157
E30390	CE	227
E30393	EC19352004, EHEDG, FDA	230
E30396	CE	227
E30398	CE, CUL	226
E30403	EC19352004, EHEDG, FDA	230
E30407	EC19352004, EHEDG, FDA	230
E33201	CRN, EC19352004, EHEDG, FDA	232
E33202	CRN, EC19352004, EHEDG, FDA	171, 232
E33208	CRN, EC19352004, EHEDG, FDA	151, 157
E33209	CRN, EC19352004, EHEDG, FDA	151, 157
E33211	EC19352004, EHEDG, FDA	233
E33212	EC19352004, EHEDG, FDA	233
E33213	EC19352004, EHEDG, FDA	233
E33221	EC19352004, EHEDG, FDA	232
E33222	EC19352004, EHEDG, FDA	232
E33228	EC19352004, EHEDG, FDA	232
E33229	EC19352004, EHEDG, FDA	232
E33242	EC19352004, FDA	233
E33304	EC19352004, FDA	233
E33340	EC19352004, FDA	233
E33401	EC19352004, EHEDG, FDA	187, 191
E33402	EC19352004, EHEDG, FDA	191, 236
E33430	EC19352004, EHEDG, FDA	237
E33601	EC19352004, EHEDG, FDA	153, 159
E33612	EC19352004, EHEDG, FDA	153, 159
E33622	EC19352004, EHEDG, FDA	153, 159
E33701	EC19352004, EHEDG, FDA	234
E33702	EC19352004, EHEDG, FDA	234
E33711	EC19352004, EHEDG, FDA	234

(CCC) = CCC-Zulassung nicht erforderlich

Bestell-Nr.	Zulassungen	Katalog Seite
E33712	EC19352004, EHEDG, FDA	234
E33713	EC19352004, EHEDG, FDA	234
E33721	EC19352004, EHEDG, FDA	234
E33722	EC19352004, EHEDG, FDA	234
E33731	EC19352004, EHEDG, FDA	234
E33732	EC19352004, EHEDG, FDA	234
E33901		239
E33902		239
E33910		239
E37411	EC19352004, FDA	231
E37421	EC19352004, FDA	231
E37430	EC19352004, FDA	230
E37431	EC19352004, FDA	231
E37450	EC19352004, FDA	230
E37511	EC19352004, EHEDG, FDA	230
E37521	EC19352004, EHEDG, FDA	231
E37810	EC19352004, FDA	230
E37820	EC19352004, FDA	230
E37830	EC19352004, FDA	230
E37850	EC19352004, FDA	230
E37910	EC19352004, FDA	230
E37920	EC19352004, FDA	230
E37930	EC19352004, FDA	230
E37950	EC19352004, FDA	230
E3D103		228
E3D200		131
E40124		165
E40178		229
E40191		229
E40193		229
E40199		229
E40200		229
E43300	EC19352004, EHEDG, FDA	169, 236
E43301	EC19352004, EHEDG, FDA	169, 236
E43302	EC19352004, EHEDG, FDA	237
E43303	EC19352004, EHEDG, FDA	237
E43304	EC19352004, EHEDG, FDA	237
E43305	EC19352004, EHEDG, FDA	237
E43306	EC19352004, EHEDG, FDA	236
E43307	EC19352004, EHEDG, FDA	236
E43308	EC19352004, EHEDG	237
E43309	EC19352004, EHEDG, FDA	237
E43310	EC19352004, EHEDG, FDA	237
E43311	EC19352004, EHEDG, FDA	191, 236
E43312	EC19352004, EHEDG, FDA	191, 236
E43313	EC19352004	237
E43319	EC19352004, FDA	237
E43340	EC19352004, FDA	171
E43341	EC19352004, FDA	171
E43342	EC19352004, FDA	171

Bestell-Nr.	Zulassungen	Katalog Seite
E43345	EC19352004, FDA	171
E43346	EC19352004, FDA	171
E43347	EC19352004, FDA	171
E43348	EC19352004, FDA	171
E70075	CE	207
E70213		197, 201
E70297		199
E70354	CUL	199
E70377	CUL	199
E70423		203
E70454	CUL	199
E74000		193
E74010		193
E74300	CSA, CRUUS	193, 199
E74310	CSA, CRUUS	193, 199
E80372		231
E80373		231
EC2080		213
EVT001	CE, CUL	101, 103
EVT002	CE, CUL	218
EVT003	CE, CUL	218
EVT004	CE, CUL	101, 103
EVT005	CE, CUL	219
EVT006	CE, CUL	219
EVT007	CUL	219
EVT008	CUL	219
EVT009	CUL	219
EVT010	CE, CUL	123, 137
EVT011	CE, CUL	219
EVT012	CE, CUL	219
EVT013	CE, CUL	123, 143
EVT014	CE, CUL	219
EVT015	CE, CUL	219
EVT040	CE, CUL	217
EVT041	CE, CUL	217
EVT042	CE, CUL	217
EVT043	CE, CUL	173, 175
EVT044	CE, CUL	217
EVT058	CE, CUL	217
EVT059	CE, CUL	217
EVT060	CE, CUL	199, 217
EVT061	CE, CUL	217
EVT062	CE, CUL	209, 217
EVT063	CE, CUL	209
EVT123	CUL	217
EVT124	CUL	217
EVT125	CUL	217
EVT127	CUL	218
EVT128	CUL	218
EVT129	CUL	218

Bestell-Nr.	Zulassungen	Katalog Seite
EVT131	CUL	218
EVT132	CUL	218
EVT133	CUL	218
EVT135	CUL	218
EVT136	CUL	218
EVT137	CUL	218
EVT139	CUL	218
EVT140	CUL	218
EVT141	CUL	218
EVT381		219
EVT382		219
EVT383		219
EVT384		220
EVT385		220
EVT386		220
EVT387		220
EVT388		220
EVT389		220
EVT390		220
EVT391		220
EVT392		213, 220
EVT393		220
EVT394		220
EVT395		220
EVT396		220
EVT397		220
EVT398		220
EVT399		220
EVT400		221
EVT401		221
EVT402		221
EVT403		221
EVT404		221
EVT405		221
EVT406		221
EVT407		221
EVT408		221
EVT409		221
EVT410		221
EVT411		221
EVT412		221
EY1004	CE	145
EY1006	CE	145
EY1007	CE	145
EY1011	CE	145
EY1013	CE	145
EY2001	CE	229
EY2002	CE	229
EY2003	CE	229
EY2004	CE	229

Bestell-Nr.	Zulassungen	Katalog Seite
EY2005	CE	229
EY3004	CE	229
G1501S	CE, CUL, TÜV Nord	149
G1502S	CE, CUL, TÜV Nord	149
G1503S	CE, CUL, TÜV Nord	149
G2001S	CE	149
GF711S	CE, CUL, TÜV Nord	133
GG505S	CE, CUL, TÜV Nord	135
GG507S	CE, CUL, TÜV Nord	135
GG711S	CE, CUL, TÜV Nord	133
GG712S	CE, CUL, TÜV Nord	133
GI505S	CE, CUL, TÜV Nord	135
GI701S	CE, CUL, TÜV Nord	133
GI711S	CE, CUL, TÜV Nord	133
GI712S	CE, CUL, TÜV Nord	133
GM504S	CE, CUL, TÜV Nord	135
GM505S	CE, CUL, TÜV Nord	135
GM701S	CE, CUL, TÜV Nord	133
GM705S	CE, CUL, TÜV Nord	133
IFT200	CE, CUL, (CCC)	81
IFT201	CE, CUL, (CCC)	81
IFT202	CE, CUL, (CCC)	81
IFT203	CE, CUL, (CCC)	81
IFT204	CE, CUL, (CCC)	81
IFT205	CE, CUL, (CCC)	81
IFT206	CE, CUL, (CCC)	83
IFT207	CE, CUL, (CCC)	83
IFT208	CE, CUL, (CCC)	83
IFT209	CE, CUL, (CCC)	83
IFT212	CE, CUL	83
IFT213	CE, CUL, (CCC)	83
IFT240	CE, CUL, (CCC)	77
IFT244	CE, CUL, (CCC)	79
IFT245	CE, CUL, (CCC)	77
IFT246	CE, CUL, (CCC)	79
IGT001	CCC, CE, CUL	93
IGT002	CCC, CE, CUL	93
IGT200	CE, CUL, (CCC)	85
IGT201	CE, CUL, (CCC)	85
IGT202	CE, CUL, (CCC)	85
IGT203	CE, CUL, (CCC)	85
IGT204	CE, CUL, (CCC)	85
IGT205	CE, CUL, (CCC)	85
IGT206	CE, CUL, (CCC)	87
IGT207	CE, CUL, (CCC)	87
IGT208	CE, CUL, (CCC)	87
IGT209	CE, CUL, (CCC)	87
IGT213	CE, CUL, (CCC)	87
IGT215	CE, CUL, (CCC)	87
IGT219	CE, CUL, (CCC)	85

(CCC) = CCC-Zulassung nicht erforderlich

Bestell-Nr.	Zulassungen	Katalog Seite
IGT220	CE, CUL, (CCC)	85
IGT247	CE, CUL, (CCC)	77
IGT248	CE, CUL, (CCC)	79
IGT249	CE, CUL, (CCC)	77
IGT250	CE, CUL, (CCC)	79
IIT001	CCC, CE, CUL	93
IIT002	CCC, CE, CUL	93
IIT200	CE, CUL, (CCC)	89
IIT202	CE, CUL, (CCC)	89
IIT204	CE, CUL, (CCC)	89
IIT205	CE, CUL, (CCC)	89
IIT206	CE, CUL, (CCC)	91
IIT207	CE, CUL, (CCC)	91
IIT208	CE, CUL, (CCC)	91
IIT209	CE, CUL, (CCC)	91
IIT210	CE, CUL, (CCC)	91
IIT212	CE, CUL, (CCC)	89
IIT213	CE, CUL, (CCC)	89
IIT228	CE, CUL, (CCC)	77
IIT230	CE, CUL, (CCC)	79
IIT231	CE, CUL, (CCC)	77
IIT232	CE, CUL, (CCC)	79
IN0117	CCC, CE, CSA	121
IN5224	CE, (CCC)	121
IN5225	CE, CUL, (CCC)	121
IN5327	CE, CUL, (CCC)	121
IN5409	CE, (CCC)	121
IX5010	CE, (CCC)	123
IX5030	CE, (CCC)	123
KF5001	CE, CUL	95
KF5002	CE, CUL	95
KG5057	CE, (CCC)	95
KI503A	CE	95
KI505A	CE	95
KI5085	CE, CUL	95
KI5087	CE, CUL	95
KQ6005	CE, CUL	95
KT5010	CE	97
KT5012	CE	97
KT5102	CE	97
KT5106	CE	97
KT5310	CE	97
KT5350	CE	97
KT5351	CE	97
LMT100	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	169
LMT102	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	169
LMT104	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	169
LMT105	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	169
LMT110	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	169
LMT121	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	169

Bestell-Nr.	Zulassungen	Katalog Seite
LMT202	CE, CUL, EC19352004, FDA	169
LMT302	CE, CUL, EC19352004, FDA	169
LR2750	CE, CUL, FDA	171
MFT202	CE, CUL, (CCC)	99
MGT201	CE, (CCC)	99
MGT203	CE, CUL, (CCC)	99
MK5110	CE, CUL, (CCC)	101
MK5111	CE, CUL, (CCC)	101
MK5157	CE, CUL, (CCC)	101
MK5158	CE, CUL, (CCC)	101
MK5186	CE, UL, (CCC)	101
O1D100	CE, CUL, (CCC)	115
O1D101	CE, CUL, (CCC)	115
O1D103	CE, CUL, (CCC)	115
O1D104	CE, CUL, (CCC)	115
O1D105	CE, CUL, (CCC)	115
O1D106	CE, CUL, (CCC)	115
O1D155	CE, CUL, (CCC)	115
O1D300	CE, CUL, (CCC)	115
O2D220	CE, CUL, (CCC)	127
O2D222	CE, CUL, (CCC)	127
O2D224	CE, CUL, (CCC)	127
O2D225	CE, CUL, (CCC)	127
O2D227	CE, CUL, (CCC)	127
O2D229	CE, CUL, (CCC)	127
O2I300	CE, CUL, (CCC)	211
O2I301	CE, CUL, (CCC)	211
O2I302	CE, CUL, (CCC)	211
O2I303	CE, CUL, (CCC)	211
O2I304	CE, CUL, (CCC)	211
O2I305	CE, CUL, (CCC)	211
O2V100	CE, CUL, (CCC)	129
O2V101	CE, CUL, (CCC)	129
O2V102	CE, CUL, (CCC)	129
O2V103	CE, CUL, (CCC)	129
O2V104	CE, CUL, (CCC)	129
O2V105	CE, CUL, (CCC)	129
O3D200	CE, CUL, (CCC)	131
O5C500	CE, CUL, (CCC)	119
O5D100	CE, CUL, (CCC)	117
O5D101	CE, CUL, (CCC)	117
O5D102	CE, CUL, (CCC)	117
O5G500	CE, CUL, (CCC)	119
O5K500	CE, CUL, (CCC)	119
O6E300	CE, UL, (CCC)	109
O6E301	CE, UL, (CCC)	109
O6E302	CE, CUL, (CCC)	109
O6E303	CE, CUL, (CCC)	109
O6E304	CE, UL, (CCC)	111
O6E305	CE, UL, (CCC)	111

Bestell-Nr.	Zulassungen	Katalog Seite
O6E306	CE, CUL, (CCC)	111
O6E307	CE, CUL, (CCC)	111
O6E309	CE, CUL, (CCC)	113
O6H300	CE, UL, (CCC)	109
O6H301	CE, UL, (CCC)	109
O6H302	CE, CUL, (CCC)	109
O6H303	CE, CUL, (CCC)	109
O6H304	CE, UL, (CCC)	111
O6H305	CE, UL, (CCC)	111
O6H306	CE, CUL, (CCC)	111
O6H307	CE, CUL, (CCC)	111
O6H309	CE, CUL, (CCC)	113
O6H310	CE, CUL, (CCC)	109
O6P300	CE, UL, (CCC)	109
O6P301	CE, UL, (CCC)	109
O6P302	CE, CUL, (CCC)	109
O6P303	CE, CUL, (CCC)	109
O6P304	CE, UL, (CCC)	111
O6P305	CE, UL, (CCC)	111
O6P306	CE, CUL, (CCC)	111
O6P307	CE, CUL, (CCC)	111
O6P309	CE, CUL, (CCC)	113
O6P310	CE, CUL, (CCC)	109
O6S300	CE, UL, (CCC)	109, 111
O6S301	CE, UL, (CCC)	109, 111
O6S302	CE, CUL, (CCC)	109, 111
O6S303	CE, CUL, (CCC)	109, 111
O6S305	CE, CUL, (CCC)	113
O6T300	CE, UL, (CCC)	109
O6T301	CE, UL, (CCC)	109
O6T302	CE, CUL, (CCC)	109
O6T303	CE, CUL, (CCC)	109
O6T304	CE, UL, (CCC)	111
O6T305	CE, UL, (CCC)	111
O6T306	CE, CUL, (CCC)	111
O6T307	CE, CUL, (CCC)	111
O6T309	CE, CUL, (CCC)	113
OGE300	CE, CUL, (CCC)	103
OGE301	CE, CUL, (CCC)	103
OGE302	CE, CUL, (CCC)	105
OGE303	CE, CUL, (CCC)	105
OGE380	CE, CUL, (CCC)	107
OGE381	CE, CUL, (CCC)	107
OGE382	CE, CUL, (CCC)	107
OGH300	CE, CUL, (CCC)	103
OGH301	CE, CUL, (CCC)	103
OGH302	CE, CUL, (CCC)	103
OGH303	CE, CUL, (CCC)	103
OGH304	CE, CUL, (CCC)	103
OGH305	CE, CUL, (CCC)	103

Bestell-Nr.	Zulassungen	Katalog Seite
OGH306	CE, CUL, (CCC)	105
OGH307	CE, CUL, (CCC)	105
OGH308	CE, CUL, (CCC)	105
OGH309	CE, CUL, (CCC)	105
OGH310	CE, CUL, (CCC)	105
OGH311	CE, CUL, (CCC)	105
OGH380	CE, CUL, (CCC)	107
OGH381	CE, CUL, (CCC)	107
OGH382	CE, CUL, (CCC)	107
OGH383	CE, CUL, (CCC)	107
OGP300	CE, CUL, (CCC)	103
OGP301	CE, CUL, (CCC)	103
OGP302	CE, CUL, (CCC)	105
OGP303	CE, CUL, (CCC)	105
OGS300	CE, CUL, (CCC)	103
OGS301	CE, CUL, (CCC)	105
OGS380	CE, CUL, (CCC)	107
OID200	CE, CUL, (CCC)	117
OID201	CE, CUL	117
OID202	CE, CUL	117
OID204	CE	117
OID254	CE	117
OY034S	CE, CUL, (CCC)	137
OY036S	CE, CUL, (CCC)	137
OY038S	CE, CUL, (CCC)	137
OY044S	CE, CUL, (CCC)	137
OY046S	CE, CUL, (CCC)	137
OY048S	CE, CUL, (CCC)	137
OY054S	CE, CUL, (CCC)	137
OY056S	CE, CUL, (CCC)	137
OY058S	CE, CUL, (CCC)	137
OY064S	CE, CUL, (CCC)	137
OY066S	CE, CUL, (CCC)	137
OY068S	CE, CUL, (CCC)	137
OY074S	CE, CUL, (CCC)	139
OY076S	CE, CUL, (CCC)	139
OY078S	CE, CUL, (CCC)	139
OY084S	CE, CUL, (CCC)	139
OY086S	CE, CUL, (CCC)	139
OY088S	CE, CUL, (CCC)	139
OY094S	CE, CUL, (CCC)	139
OY096S	CE, CUL, (CCC)	139
OY098S	CE, CUL, (CCC)	139
OY104S	CE, CUL, (CCC)	139
OY106S	CE, CUL, (CCC)	139
OY108S	CE, CUL, (CCC)	139
OY111S	CE, CUL, (CCC)	143
OY112S	CE, CUL, (CCC)	143
OY113S	CE, CUL, (CCC)	143
OY114S	CE, CUL, (CCC)	143

(CCC) = CCC-Zulassung nicht erforderlich

Bestell-Nr.	Zulassungen	Katalog Seite
OY115S	CE, CUL, (CCC)	143
OY116S	CE, CUL, (CCC)	143
OY403S	CE, CUL, (CCC)	141
OY405S	CE, CUL, (CCC)	141
OY407S	CE, CUL, (CCC)	141
OY411S	CE, CUL, (CCC)	147
OY412S	CE, CUL, (CCC)	147
OY413S	CE, CUL, (CCC)	147
OY421S	CE, CUL, (CCC)	147
OY422S	CE, CUL, (CCC)	147
OY423S	CE, CUL, (CCC)	147
OY433S	CE, CUL, (CCC)	141
OY434S	CE, CUL, (CCC)	141
OY435S	CE, CUL, (CCC)	141
OY436S	CE, CUL, (CCC)	141
OY437S	CE, CUL, (CCC)	141
OY438S	CE, CUL, (CCC)	141
OY439S	CE, CUL, (CCC)	141
OY440S	CE, CUL, (CCC)	141
OY443S	CE, CUL, (CCC)	141
OY444S	CE, CUL, (CCC)	141
OY445S	CE, CUL, (CCC)	141
OY446S	CE, CUL, (CCC)	141
OY447S	CE, CUL, (CCC)	141
OY448S	CE, CUL, (CCC)	141
OY449S	CE, CUL, (CCC)	141
OY450S	CE, CUL, (CCC)	141
OY901S	CE, CUL, (CCC)	145
OY902S	CE, CUL, (CCC)	145
OY903S	CE, CUL, (CCC)	145
PG2789	CE, EC19352004, EHEDG, FDA	157
PG2793	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	157
PG2794	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	157
PG2795	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	157
PG2796	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	157
PG2797	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	157
PG2798	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	157
PG2799	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	157
PG2889	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	159
PG2893	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	159
PG2894	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	159
PG2895	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	159
PG2896	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	159
PG2897	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	159
PG2898	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	159
PG2899	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	159
PI2203	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	155
PI2204	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	155
PI2205	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	155
PI2206	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	155

Bestell-Nr.	Zulassungen	Katalog Seite
PI2207	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	155
PI2209	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	155
PI2303	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	155
PI2304	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	155
PI2305	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	155
PI2306	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	155
PI2307	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	155
PI2309	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	155
PI2789	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	151
PI2793	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	151
PI2794	CE, CRN, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	151
PI2795	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	151
PI2796	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	151
PI2797	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	151
PI2798	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	151
PI2799	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	151
PI2889	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	153
PI2893	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	153
PI2894	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	153
PI2895	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	153
PI2896	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	153
PI2897	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	153
PI2898	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	153
PI2899	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	153
PY9000	CE, EC19352004, FDA	161
PY9970	CE, EC19352004, FDA	161
QA0001		227
SD5000	CE, CUL	167
SD5100	CE, CUL	167
SD6000	CE, CUL	167
SD6050	CE, CUL	167
SD6100	CE, CUL	167
SD8000	CE, CUL	167
SD9000	CE, CUL	167
SI5006	CE, CUL, CRN	165
SI5010	CE, CRN, CUL	165
SI6600	CE, CUL, EHEDG, FDA, CRN, EC19352004	163
SI6700	CE, CUL, EHEDG, FDA, EC19352004	163
SI6800	CE, CUL, EHEDG, FDA, CRN, EC19352004	163
SM2100	CE, CUL, KTW	165
SM6100	CE, CUL, KTW	165
SM7100	CE, CUL, KTW	165
SM8100	CE, CUL, KTW	165
SM9100	CE, CUL, KTW	165
TA2002	CE, CUL, FDA	185
TA2012	CE, CUL, FDA	185
TA2212	CE, CUL	185
TA2232	CE, CUL	185
TA2242	CE, CUL	185
TA2502	CE, CUL, EHEDG	185

Bestell-Nr.	Zulassungen	Katalog Seite
TA2512	CE, CUL, EHEDG	185
TA2532	CE, CUL, EHEDG	185
TA2542	CE, CUL, EHEDG	185
TA2802	CE, CUL, EHEDG	185
TA2812	CE, CUL, EHEDG	185
TA2832	CE, CUL, EHEDG	185
TA2842	CE, CUL, EHEDG	185
TA3597	CE	187
TAD081	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	189
TAD091	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	191
TAD181	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	189
TAD191	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	191
TAD981	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	189
TAD991	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	191
TD2211	CE, CUL, EC19352004, FDA	183
TD2217	CE, CUL, EC19352004, FDA	181
TD2231	CE, CUL, EC19352004, FDA	183
TD2237	CE, CUL, EC19352004, FDA	181
TD2241	CE, CUL, EC19352004, FDA	183
TD2247	CE, CUL, EC19352004, FDA	181
TD2261	CE, CUL, EC19352004, FDA	183
TD2267	CE, CUL, EC19352004, FDA	181
TD2501	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	183
TD2507	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	181
TD2511	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	183
TD2517	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	181
TD2531	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	183
TD2537	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	181
TD2541	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	183
TD2547	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	181
TD2801	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	183
TD2807	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	181
TD2811	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	183
TD2817	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	181
TD2831	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	183
TD2837	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	181
TD2841	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	183
TD2847	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	181
TD2901	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	183
TD2907	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	181
TD2911	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	183
TD2917	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	181
TD2931	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	183
TD2937	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	181
TD2941	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	183
TD2947	CE, CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	181
TM4501	CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	177
TM4511	CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	177
TM4531	CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	177
TM4541	CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	177
TM4591	CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	177
TM4599		187
TM4801	CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	175
TM4811	CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	175
TM4831	CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	175
TM4841	CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	175
TM4901	CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	173
TM4911	CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	173
TM4931	CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	173
TM4941	CUL, EC19352004, EHEDG, FDA	173
TP3231	CE, CUL	173, 175
TP3232	CE, CUL	173, 175
TP3233	CE, CUL	173, 175
TP3237	CE, CUL	173, 175
TP9237	CE, CUL	173, 175
TR2432	CE, CUL	179
TR7432	CE, CUL	179
TT0291	CUL, EC19352004, FDA	179
TT1291	CUL, EC19352004, FDA	179
TT2291	CUL, EC19352004, FDA	179
TT3291	CUL, EC19352004, FDA	179
TT9291	CUL, EC19352004, FDA	179
VES003		213
VKV021	CE, CUL	215
VKV022	CE, CUL	215
VOS001		213
VSA001	CE, CUL	213
VSE002	CE, CUL	213
VSE100	CE, CUL	213
VSP001	CE	213
VTV122	CE, CUL	215
VTV12A	CE	215

(CCC) = CCC-Zulassung nicht erforderlich

Mehr als nur Sensoren: die ifm-Unternehmensgruppe bietet umfangreiche Lösungen für die Lebensmittelindustrie. Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie sämtliche Produkte nach Kategorien zusammengefasst. Neben den Systembeschreibungen zeigen wir Ihnen auch die wichtigsten Eigenschaften der Geräte.

Und für noch mehr Informationen finden Sie uns im Web unter www.ifm.com

Positionssensoren	76 - 123
Induktive Sensoren	76 - 93
Kapazitive Sensoren	94 - 97
Magnetsensoren	98 - 99
Zylindersensoren	100 - 101
Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren	102 - 113
Lasersensoren / Distanzsensoren	114 - 117
Optoelektronische Sensoren für spezifische Anwendungen	118 - 119
Rückmeldesysteme für Hubventile und Schwenkantriebe	120 - 123
Sensoren für Motion Control	124 - 125
Systeme zur Impulsauswertung	124 - 125
Industrielle Bildverarbeitung	126 - 131
Vision-Sensoren	126 - 129
3D-Sensoren	130 - 131
Sicherheitstechnik	132 - 149
Induktive Sicherheitssensoren	132 - 135
Sicherheitslichtvorhänge	136 - 141
Sicherheitslichtgitter	142 - 147
Sicherheitsrelais	148 - 149
Prozesssensoren	150 - 191
Drucksensoren	150 - 161
Strömungssensoren / Durchflusssensoren	162 - 167
Füllstandsensoren	168 - 171
Temperatursensoren	172 - 191
Industrielle Kommunikation	192 - 207
AS-Interface Controller / Gateways	192 - 193
AS-Interface Netzteile / Erdschlusswächter	194 - 195
AS-Interface E/A-Module	196 - 201
AS-Interface AirBoxen für Pneumatik	202 - 203
AS-Interface für Hubventile und Schwenkantriebe	204 - 205
AS-Interface Safety at Work	206 - 207
Identifikationssysteme	208 - 211
RFID	208 - 209
Codeleser 1D/2D	210 - 211
Systeme zur Zustandsüberwachung von Maschinen	212 - 215
Systeme zur Schwingungsüberwachung	212 - 215
Verbindungstechnik	216 - 223
Zubehör	224 - 231
Prozessadapter	232 - 239

Induktive Ganzmetallsensoren 3-Leiter DC PNP, Steckverbindung

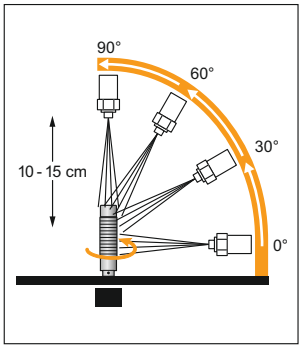
- **Aktive Fläche und Gehäuse aus Edelstahl bieten Schutz vor Beschädigung**
- **Resistent gegen industrielle Laugen und Säuren**
- **Hoher Temperaturbereich bis 100 °C, temperaturschockfest**
- **Absolut dicht durch IP 68 / IP 69K, widersteht Hochdruck- und Dampfreinigung**
- **Rundum sichtbare LED-Schaltpunktanzeige für schnelle und sichere Montage**

Für hohe Temperaturen in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie

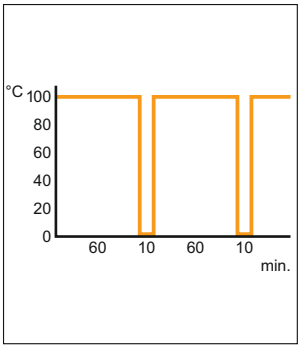
Die ifm-Ganzmetallsensoren mit aktiver Fläche aus Edelstahl sind für die Positionserfassung in extremen Umgebungen ausgelegt, wie sie in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie vorherrschen. Das rostfreie Sensorgehäuse aus Edelstahl (V4A) ist beständig gegen industrielle Reinigungsmittel. Die 100 % dichte Bauform des Sensors mit Schutzart IP 69K verhindert das Eindringen von Flüssigkeiten während der Hochdruck- und Dampfreinigung. Das V4A-Gehäuse widersteht Beschädigungen durch Stöße, z. B. in Koppelpaneelen.

Extrem getestet

Edelstahlsensoren von ifm werden zahlreichen Prüfungen unterzogen, um die zuverlässige Leistung in der Applikation sicherzustellen.



Hochdruckreinigungsprüfung IP 69K: Sprühtest mit 100 bar aus einer Entfernung von 10 bis 15 cm. Das 80 °C heiße Wasser wird in Zyklen von 30 Sekunden gesprüht.



Temperaturschockprüfung: Die Sensoren werden in kurzen Intervallen Temperaturschwankungen von 0 bis 100 °C ausgesetzt.

Produktselektoren und weitere Informationen finden Sie unter: www.ifm.com

Ganzmetallsensoren für den Hygiene- und Nassbereich

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f [Hz]	I_{Last} [mA]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion ⎍ · 3-Leiter · DC PNP								
	M12 / L = 60	3 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	100	100	**IFT240**
	M12 / L = 70	6 nb	V4A	10...36	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	500	100	**IFT245**
	M18 / L = 70	5 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	100	100	**IGT247**
	M18 / L = 70	12 nb	V4A	10...36	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	500	100	**IGT249**
	M30 / L = 70	10 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	50	100	**IIT228**
	M30 / L = 70	25 nb	V4A	10...36	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	250	100	**IIT231**

b = bündig / nb = nicht bündig

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Induktive Ganzmetallsensoren 3-Leiter DC NPN, Steckverbindung

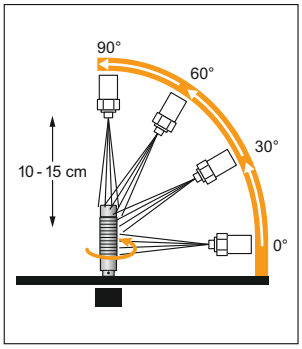
- **Aktive Fläche und Gehäuse aus Edelstahl bieten Schutz vor Beschädigung**
- **Resistent gegen industrielle Laugen und Säuren**
- **Hoher Temperaturbereich bis 100 °C, temperaturschockfest**
- **Absolut dicht durch IP 68 / IP 69K, widersteht Hochdruck- und Dampfreinigung**
- **Rundum sichtbare LED-Schaltpunktanzeige für schnelle und sichere Montage**

Für hohe Temperaturen in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie

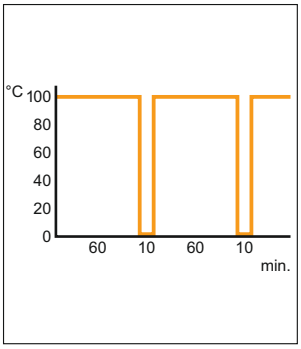
Die ifm-Ganzmetallsensoren mit aktiver Fläche aus Edelstahl sind für die Positionserfassung in extremen Umgebungen ausgelegt, wie sie in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie vorherrschen. Das rostfreie Sensorgehäuse aus Edelstahl (V4A) ist beständig gegen industrielle Reinigungsmittel. Die 100 % dichte Bauform des Sensors mit Schutzart IP 69K verhindert das Eindringen von Flüssigkeiten während der Hochdruck- und Dampfreinigung. Das V4A-Gehäuse widersteht Beschädigungen durch Stöße, z. B. in Koppelpaneelen.

Extrem getestet

Edelstahlsensoren von ifm werden zahlreichen Prüfungen unterzogen, um die zuverlässige Leistung in der Applikation sicherzustellen.



Hochdruckreinigungsprüfung IP 69K: Sprühtest mit 100 bar aus einer Entfernung von 10 bis 15 cm. Das 80 °C heiße Wasser wird in Zyklen von 30 Sekunden gesprüht.



Temperaturschockprüfung: Die Sensoren werden in kurzen Intervallen Temperaturschwankungen von 0 bis 100 °C ausgesetzt.

Produktselektoren und weitere Informationen finden Sie unter: www.ifm.com

Ganzmetallsensoren für den Hygiene- und Nassbereich

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f [Hz]	I_{Last} [mA]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion ⎍ · 3-Leiter · DC NPN								
	M12 / L = 60	3 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	100	100	**IFT244**
	M12 / L = 70	6 nb	V4A	10...36	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	500	100	**IFT246**
	M18 / L = 70	5 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	100	100	**IGT248**
	M18 / L = 70	12 nb	V4A	10...36	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	500	100	**IGT250**
	M30 / L = 70	10 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	50	100	**IIT230**
	M30 / L = 70	25 nb	V4A	10...36	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	250	100	**IIT232**

b = bündig / nb = nicht bündig

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm^2, Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm^2, Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Induktive Sensoren, M12
3-Leiter DC PNP / 2-Leiter DC PNP / NPN, Steckverbindung

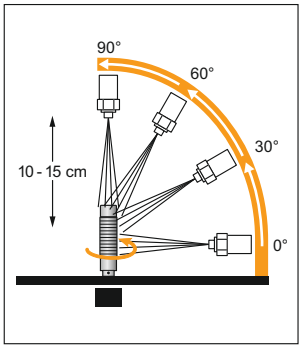
- **Edelstahlgehäuse (V4A) mit IP 68 / IP 69K, widersteht sogar Hochdruckreinigung**
- **Erweiterter Schaltabstand reduziert Gefahr von mechanischer Beschädigung**
- **Lebensmittelechtes und temperaturfestes Gehäuse (PEEK), vergoldete Kontakte**
- **Ecolab zertifiziert – beständig gegen Reinigungsmittel und raue Umgebungen**
- **Rundum sichtbare LED-Schaltpunktanzeige für schnelle und sichere Montage**

Positionserfassung in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie

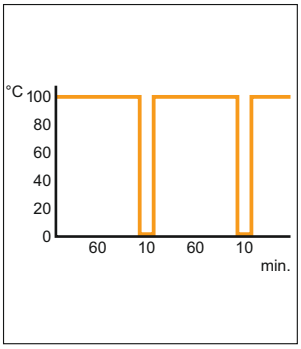
Diese induktiven Sensoren sind für die zuverlässige Positionserfassung in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie ausgelegt. Zwei Ausgangsfunktionen stehen zur Verfügung: 3-Leiter DC PNP und 2-Leiter DC PNP / NPN. Das Gehäuse aus Edelstahl (V4A) mit Schutzart IP 69K verhindert das Eindringen von Flüssigkeiten in Umgebungen mit Hochdruckreinigung. Das Material der aktiven Fläche aus FDA-zugelassenem PEEK ist widerstandsfähig gegen extreme Temperaturschwankungen von 0 bis 100 °C.

Erhöhter Schaltabstand

Der Schaltabstand der induktiven ifm-Sensoren ist bis zu zweimal so groß wie der von herkömmlichen Sensoren mit der gleichen Gehäuselänge. Die Sensoren können sich in großem Abstand zum erfassenden Objekt befinden, was zusätzliche Sicherheit gegen mechanische Beschädigung bietet.



Hochdruckreinigungsprüfung IP 69K: Sprühtest mit 100 bar aus einer Entfernung von 10 bis 15 cm. Das 80 °C heiße Wasser wird in Zyklen von 30 Sekunden gesprüht.



Temperaturschockprüfung: Die Sensoren werden in kurzen Intervallen Temperaturschwankungen von 0 bis 100 °C ausgesetzt.

Produktselektoren und weitere Informationen finden Sie unter: www.ifm.com

Sensoren für den Hygiene- und Nassbereich mit erhöhtem Schaltabstand

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f [Hz]	I_{Last} [mA]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion ⎍ · 3-Leiter · DC PNP								
	M12 / L = 45	4 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	800	100	**IFT203**
	M12 / L = 50	7 nb	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	800	100	**IFT200**
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion ⎍ · 3-Leiter · DC PNP								
	M12 / L = 45	4 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	800	100	**IFT204**
	M12 / L = 50	7 nb	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	800	100	**IFT201**
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion ⎍ · 3-Leiter DC PNP · 2-Leiter DC PNP/NPN								
	M12 / L = 70	4 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	500	100	**IFT205**
	M12 / L = 70	7 nb	V4A	10...30	IP 68 / IP 69K	700	100	**IFT202**

b = bündig / nb = nicht bündig

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Induktive Sensoren, M12
3-Leiter DC PNP, Anschlussleitung

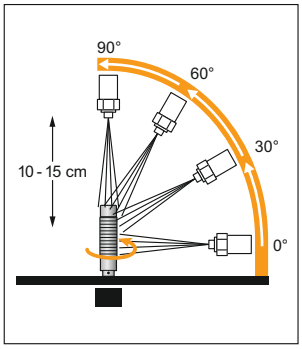
- **Edelstahlgehäuse (V4A) mit IP 68 / IP 69K, widersteht sogar Hochdruckreinigung**
- **Erweiterter Schaltabstand reduziert Gefahr von mechanischer Beschädigung**
- **Lebensmittelechtes und temperaturfestes Gehäuse (PEEK), vergoldete Kontakte**
- **Ecolab zertifiziert – beständig gegen Reinigungsmittel und raue Umgebungen**
- **Rundum sichtbare LED-Schaltpunkt-anzeige für schnelle und sichere Montage**

Positionserfassung in der Lebensmittel- und Getränke-industrie

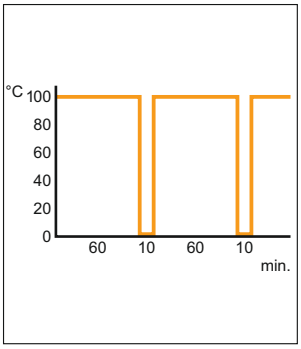
Diese induktiven Sensoren sind für die zuverlässige Positions-erfassung in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie ausge-legt. Als Ausgangsfunktionen steht ein 3-Leiter DC PNP Anschluss zur Verfügung. Das Gehäuse aus Edelstahl (V4A) mit Schutzart IP 69K verhindert das Eindringen von Flüssigkei-ten in Umgebungen mit Hochdruckreinigung. Das Material der aktiven Fläche aus FDA-zugelassenem PEEK ist wider-standsfähig gegen extreme Temperaturschwankungen von 0 bis 100 °C.

Erhöhter Schaltabstand

Der Schaltabstand der induktiven ifm-Sensoren ist bis zu zweimal so groß wie der von herkömmlichen Sensoren mit der gleichen Gehäuselänge. Die Sensoren können sich in gro-ßem Abstand zum erfassenden Objekt befinden, was zusätzli-che Sicherheit gegen mechanische Beschädigung bietet.



Hochdruckreinigungsprüfung IP 69K: Sprühtest mit 100 bar aus einer Entfernung von 10 bis 15 cm. Das 80 °C heiße Wasser wird in Zyklen von 30 Sekunden gesprüht.



Temperaturschockprüfung: Die Sensoren werden in kurzen Intervallen Temperaturschwan-kungen von 0 bis 100 °C aus-gesetzt.

Produktselektoren und weitere Informationen finden Sie unter: www.ifm.com

Sensoren für den Hygiene- und Nassbereich mit erhöhtem Schaltabstand

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f [Hz]	I_{Last} [mA]	Bestell-Nr.
Anschlussleitung 6 m · Ausgangsfunktion ⎍ · 3-Leiter · DC PNP								
	M12 / L = 50	4 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	800	100	**IFT206**
	M12 / L = 61	7 nb	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	800	100	**IFT208**
Anschlussleitung 6 m · Ausgangsfunktion ⎍ · 3-Leiter DC PNP · 2-Leiter DC PNP/NPN								
	M12 / L = 79	7 nb	V4A	10...30	IP 68 / IP 69K	700	100	**IFT213**
Anschlussleitung 10 m · Ausgangsfunktion ⎍ · 3-Leiter · DC PNP								
	M12 / L = 50	4 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	800	100	**IFT207**
	M12 / L = 61	7 nb	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	800	100	**IFT209**
Anschlussleitung 20 m · Ausgangsfunktion ⎍ · 3-Leiter · DC PNP								
	M12 / L = 61	7 nb	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	800	100	**IFT212**

b = bündig / nb = nicht bündig

Induktive Sensoren, M18
3-Leiter DC PNP / 2-Leiter DC PNP / NPN, Steckverbindung

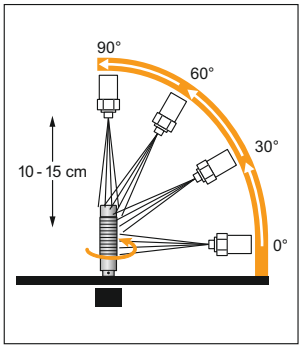
- **Edelstahlgehäuse (V4A) mit IP 68 / IP 69K, widersteht sogar Hochdruckreinigung**
- **Erweiterter Schaltabstand reduziert Gefahr von mechanischer Beschädigung**
- **Lebensmittelechtes und temperaturfestes Gehäuse (PEEK), vergoldete Kontakte**
- **Ecolab zertifiziert – beständig gegen Reinigungsmittel und raue Umgebungen**
- **Rundum sichtbare LED-Schaltpunkt-anzeige für schnelle und sichere Montage**

Positionserfassung in der Lebensmittel- und Getränke-industrie

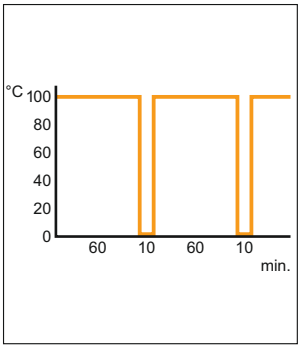
Diese induktiven Sensoren sind für die zuverlässige Positionserfassung in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie ausgelegt. Zwei Ausgangsfunktionen stehen zur Verfügung: 3-Leiter DC PNP und 2-Leiter DC PNP / NPN. Das Gehäuse aus Edelstahl (V4A) mit Schutzart IP 69K verhindert das Eindringen von Flüssigkeiten in Umgebungen mit Hochdruckreinigung. Das Material der aktiven Fläche aus FDA-zugelassenem PEEK ist widerstandsfähig gegen extreme Temperaturschwankungen von 0 bis 100 °C.

Erhöhter Schaltabstand

Der Schaltabstand der induktiven ifm-Sensoren ist bis zu zweimal so groß wie der von herkömmlichen Sensoren mit der gleichen Gehäuselänge. Die Sensoren können sich in großem Abstand zum erfassenden Objekt befinden, was zusätzliche Sicherheit gegen mechanische Beschädigung bietet.



Hochdruckreinigungsprüfung IP 69K: Sprühtest mit 100 bar aus einer Entfernung von 10 bis 15 cm. Das 80 °C heiße Wasser wird in Zyklen von 30 Sekunden gesprüht.



Temperaturschockprüfung: Die Sensoren werden in kurzen Intervallen Temperaturschwankungen von 0 bis 100 °C ausgesetzt.

Produktselektoren und weitere Informationen finden Sie unter: www.ifm.com

Sensoren für den Hygiene- und Nassbereich mit erhöhtem Schaltabstand

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f [Hz]	I_{Last} [mA]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion ⎍ · 3-Leiter · DC PNP								
	M18 / L = 46	8 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	600	100	**IGT203**
	M18 / L = 51	12 nb	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	300	100	**IGT200**
	M18 / L = 70	8 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	400	100	**IGT219**
	M18 / L = 70	12 nb	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	300	100	**IGT220**
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion ⎎ · 3-Leiter · DC PNP								
	M18 / L = 46	8 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	600	100	**IGT204**
	M18 / L = 51	12 nb	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	300	100	**IGT201**
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion ⎍ · 3-Leiter DC PNP · 2-Leiter DC PNP/NPN								
	M18 / L = 70	8 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	400	100	**IGT205**
	M18 / L = 70	12 nb	V4A	10...30	IP 68 / IP 69K	300	100	**IGT202**

b = bündig / nb = nicht bündig

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Induktive Sensoren, M18
3-Leiter DC PNP, Anschlusskabel

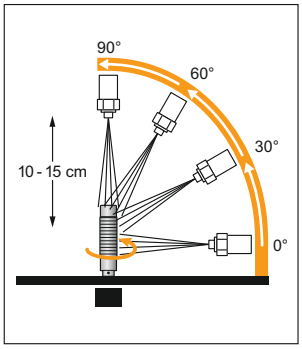
- **Edelstahlgehäuse (V4A) mit IP 68 / IP 69K, widersteht sogar Hochdruckreinigung**
- **Erweiterter Schaltabstand reduziert Gefahr von mechanischer Beschädigung**
- **Lebensmittelechtes und temperaturfestes Gehäuse (PEEK), vergoldete Kontakte**
- **Ecolab zertifiziert – beständig gegen Reinigungsmittel und raue Umgebungen**
- **Rundum sichtbare LED-Schaltpunkt-anzeige für schnelle und sichere Montage**

Positionserfassung in der Lebensmittel- und Getränke-industrie

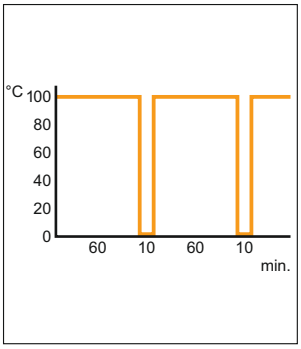
Diese induktiven Sensoren sind für die zuverlässige Positionserfassung in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie ausgelegt. Als Ausgangsfunktionen steht ein 3-Leiter DC PNP Anschluss zur Verfügung. Das Gehäuse aus Edelstahl (V4A) mit Schutzart IP 69K verhindert das Eindringen von Flüssigkeiten in Umgebungen mit Hochdruckreinigung. Das Material der aktiven Fläche aus FDA-zugelassenem PEEK ist widerstandsfähig gegen extreme Temperaturschwankungen von 0 bis 100 °C.

Erhöhter Schaltabstand

Der Schaltabstand der induktiven ifm-Sensoren ist bis zu zweimal so groß wie der von herkömmlichen Sensoren mit der gleichen Gehäuselänge. Die Sensoren können sich in großem Abstand zum erfassenden Objekt befinden, was zusätzliche Sicherheit gegen mechanische Beschädigung bietet.



Hochdruckreinigungsprüfung IP 69K: Sprühtest mit 100 bar aus einer Entfernung von 10 bis 15 cm. Das 80 °C heiße Wasser wird in Zyklen von 30 Sekunden gesprüht.



Temperaturschockprüfung: Die Sensoren werden in kurzen Intervallen Temperaturschwankungen von 0 bis 100 °C ausgesetzt.

Produktselektoren und weitere Informationen finden Sie unter: www.ifm.com

Sensoren für den Hygiene- und Nassbereich mit erhöhtem Schaltabstand

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f [Hz]	I_{Last} [mA]	Bestell-Nr.
Anschlussleitung 6 m · Ausgangsfunktion ⎍ · 3-Leiter · DC PNP								
	M18 / L = 57	8 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	600	100	**IGT206**
	M18 / L = 62	12 nb	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	300	100	**IGT208**
Anschlussleitung 10 m · Ausgangsfunktion ⎍ · 3-Leiter · DC PNP								
	M18 / L = 57	8 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	600	100	**IGT207**
	M18 / L = 62	12 nb	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	300	100	**IGT209**
Anschlussleitung 10 m · Ausgangsfunktion ⎍ · 3-Leiter DC PNP · 2-Leiter DC PNP/NPN								
	M18 / L = 81	12 nb	V4A	10...30	IP 68 / IP 69K	300	100	**IGT213**
Anschlussleitung 25 m · Ausgangsfunktion ⎍ · 3-Leiter · DC PNP								
	M18 / L = 62	12 nb	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	300	100	**IGT215**

b = bündig / nb = nicht bündig

Induktive Sensoren, M30
3-Leiter DC PNP / 2-Leiter DC PNP / NPN, Steckverbindung

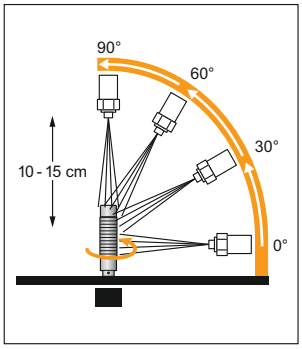
- **Edelstahlgehäuse (V4A) mit IP 68 / IP 69K, widersteht sogar Hochdruckreinigung**
- **Erweiterter Schaltabstand reduziert Gefahr von mechanischer Beschädigung**
- **Lebensmittelechtes und temperaturfestes Gehäuse (PEEK), vergoldete Kontakte**
- **Ecolab zertifiziert – beständig gegen Reinigungsmittel und raue Umgebungen**
- **Rundum sichtbare LED-Schaltpunkt-anzeige für schnelle und sichere Montage**

Positionserfassung in der Lebensmittel- und Getränke-industrie

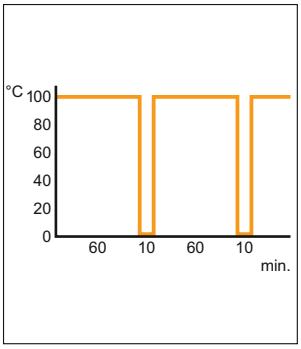
Diese induktiven Sensoren sind für die zuverlässige Positionserfassung in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie ausgelegt. Zwei Ausgangsfunktionen stehen zur Verfügung: 3-Leiter DC PNP und 2-Leiter DC PNP / NPN. Das Gehäuse aus Edelstahl (V4A) mit Schutzart IP 69K verhindert das Eindringen von Flüssigkeiten in Umgebungen mit Hochdruckreinigung. Das Material der aktiven Fläche aus FDA-zugelassenem PEEK ist widerstandsfähig gegen extreme Temperaturschwankungen von 0 bis 100 °C.

Erhöhter Schaltabstand

Der Schaltabstand der induktiven ifm-Sensoren ist bis zu zweimal so groß wie der von herkömmlichen Sensoren mit der gleichen Gehäuselänge. Die Sensoren können sich in großem Abstand zum erfassenden Objekt befinden, was zusätzliche Sicherheit gegen mechanische Beschädigung bietet.



Hochdruckreinigungsprüfung IP 69K: Sprühtest mit 100 bar aus einer Entfernung von 10 bis 15 cm. Das 80 °C heiße Wasser wird in Zyklen von 30 Sekunden gesprüht.



Temperaturschockprüfung: Die Sensoren werden in kurzen Intervallen Temperaturschwankungen von 0 bis 100 °C ausgesetzt.

Produktselektoren und weitere Informationen finden Sie unter: www.ifm.com

Sensoren für den Hygiene- und Nassbereich mit erhöhtem Schaltabstand

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f [Hz]	I_{Last} [mA]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion ⎍ · 3-Leiter · DC PNP								
	M30 / L = 50	14 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	100	100	**IIT205**
	M30 / L = 50	22 nb	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	100	100	**IIT200**
	M30 / L = 70	15 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	100	100	**IIT212**
	M30 / L = 70	22 nb	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	100	100	**IIT213**
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion ⎍ · 3-Leiter DC PNP · 2-Leiter DC PNP/NPN								
	M30 / L = 70	14 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	100	100	**IIT204**
	M30 / L = 70	22 nb	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	100	100	**IIT202**

b = bündig / nb = nicht bündig

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Induktive Sensoren, M30
3-Leiter DC PNP / 2-Leiter DC PNP / NPN, Anschlusskabel

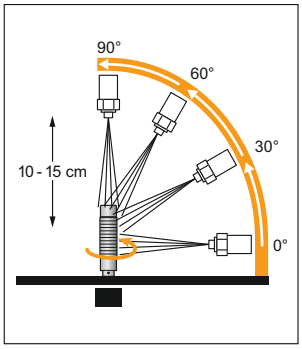
- **Edelstahlgehäuse (V4A) mit IP 68 / IP 69K, widersteht sogar Hochdruckreinigung**
- **Erweiterter Schaltabstand reduziert Gefahr von mechanischer Beschädigung**
- **Lebensmittelechtes und temperaturfestes Gehäuse (PEEK), vergoldete Kontakte**
- **Ecolab zertifiziert – beständig gegen Reinigungsmittel und raue Umgebungen**
- **Rundum sichtbare LED-Schaltpunkt-anzeige für schnelle und sichere Montage**

Positionserfassung in der Lebensmittel- und Getränke-industrie

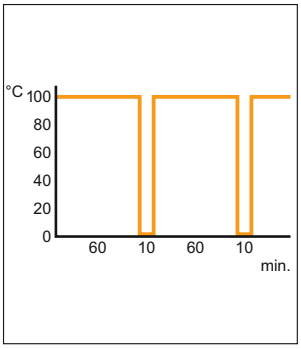
Diese induktiven Sensoren sind für die zuverlässige Positionserfassung in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie ausgelegt. Zwei Ausgangsfunktionen stehen zur Verfügung: 3-Leiter DC PNP und 2-Leiter DC PNP / NPN. Das Gehäuse aus Edelstahl (V4A) mit Schutzart IP 69K verhindert das Eindringen von Flüssigkeiten in Umgebungen mit Hochdruckreinigung. Das Material der aktiven Fläche aus FDA-zugelassenem PEEK ist widerstandsfähig gegen extreme Temperaturschwankungen von 0 bis 100 °C.

Erhöhter Schaltabstand

Der Schaltabstand der induktiven ifm-Sensoren ist bis zu zweimal so groß wie der von herkömmlichen Sensoren mit der gleichen Gehäuselänge. Die Sensoren können sich in großem Abstand zum erfassenden Objekt befinden, was zusätzliche Sicherheit gegen mechanische Beschädigung bietet.



Hochdruckreinigungsprüfung IP 69K: Sprühtest mit 100 bar aus einer Entfernung von 10 bis 15 cm. Das 80 °C heiße Wasser wird in Zyklen von 30 Sekunden gesprüht.



Temperaturschockprüfung: Die Sensoren werden in kurzen Intervallen Temperaturschwankungen von 0 bis 100 °C ausgesetzt.

Produktselektoren und weitere Informationen finden Sie unter: www.ifm.com

Sensoren für den Hygiene- und Nassbereich mit erhöhtem Schaltabstand

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f [Hz]	I_{Last} [mA]	Bestell-Nr.
Anschlussleitung 6 m · Ausgangsfunktion ⎍ · 3-Leiter · DC PNP								
	M30 / L = 59	22 nb	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	100	100	**IIT207**
	M30 / L = 59	14 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	100	100	**IIT209**
Anschlussleitung 10 m · Ausgangsfunktion ⎍ · 3-Leiter · DC PNP								
	M30 / L = 59	14 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	100	100	**IIT206**
	M30 / L = 59	22 nb	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	100	100	**IIT208**
Anschlussleitung 10 m · Ausgangsfunktion ⎍ · 3-Leiter DC PNP · 2-Leiter DC PNP/NPN								
	M30 / L = 81	14 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	100	100	**IIT210**

b = bündig / nb = nicht bündig

Induktive Sensoren
2-Leiter AC/DC, Steckverbindung

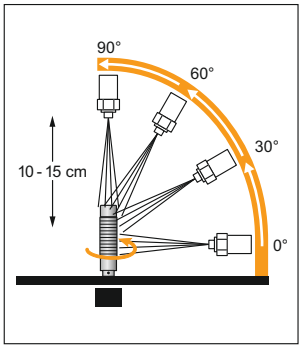
- **Edelstahlgehäuse (V4A) mit IP 68 / IP 69K, widersteht sogar Hochdruckreinigung**
- **Erweiterter Schaltabstand reduziert Gefahr von mechanischer Beschädigung**
- **Lebensmittelechtes und temperaturfestes Gehäuse (PEEK), vergoldete Kontakte**
- **Ecolab zertifiziert – beständig gegen Reinigungsmittel und raue Umgebungen**
- **Rundum sichtbare LED-Schaltpunkt-anzeige für schnelle und sichere Montage**

Induktive AC/DC-Sensoren für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie

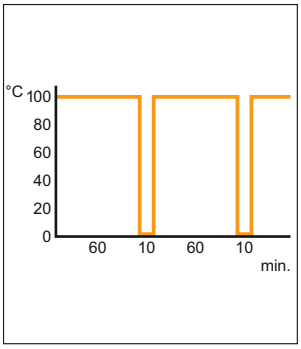
Diese induktiven Sensoren sind für die zuverlässige Positionserfassung in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie ausgelegt. Das Gehäuse aus Edelstahl (V4A) mit Schutzart IP 69K verhindert das Eindringen von Flüssigkeiten in Umgebungen mit Hochdruckreinigung. Das Material der aktiven Fläche aus FDA-zugelassenem PEEK ist widerstandsfähig gegen extreme Temperaturschwankungen von 0 bis 100 °C.

Erhöhter Schaltabstand

Der Schaltabstand der induktiven ifm-Sensoren ist bis zu zweimal so groß wie der von herkömmlichen Sensoren mit der gleichen Gehäuselänge. Die Sensoren können sich in großem Abstand zum erfassenden Objekt befinden, was zusätzliche Sicherheit gegen mechanische Beschädigung bietet.



Hochdruckreinigungsprüfung IP 69K: Sprühtest mit 100 bar aus einer Entfernung von 10 bis 15 cm. Das 80 °C heiße Wasser wird in Zyklen von 30 Sekunden gesprüht.



Temperaturschockprüfung: Die Sensoren werden in kurzen Intervallen Temperaturschwankungen von 0 bis 100 °C ausgesetzt.

Produktselektoren und weitere Informationen finden Sie unter: www.ifm.com

Sensoren für den Hygiene- und Nassbereich mit erhöhtem Schaltabstand

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f [Hz]	I_{Last} [mA]	Bestell-Nr.
1/2"-UNF Steckverbindung · Ausgangsfunktion ⎓ · 2-Leiter · AC/DC								
	M18 / L = 70	5 b	V4A	20...140	IP 68 / IP 69K	25 / 400	200	**IGT002**
	M18 / L = 70	12 nb	V4A	20...140	IP 68 / IP 69K	25 / 300	200	**IGT001**
	M30 / L = 70	14 b	V4A	20...140	IP 68 / IP 69K	25 / 100	200	**IIT001**
	M30 / L = 70	22 nb	V4A	20...140	IP 68 / IP 69K	25 / 100	200	**IIT002**

b = bündig / nb = nicht bündig

1/2" Kabeldosen für industrielle Anwendungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
1/2"-Steckverbindung 5 m · 3-Leiter · AC/DC								
	–		TPU	250	IP 67	–	–	**E10200**
	–		TPU	250	IP 67	–	–	**E10191**

Kapazitive Sensoren

- **Hohe Betriebssicherheit durch erhöhte Störfestigkeit.**
- **Schaltabstand mittels Potentiometer oder Teach-Taste einstellbar.**
- **Kunststoff- oder Metallgehäuse für unterschiedliche Applikationen.**
- **Kapazitive Sensoren für Positionserfassung und Füllstanderkennung**
- **Diverses Montagezubehör für Tank und Schauglas (Bypass).**

Kapazitive Sensoren

Kapazitive Sensoren dienen zur berührungslosen Erfassung beliebiger Objekte sowie zu Kontrolle von Füllständen. Im Gegensatz zu den induktiven Pendants, die nur metallische Gegenstände erkennen, lassen sich mit kapazitiven Sensoren auch nicht-metallische Materialien erfassen.

Typische Einsatzgebiete finden sich in der Holz-, Papier-, Glas-, Kunststoff-, Lebensmittel- und Chemieindustrie. Beispielsweise kontrollieren dort kapazitive Sensoren in einer Verpackungsanlage die Kartons auf „Vorhandensein" sowie auf Füllstand des Mediums im Karton (z. B. „Leer- / Vollkontrolle" im Milchkarton). Ein anderes Anwendungsbeispiel ist die Förderüberwachung von Glas- oder Holzplatten auf einem Rollengang.

Parametrierung

Die Parametrierung erfolgt wahlweise direkt über die Tasten am Sensor oder per IO-Link-Schnittstelle. Dies erfolgt via USB-Interface E30396 oder Memory Plug E30398. Zusätzlich vereinfacht die Software LINERECORDER-SENSOR die Überwachung unterschiedlichster Sensoren.

Sensoren für industrielle Anwendungen

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f AC / DC [Hz]	I_{Last} AC / DC [mA]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion ⎓ / ⏚ · DC PNP								
	M30 / L = 90	8 b	V4A	10...36	IP 65 / IP 67	10	100	**KI5085**
	M30 / L = 90	15 nb	V4A	10...36	IP 65 / IP 67	10	100	**KI5087**
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion ⎓ · DC PNP								
	M18 / L = 93,8	8 nb	PBT	10...36	IP 67	50	250	**KG5057**
	M12 / L = 60	4 b	V4A	10...36	IP 65	50	100	**KF5001**
	M12 / L = 61	8 nb	V4A	10...36	IP 65	50	100	**KF5002**
Anschlussleitung mit Stecker 0,1 m · Ausgangsfunktion ⎓ / ⏚ · DC PNP								
	20 x 14 x 48	12 nb	PBT	10...30	IP 65 / IP 67	10	100	**KQ6005**

b = bündig / nb = nicht bündig

Sensoren mit ATEX-Zulassung

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_{Nenn} bei 1 KΩ [V]	U_b [V]	Eigen-kapazität [nf]	Eigen-induktivität [µH]	f [Hz]	Bestell-Nr.
Anschlussklemmen · Ausgangsfunktion Schließer / Öffner antivalent · DC PNP									
	M30 / L = 125	15 nb	PBT	10...30 DC	–	–	–	10	**KI505A**
	M30 / L = 150	15 nb	PBT	10...30 DC	–	–	–	10	**KI503A**

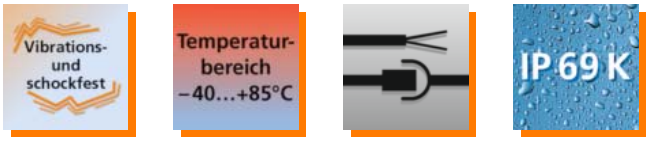
b = bündig / nb = nicht bündig

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**

Kapazitive Handsensoren

- **Dynamische, statische Funktion, bistabil, fest voreingestellt**
- **Hohe Zuverlässigkeit durch Schutzart IP 69K und Temperaturbereich -40…85 °C**
- **Symbole auf der aktiven Fläche separat auswählbar**
- **Verschleiß- und wartungsfrei durch Schalten ohne mechanischen Druck**
- **Dank M22 x 1,5 Gewinde einfacher Einbau in Gehäuse mit Ø 22,5 mm Bohrung.**

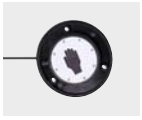


Funktionen und Technik

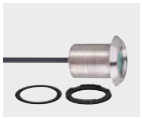
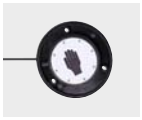
Anwendung finden kapazitive Handsensoren z. B. als Start- Stoppfunktion an Maschinen, als Quittierungsschalter sowie zum Öffnen und Schließen von Toren. Gegenüber mechanischen Schaltern arbeiten die Sensoren verschleißfrei. Dynamisch tastende Handsensoren erkennen bereits die Annäherung der menschlichen Hand und blenden Störeinflüsse wie Wasser, Eisschichten oder Fremdkörper weitestgehend aus. Ein Auslösen mit Einweg- oder Arbeitshandschuhen ist möglich.

Statisch tastende Sensoren erkennen Hände und Gegenstände auch durch Glas, solange die aktive Fläche bedämpft ist. Das bietet z. B. Schutz gegen Vandalismus. Bei der bistabilen Wirkungsweise kann durch kurzes Berühren eingeschaltet und durch erneutes kurzes Berühren wieder ausgeschaltet werden. Ferner ist das Gehäuse resistent gegen Öle und zudem schlag- und kratzfest. Es bietet die Schutzart IP 69K. LEDs als optische Rückmeldung signalisieren die Betätigung des Sensors. Die grünen LEDs sind zur Signalisierung von Maschinen- oder Anlagenzuständen separat ansteuerbar.

Kapazitive Handsensoren mit dynamischem Auswerteprinzip

Bauform	U_b [V]	I_{Last} [mA]	Stromaufnahme [mA]	Umgebungs-temperatur [°C]	Schutzart	Bestell-Nr.
Anschlussleitung mit Stecker 0,3 m · Ausgangsfunktion ⎍ · DC PNP						
	24	200	30	-40...85	IP 65 / IP 67 / IP 69K	**KT5102**
Anschlussleitung 2 m · Ausgangsfunktion ⎍ · DC PNP						
	24	200	30	-40...85	IP 67 / IP 69K	**KT5010**

Kapazitive Handsensoren mit statischem Auswerteprinzip

Bauform	U_b [V]	I_{Last} [mA]	Stromaufnahme [mA]	Umgebungs-temperatur [°C]	Schutzart	Bestell-Nr.
Anschlussleitung mit Stecker 0,3 m · Ausgangsfunktion ⎍ · DC PNP						
	24	200	30	-40...85	IP 65 / IP 67 / IP 69K	**KT5106**
Anschlussleitung 2 m · Ausgangsfunktion ⎍ · 1x open collector DC PNP						
	24	200	30	-40...85	IP 65 / IP 67 / IP 69K	**KT5310**
Anschlussleitung 2 m · Ausgangsfunktion ⎍ · DC PNP						
	24	200	30	-40...85	IP 67 / IP 69K	**KT5012**

Kapazitive Handsensoren mit bistabilem Auswerteprinzip

Bauform	U_b [V]	I_{Last} [mA]	Stromaufnahme [mA]	Umgebungs-temperatur [°C]	Schutzart	Bestell-Nr.
Anschlussleitung 2 m · Ausgangsfunktion ⎍ · 1x open collector DC PNP						
	24	200	30	-40...85	IP 65 / IP 67 / IP 69K	**KT5350**
Anschlussleitung 0,3 m · Ausgangsfunktion ⎍ · 1x open collector DC PNP						
	24	200	30	-40...85	IP 65 / IP 67 / IP 69K	**KT5351**

Magnetsensoren

- **Absolut dicht durch IP 68 / IP 69K, widersteht Hochdruck- und Dampfreinigung**
- **Kleine Bauformen mit großen Schaltabständen bis 100 mm**
- **Aktive Fläche und Gehäuse aus Edelstahl bieten Schutz vor Beschädigung**
- **Hoher Temperaturbereich bis 100 °C, temperaturschockfest**

Durch Abdeckungen hindurch erkennen

Magnetsensoren ermöglichen auch bei hohen Schaltfrequenzen eine berührungslose Positionsabfrage. Sie können einen Magneten durch Materialien wie Edelstahl, Buntmetall, Aluminium, Kunststoff oder Holz hindurch detektieren.

Großer Schaltabstand und hohe Schaltfrequenz

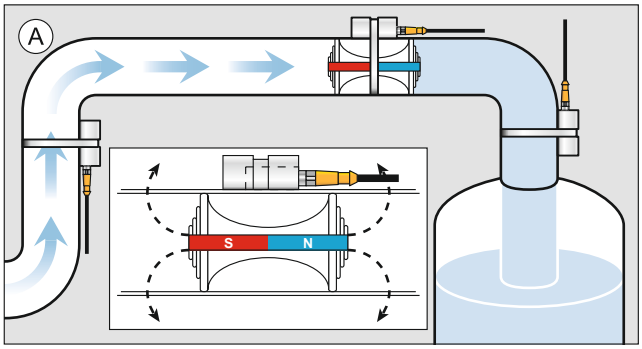
Dank der GMR-Technik (Giant Magneto Resistive) bieten Magnetsensoren im Vergleich zu induktiven Sensoren sehr hohe Schaltabstände. Sie detektieren Bedämpfungsmagnete bis zu 100 mm Abstand. Die maximale Schaltfrequenz von 5.000 Hz gilt über den gesamten Temperaturbereich.

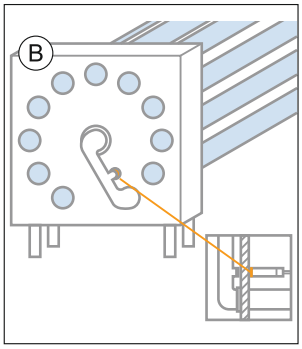
Beispiele

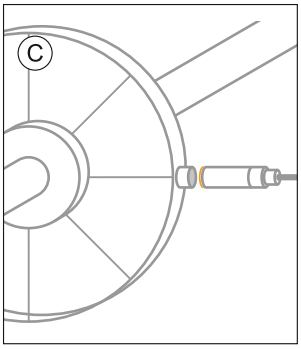
(A) Detektion eines Molches bei der Reinigung von Rohrleitungen.

(B) Magnetsensoren detektieren die U-förmige Position auf einem Koppelpaneel, indem ein Magnet durch eine Edelstahlplatte hindurch detektiert wird.

(C) Zuverlässige Detektion: Der Magnetsensor von ifm wird zur Impulsauswertung bei hohen Geschwindigkeiten eingesetzt.







Ganzmetallsensoren für den Hygiene- und Nassbereich

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f [Hz]	I_{Last} [mA]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion ⎍ · DC PNP								
	M12 / L = 60	60	V4A	10...30	IP 65 / IP 68 / IP 69K	5000	100	**MFT202**
	M18 / L = 60	70	V4A	10...30	IP 65 / IP 68 / IP 69K	5000	100	**MGT203**
	M18 / L = 60	100	V4A	10...30	IP 68 / IP 69K	–	200	**MGT201**

Zubehör Bedämpfungsmagnete

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Bedämpfungsmagnet · M 3.1 · Gehäusewerkstoffe: Bariumferrit / Edelstahl	**E12291**
	Bedämpfungsmagnet · M 4.1 · Gehäusewerkstoffe: Bariumferrit / Edelstahl	**E11803**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

T-Nut-Zylindersensoren

- **Verschleißfrei, ohne mechanische Komponenten (im Gegensatz zu Reedschaltern)**
- **Einfache Montage auf Rundzylinder mittels Schutzwinkel und Spannband**
- **Hohe Schaltfrequenzen und Überfahrgeschwindigkeiten möglich**
- **Montagezubehör und Adapter für unterschiedliche Zylindertypen**

Kompaktes Gehäuse und einfache Montage im Spritzwasserbereich

Die kleinen Zylindersensoren lassen sich leicht an Rundzylindern befestigen, auch bei beengten Platzverhältnissen. Ein als Zubehör erhältlicher Schutzwinkel schützt den Sensor in der Applikation.

Vorteile gegenüber Reedschaltern

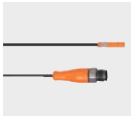
Im Gegensatz zu Reedschaltern arbeiten Zylindersensoren ohne mechanische Komponenten und damit verschleißfrei. Das gewährleistet eine uneingeschränkte Anzahl von Schaltzyklen.

Mechanischer Verschleiß bei Reed-Schaltern kann zu einer Schaltpunkt-Drift führen.

Die Zylindersensoren von ifm dagegen haben dauerhaft eine sehr gute Wiederholgenauigkeit.

Die ifm-Sensoren funktionieren auch bei schwachen Magnetfeldern. Reedschalter benötigen eine hohe Magnetstärke. Weiterhin zeichnen sich Zylindersensoren durch eine schnelle Ansprechzeit aus.

T-Nut-Sensoren für den Hygiene- und Nassbereich

Bauform	Abmessungen [mm]	Werkstoff	U_b [V]	f [Hz]	Schutzart	I_{last} [mA]	T_a [°C]	Bestell-Nr.
Anschlussleitung 2 m · Ausgangsfunktion ⎍ · DC PNP								
	25 x 5 x 6,5	PA (Polyamid)	10...30	10000	IP 65 / IP 67 / IP 69K	100	-25...85	**MK5110**
	25 x 5 x 6,5	PA (Polyamid)	10...30	6000	IP 65 / IP 67 / IP 69K	100	-25...85	**MK5158**
Anschlussleitung mit Stecker 0,3 m · Ausgangsfunktion ⎍ · DC PNP								
	25 x 5 x 6,5	PA (Polyamid)	10...30	10000	IP 65 / IP 67 / IP 69K	100	-25...85	**MK5111**
	25 x 5 x 6,5	PA (Polyamid)	10...30	6000	IP 65 / IP 67 / IP 69K	100	-25...85	**MK5157**
Anschlussleitung mit Stecker 0,3 m · Ausgangsfunktion ⎍ · DC NPN								
	25 x 5 x 6,5	PA (Polyamid)	10...30	6000	IP 65 / IP 67 / IP 69K	100	-25...85	**MK5186**

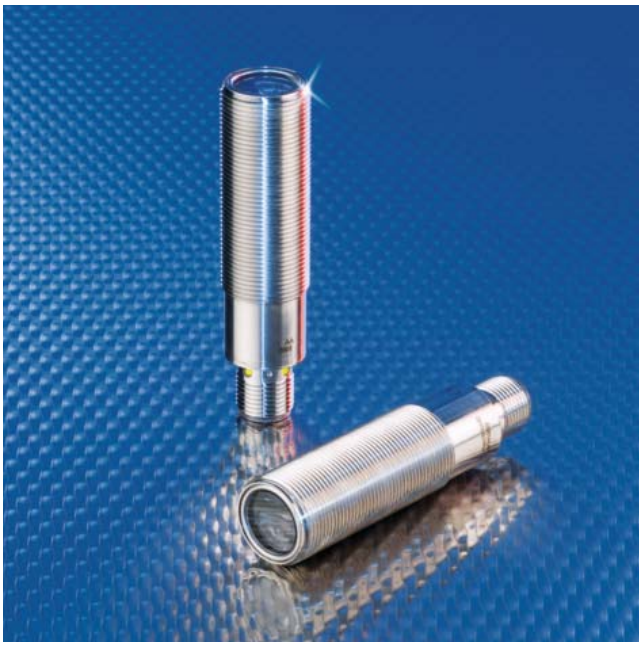
Spannbänder für Rundzylinder

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Spannband für Rundzylinder · Kolbendurchmesser 20...25 mm · für Bauform MKT · Gehäusewerkstoffe: Adapter: V2A / Spannband: V2A	**E11976**
	Spannband für Rundzylinder · Kolbendurchmesser 50 mm · für Bauform MKT · Gehäusewerkstoffe: Adapter: V2A / Spannband: V2A	**E11979**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Optoelektronische Sensoren Bauform M18, Steckverbindung



- **Industrietaugliches Edelstahlgehäuse (V4A) in Bauform M18**
- **Ecolab zertifiziert – beständig gegen Reinigungsmittel und raue Umgebungen**
- **Sichtbares Rotlicht vereinfacht Ausrichtung und Wartung**
- **Kunststofflinse, verhindert Glassplitter bei Beschädigung**
- **Montagezubehör in Edelstahl**

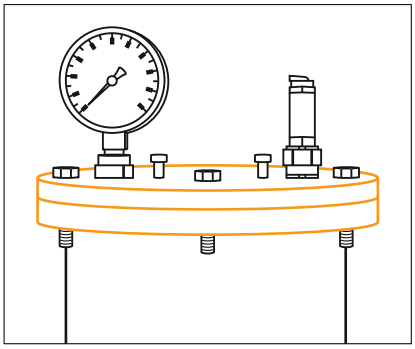
Für den Spritzwasserbereich

Die optoelektronischen Sensoren der Baureihe OG sind so konzipiert und getestet, dass sie auch bei extremem Spitzwasser zuverlässig detektieren. Das industrietaugliche Gehäuse in Bauform M18 besteht aus Edelstahl (V4A). Es ist optimal für Lebensmittel- und Getränke-Applikationen geeignet.

Das sichtbare Rotlicht vereinfacht Ausrichtung und Wartung. Umfangreiches Zubehör aus Edelstahl sorgt für eine schnelle und sichere Montage.

Mit Ecolab-Zertifizierung für Lebensmittel und Getränke

Die Sensoren mit Ecolab-Zertifizierung sind beständig gegen chemische Lösungen, die bei der Reinigung verwendet werden. Auch bei Hochdruckreinigung bleibt der Sensor dank IP 69K absolut dicht.



Extrem getestet: Um den Alterungsprozess zu simulieren, werden die Sensoren mehrfach abwechselnd in einen Dampfkessel mit 80 °C gelegt und anschließend in Eiswasser getaucht.

Produktselektoren und weitere Informationen finden Sie unter: www.ifm.com

Rundbauform OG (M18) WetLine für den Hygiene- und Nassbereich

Bauform	Funktions-prinzip	Reich-/ Tastweite	Lichtart	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	Ausgang H = Hell- / D = Dunkel-schaltung	Bestell-Nr.
Reflexlichttaster · M12-Steckverbindung · 10...36 DC · V4A · IP67 / IP68 / IP69K						
	Hintergrundausblendung	100 mm	rot	9	H PNP	**OGH300**
	Hintergrundausblendung	100 mm	rot	9	D PNP	**OGH301**
	Hintergrundausblendung	200 mm	rot	17	H PNP	**OGH302**
	Hintergrundausblendung	200 mm	rot	17	D PNP	**OGH303**
	Hintergrundausblendung	300 mm	rot	25	H PNP	**OGH304**
	Hintergrundausblendung	300 mm	rot	25	D PNP	**OGH305**
Einweglichtschranke · M12-Steckverbindung · 10...36 DC · V4A · IP67 / IP68 / IP69K						
	Sender	20 m	rot	800	–	**OGS300**
	Empfänger	20 m	rot	–	D PNP	**OGE300**
	Empfänger	20 m	rot	–	H PNP	**OGE301**
Reflexlichtschranke · M12-Steckverbindung · 10...36 DC · V4A · IP67 / IP68 / IP69K						
	Polfilter	0,03...4 m	rot	160	D PNP	**OGP300**
	Polfilter	0,03...4 m	rot	160	H PNP	**OGP301**

Systemkomponenten

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Tripelspiegel · Ø 80 mm · rund · für Rotlicht- und Infrarotlicht-Reflexlichtschranken · Gehäusewerkstoffe: Kunststoff	**E20005**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Optoelektronische Sensoren Bauform M18, Anschlusskabel

- **Industrietaugliches Edelstahlgehäuse (V4A) in Bauform M18**
- **Ecolab zertifiziert – beständig gegen Reinigungsmittel und raue Umgebungen**
- **Sichtbares Rotlicht vereinfacht Ausrichtung und Wartung**
- **Kunststofflinse, verhindert Glassplitter bei Beschädigung**
- **Montagezubehör in Edelstahl**

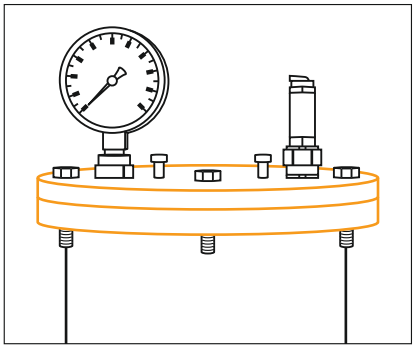
Für den Spritzwasserbereich

Die optoelektronischen Sensoren der Baureihe OG sind so konzipiert und getestet, dass sie auch bei extremem Spritzwasser zuverlässig detektieren. Das industrietaugliche Gehäuse in Bauform M18 besteht aus Edelstahl (V4A). Es ist optimal für Lebensmittel- und Getränke-Applikationen geeignet.

Das sichtbare Rotlicht vereinfacht Ausrichtung und Wartung. Umfangreiches Zubehör aus Edelstahl sorgt für eine schnelle und sichere Montage.

Mit Ecolab-Zertifizierung für Lebensmittel und Getränke

Die Sensoren mit Ecolab-Zertifizierung sind beständig gegen chemische Lösungen, die bei der Reinigung verwendet werden. Auch bei Hochdruckreinigung bleibt der Sensor dank IP 69K absolut dicht.



Extrem getestet: Um den Alterungsprozess zu simulieren, werden die Sensoren mehrfach abwechselnd in einen Dampfkessel mit 80 °C gelegt und anschließend in Eiswasser getaucht.

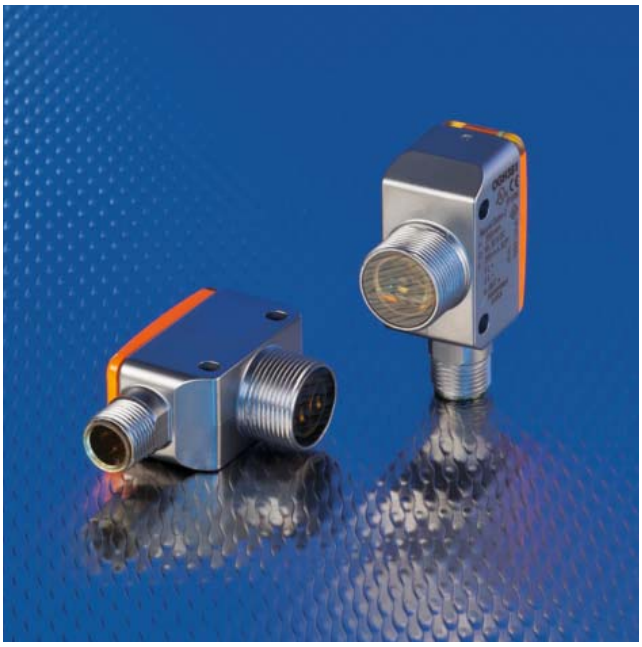
Rundbauform OG (M18) WetLine für den Hygiene- und Nassbereich

Bauform	Funktions-prinzip	Reich-/ Tastweite	Lichtart	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	Ausgang H = Hell- / D = Dunkel-schaltung	Bestell-Nr.
Reflexlichttaster · Anschlussleitung 6 m · 10...36 DC · V4A · IP67 / IP68 / IP69K						
	Hintergrundausblendung	100 mm	rot	9	H PNP	**OGH306**
	Hintergrundausblendung	100 mm	rot	9	D PNP	**OGH307**
	Hintergrundausblendung	200 mm	rot	17	H PNP	**OGH308**
	Hintergrundausblendung	200 mm	rot	17	D PNP	**OGH309**
	Hintergrundausblendung	300 mm	rot	25	H PNP	**OGH310**
	Hintergrundausblendung	300 mm	rot	25	D PNP	**OGH311**
Reflexlichtschranke · Anschlussleitung 6 m · 10...36 DC · V4A · IP67 / IP68 / IP69K						
	Polfilter	0,03...4 m	rot	160	D PNP	**OGP302**
	Polfilter	0,03...4 m	rot	160	H PNP	**OGP303**
Einweglichtschranke · Anschlussleitung 6 m · 10...36 DC · V4A · IP67 / IP68 / IP69K						
	Sender	20 m	rot	800	–	**OGS301**
	Empfänger	20 m	rot	–	D PNP	**OGE302**
	Empfänger	20 m	rot	–	H PNP	**OGE303**

Systemkomponenten

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Tripelspiegel · Ø 80 mm · rund · für Rotlicht- und Infrarotlicht-Reflexlichtschranken · Gehäusewerkstoffe: Kunststoff	**E20005**

Optoelektronische Sensoren mit quaderförmigem Gehäuse



- **Ausgewählte Werkstoffe, für den Lebensmittelbereich geeignet**
- **Konsequente Umsetzung des Applikations-Know-hows der ifm**
- **Optimales Dichtungskonzept, IP 67, IP 68 und IP 69K**
- **Fest eingestellte Varianten – einfache Inbetriebnahme (Plug & Play)**

Optische Sensoren für den Spritzwasserbereich

Die optoelektronischen Sensoren der Bauform OG sind so konzipiert und getestet, dass sie auch bei extremem Spritzwasser die Positionen zuverlässig detektieren. Das industrietaugliche Gehäuse besteht aus Edelstahl (V4A) und ist optimal geeignet für Applikationen in der Lebensmittelindustrie, z. B. Käsereien, Brauereien oder die Fleischindustrie. Eine sichtbare Rotlichtquelle vereinfacht Einbau und Wartung. Zubehör aus Edelstahl für eine schnelle Montage ist lieferbar.

Das 100 % dichte Sensorsdesign verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit während der Hochdruckreinigung.

Damit bei einer Beschädigung des Sensors keine Glassplitter in den Prozess gelangen, besitzt er eine Kunststofflinse. Dies ist eine besondere Anforderung in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie.

Die optischen Sensoren sind auch bei Dampfstrahlreinigung 100 % dicht.

Bauform OG (M18) WetLine mit quaderförmigem Gehäuse für den Hygiene- und Nassbereich

Bauform	Funktions-prinzip	Reich-/ Tastweite	Lichtart	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	Ausgang H = Hell- / D = Dunkel-schaltung	Bestell-Nr.
Reflexlichttaster · M12-Steckverbindung · 10...30 DC · Metall · IP67 / IP68 / IP69K						
	Hintergrundausblendung	100 mm	rot	7	H PNP	**OGH380**
	Hintergrundausblendung	200 mm	rot	13	H PNP	**OGH381**
	Hintergrundausblendung	100 mm	rot	7	H NPN	**OGH382**
	Hintergrundausblendung	200 mm	rot	13	H NPN	**OGH383**
Einweglichtschranke · M12-Steckverbindung · 10...30 DC · Metall · IP67 / IP68 / IP69K						
	Sender	15 m	rot	800	–	**OGS380**
	Empfänger	15 m	rot	–	D PNP	**OGE380**
	Empfänger	15 m	rot	–	H PNP	**OGE381**
	Empfänger	15 m	rot	–	D NPN	**OGE382**

Systemkomponenten

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Tripelspiegel · Ø 80 mm · rund · für Rotlicht- und Infrarotlicht-Reflexlichtschranken · Gehäusewerkstoffe: Kunststoff	**E20005**

Steckverbindungen

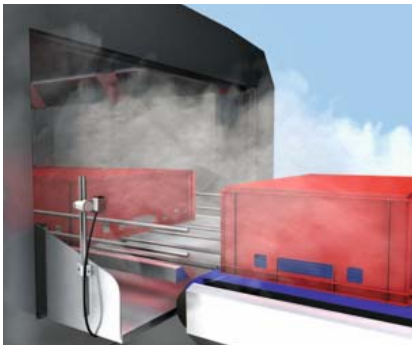
Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Optoelektronische Sensoren Bauform O6 WetLine, PNP

- **Edelstahlgehäuse mit Schutzart IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K**
- **Einfache Einstellmöglichkeiten per Potenziometer**
- **Lichttaster mit besonders störsicherer Hintergrundausblendung**
- **Tastweite ist unabhängig von der Farbe des Objektes**
- **Auch als Einweg- und Reflexsystem erhältlich**

Beste optische Performance

Die optimierten Lichttaster bieten eine störsichere Hintergrundausblendung. Selbst stark reflektierende Hintergründe, beispielsweise Edelstahl, beeinflussen die Hintergrundausblendung nicht. Zudem ist der Schaltabstand unabhängig von der Art und Farbe des zu erkennenden Objektes. Eine Besonderheit ist die automatische Empfindlichkeitsnachführung, die auch bei Dampf, Rauch und stark spiegelnder Umgebung eine sichere Funktion gewährleistet. Der saubere runde Lichtfleck im Arbeitsbereich bietet eine homogene Lichtverteilung im Lichtkegel. Streulicht um den Lichtfleck herum, welches durch Reflexionen andere Sensoren stören könnte, wird vermieden. Das schafft zusätzliche Sicherheit.



Perfekt abgedichtet

Der kompakte O6 bietet maximale Dichtigkeit. Die beiden Einstell-Potenziometer sind mit einer doppelten Dichtung ausgestattet. Frontscheibe und Potenziometer sind plan eingelassen. Das erlaubt eine möglichst rückstandsfreie Reinigung. Das Edelstahlgehäuse bietet die hohen Schutzarten IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K. Der transparent-schwarze Gehäusedeckel bietet guten Kontrast zu den darin integrierten LEDs (Betriebszustand, Schaltpunkt), sodass diese auch in heller Umgebung rundum optimal erkennbar sind. Die beschichtete Frontscheibe besteht aus widerstandsfähigem, splitterfreiem Kunststoff.

Bauform O6 WetLine mit quaderförmigem Gehäuse für den Hygiene- und Nassbereich

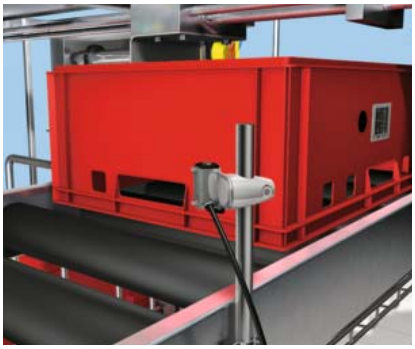
Bauform	Funktions-prinzip	Reich-/ Tastweite	Lichtart	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	Ausgang H = Hell- / D = Dunkel-schaltung	Bestell-Nr.
Anschlussleitung mit Stecker 0,3 m, 4 polig · 10...30 DC · V4A · IP65 / IP67 ; IP68 / IP69K						
	Reflexlichttaster	5...500 mm	rot	15	H/D PNP	**O6T301**
	Hintergrundausblendung	2...200 mm	rot	8	H/D PNP	**O6H301**
	Empfänger	10 m	rot	–	H/D PNP	**O6E301**
	Polfilter	0,05...5 m	rot	150	H/D PNP	**O6P301**
	Sender	10 m	rot	300	–	**O6S301**
Anschlussleitung 2 m · 10...30 DC · V4A · IP65 / IP67 ; IP68 / IP69K						
	Reflexlichttaster	5...500 mm	rot	15	H/D PNP	**O6T300**
	Hintergrundausblendung	2...200 mm	rot	8	H/D PNP	**O6H300**
	Empfänger	10 m	rot	–	H/D PNP	**O6E300**
	Polfilter	0,05...5 m	rot	150	H/D PNP	**O6P300**
	Sender	10 m	rot	300	–	**O6S300**
M8-Steckverbindung, 3 polig · 10...30 DC · V4A · IP65 / IP67 ; IP68 / IP69K						
	Reflexlichttaster	5...500 mm	rot	15	H/D PNP	**O6T302**
	Hintergrundausblendung	2...200 mm	rot	8	H/D PNP	**O6H302**
	Empfänger	10 m	rot	–	H/D PNP	**O6E302**
	Polfilter	0,05...5 m	rot	150	H/D PNP	**O6P302**
	Sender	10 m	rot	300	–	**O6S302**
M8-Steckverbindung, 4 polig · 10...30 DC · V4A · IP65 / IP67 ; IP68 / IP69K						
	Reflexlichttaster	5...500 mm	rot	15	H/D PNP	**O6T303**
	Hintergrundausblendung	2...200 mm	rot	8	H/D PNP	**O6H303**
	Hintergrundausblendung	2...200 mm	rot	8	H+D PNP	**O6H310**
	Empfänger	10 m	rot	–	H/D PNP	**O6E303**
	Polfilter	0,05...5 m	rot	150	H/D PNP	**O6P303**
	Polfilter	0,05...5 m	rot	150	H+D PNP	**O6P310**
	Sender	10 m	rot	300	–	**O6S303**

Optoelektronische Sensoren Bauform O6 WetLine, NPN

- **Edelstahlgehäuse mit Schutzart IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K**
- **Einfache Einstellmöglichkeiten per Potenziometer**
- **Lichttaster mit besonders störsicherer Hintergrundausblendung**
- **Tastweite ist unabhängig von der Farbe des Objektes**
- **Auch als Einweg- und Reflexsystem erhältlich**

Beste optische Performance

Die optimierten Lichttaster bieten eine störsichere Hintergrundausblendung. Selbst stark reflektierende Hintergründe, beispielsweise Edelstahl, beeinflussen die Hintergrundausblendung nicht. Zudem ist der Schaltabstand unabhängig von der Art und Farbe des zu erkennenden Objektes. Eine Besonderheit ist die automatische Empfindlichkeitsnachführung, die auch bei Dampf, Rauch und stark spiegelnder Umgebung eine sichere Funktion gewährleistet. Der saubere runde Lichtfleck im Arbeitsbereich bietet eine homogene Lichtverteilung im Lichtkegel. Streulicht um den Lichtfleck herum, welches durch Reflexionen andere Sensoren stören könnte, wird vermieden. Das schafft zusätzliche Sicherheit.



Perfekt abgedichtet

Der kompakte O6 bietet maximale Dichtigkeit. Die beiden Einstell-Potenziometer sind mit einer doppelten Dichtung ausgestattet. Frontscheibe und Potenziometer sind plan eingelassen. Das erlaubt eine möglichst rückstandsfreie Reinigung. Das Edelstahlgehäuse bietet die hohen Schutzarten IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K. Der transparent-schwarze Gehäusedeckel bietet guten Kontrast zu den darin integrierten LEDs (Betriebszustand, Schaltpunkt), sodass diese auch in heller Umgebung rundum optimal erkennbar sind. Die beschichtete Frontscheibe besteht aus widerstandsfähigem, splitterfreiem Kunststoff.

Bauform O6 WetLine mit quaderförmigem Gehäuse für den Hygiene- und Nassbereich

Bauform	Funktions-prinzip	Reich-/ Tastweite	Lichtart	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	Ausgang H = Hell- / D = Dunkel-schaltung	Bestell-Nr.
Anschlussleitung mit Stecker 0,3 m, 4 polig · 10...30 DC · V4A · IP65 / IP67 ; IP68 / IP69K						
	Reflexlichttaster	5...500 mm	rot	15	H/D NPN	**O6T305**
	Hintergrundausblendung	2...200 mm	rot	8	H/D NPN	**O6H305**
	Empfänger	10 m	rot	–	H/D NPN	**O6E305**
	Polfilter	0,05...5 m	rot	150	H/D NPN	**O6P305**
	Sender	10 m	rot	300	–	**O6S301**
Anschlussleitung 2 m · 10...30 DC · V4A · IP65 / IP67 ; IP68 / IP69K						
	Reflexlichttaster	5...500 mm	rot	15	H/D NPN	**O6T304**
	Hintergrundausblendung	2...200 mm	rot	8	H/D NPN	**O6H304**
	Empfänger	10 m	rot	–	H/D NPN	**O6E304**
	Polfilter	0,05...5 m	rot	150	H/D NPN	**O6P304**
	Sender	10 m	rot	300	–	**O6S300**
M8-Steckverbindung, 3 polig · 10...30 DC · V4A · IP65 / IP67 ; IP68 / IP69K						
	Reflexlichttaster	5...500 mm	rot	15	H/D NPN	**O6T306**
	Hintergrundausblendung	2...200 mm	rot	8	H/D NPN	**O6H306**
	Empfänger	10 m	rot	–	H/D NPN	**O6E306**
	Polfilter	0,05...5 m	rot	150	H/D NPN	**O6P306**
	Sender	10 m	rot	300	–	**O6S302**
M8-Steckverbindung, 4 polig · 10...30 DC · V4A · IP65 / IP67 ; IP68 / IP69K						
	Reflexlichttaster	5...500 mm	rot	15	H/D NPN	**O6T307**
	Hintergrundausblendung	2...200 mm	rot	8	H/D NPN	**O6H307**
	Empfänger	10 m	rot	–	H/D NPN	**O6E307**
	Polfilter	0,05...5 m	rot	150	H/D NPN	**O6P307**
	Sender	10 m	rot	300	–	**O6S303**

Optoelektronische Sensoren Bauform O6 WetLine, IO-Link

- **Edelstahlgehäuse mit Schutzart IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K**
- **Lichttaster mit besonders störsicherer Hintergrundausblendung**
- **Homogener Lichtfleck für eine präzise Objekterfassung, kein Streulicht**
- **Auch als Einweg- und Reflexsystem erhältlich**
- **Viele Funktionen per IO-Link einstellbar, z. B. Tastweite und Empfindlichkeit**

IP 65 IP 67 | IP 68 IP 69 K | IO-Link | V4A | ECOLAB zertifiziert

Beste Performance

Die Lichttaster bieten eine zuverlässige Hintergrundausblendung selbst bei stark reflektierenden Hintergründen.

Eine Besonderheit ist die automatische Schaltpunktnachführung, die auch bei Dampf, Rauch und stark spiegelnder Umgebung eine zuverlässige Funktion gewährleistet.

Die WetLine-Serie besitzt ein besonders robustes Edelstahlgehäuse mit Schutzart IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K.

Die Potentiometer mit doppelter Dichtung bieten maximale Dichtigkeit. Die plan eingelassene Frontscheibe erlaubt eine rückstandsfreie Reinigung.

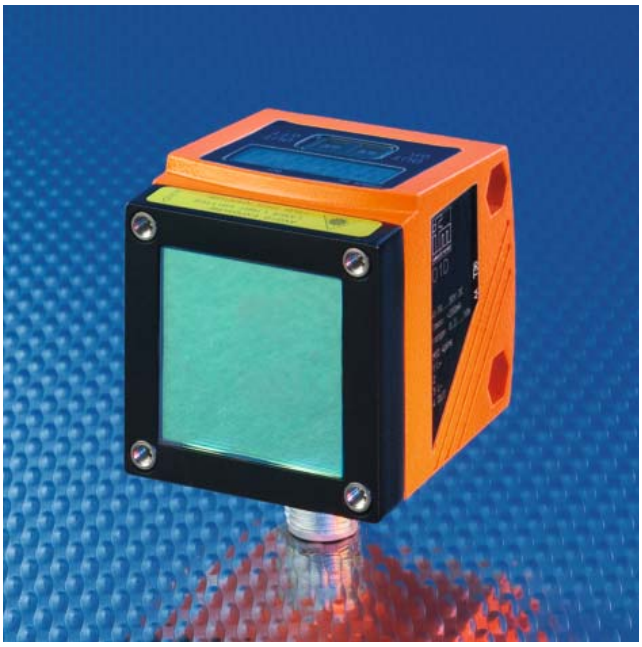
IO-Link

Die Sensoren O6 WetLine sind jetzt auch als Varianten mit IO-Link erhältlich.
Über diese Schnittstelle kann der Anwender z. B. Tastweite, Empfindlichkeit, Hell- / Dunkelschaltung, Schaltverzögerung oder die Deaktivierung der Bedienelemente einstellen.

Bauform O6 WetLine mit quaderförmigem Gehäuse für den Hygiene- und Nassbereich

Bauform	Funktions-prinzip	Reich-/ Tastweite	Lichtart	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	Ausgang H = Hell- / D = Dunkel-schaltung	Bestell-Nr.
M8-Steckverbindung, 4 polig · 10...30 DC · V4A · IP65 / IP67 ; IP68 / IP69K						
	Reflexlichttaster	5...500 mm	rot	15	H/D PNP	**O6T309**
	Hintergrundausblendung	2...200 mm	rot	8	H/D PNP	**O6H309**
	Empfänger	10 m	rot	–	H/D PNP	**O6E309**
	Polfilter	0,05...5 m	rot	150	H/D PNP	**O6P309**
	Sender	10 m	rot	300	–	**O6S305**

Laserabstands- und Füllstandsensoren



- **Kompakter Abstandsensor mit besonders gutem Preis- / Leistungsverhältnis**
- **Ideal für Applikationen mit hoher Reichweite und Hintergrundausblendung**
- **Füllstanderfassung mit dem O1D300, z. B. nicht-transparente Flüssigkeiten**
- **Teach-Modus zur schnellen Inbetriebnahme**
- **Großes 4-stelliges alphanumerisches Display zur Messwertanzeige**

Detektion von Objekten bei hoher Reichweite

Der O1D-Lasersensor ermöglicht eine kontaktlose Abstandsmessung bis 10 Meter. Größere Abstände bis 75 m misst der O1D106 unter Verwendung eines Reflektors.

Berührungslose Füllstandmessung

O1D300 ist speziell für den Einsatz in der Lebensmittelverarbeitung zur Messung des Füllstands konzipiert. Die Reichweite beträgt 10 m.

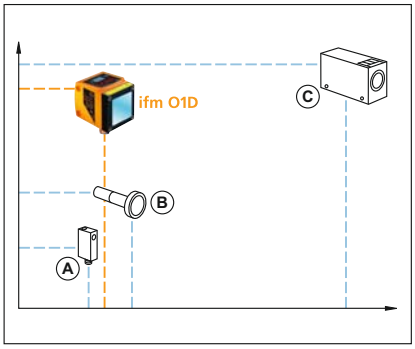
Kompakt und flexibel

Die Sensoren im kompakten robusten Metallgehäuse von nur 42 x 42 mm eignen sich für den Einsatz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Sie lassen sich einfach in Applikationen mit eingeschränkten Platzverhältnissen montieren.

Die Ausgänge können für zwei Schaltpunkte oder einen Schaltpunkt und einen Analogausgang programmiert werden. Das Display zeigt den Messwert in Zoll, Millimeter oder Meter an.

Vorteile vereint

Optische Systeme mit Hintergrundausblendung (A, siehe Grafik rechts) und Ultraschallsensoren (B) sind kostengünstigere Alternativen zur Abstandsmessung, haben jedoch kürzere Reichweiten. Konventionelle Lichtlaufzeitsysteme (C) sind leistungsfähiger, aber auch deutlich teurer. Der O1D vereint die Vorteile dieser Systeme zu einem attraktiven Preis.

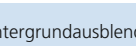


Preis- / Leistungsvergleich: Der O1D vereint die Vorteile von Hintergrundausblendung (A), Ultraschallsensoren (B) und konventionellen Lichtlaufzeitsystemen (C).

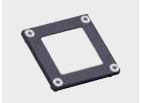
Quaderbauform O1 zur optischen Abstandsmessung, Laser Klasse 1

Bauform	Funktions-prinzip	Reichweite/ Tastweite	Mess-frequenz [Hz]	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	U_b [V]	Bestell-Nr.
Ausgangsfunktion OUT1: Schließer / Öffner programmierbar OUT2: Schließer / Öffner programmierbar oder analog (4...20 mA / 0...10 V, skalierbar)						
	Optischer Abstandssensor	0,3...6 m	1...33	< 8 x 8	18...30	**O1D155**

Quaderbauform O1 zur optischen Abstandsmessung, Laser Klasse 2

Bauform	Funktions-prinzip	Reichweite/ Tastweite	Mess-frequenz [Hz]	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	U_b [V]	Bestell-Nr.
Ausgangsfunktion OUT1: Schließer / Öffner programmierbar OUT2: Schließer / Öffner programmierbar oder analog (4...20 mA / 0...10 V, skalierbar)						
	Optischer Abstandssensor	1...75 m auf Reflektor E21159	1...33	< 150 x 150	18...30	**O1D106**
	Optischer Abstandssensor	0,2...10 m	1...33	< 15 x 15	18...30	**O1D105**
	Optischer Abstandssensor	0,2...10 m	1...50	< 15 x 15	18...30	**O1D100**
	Optischer Abstandssensor	0,2...10 m	1...50	< 15 x 15	18...30	**O1D103**
	Optischer Füllstandsensor	0,2...10 m	1...33	< 15 x 15	18...30	**O1D300**
Ausgangsfunktion 						
	Hintergrundausblendung	0,2...10 m	5	< 15 x 15	10...30	**O1D101**
	Hintergrundausblendung	0,2...10 m	5	< 15 x 15	10...30	**O1D104**

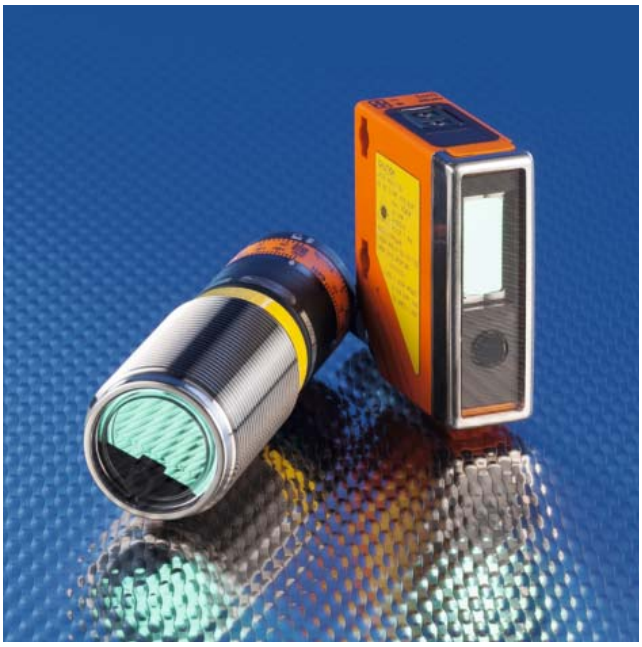
Zubehör Bauform O1

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Einbauadapter · O1D · für optische Abstandssensoren · Prozessanschluss · G1A · für Bauform O1D · Gehäusewerkstoffe: Flansch: V4A / Dichtung: FKM / Abdeckscheibe: PMMA transparent / Schrauben: V4A	**E21224**
	Abdeckscheibe · O1D · Gehäusewerkstoffe: Frontrahmen: ZnAl4Cu1 Lack schwarz / Frontscheibe: PMMA farblos transparent / Dichtung: FPM 75+/-5 Shore A schwarz / Schrauben: V2A	**E21133**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**

Optische Sensoren mit Lichtlaufzeitmessung (PMD)



- **Zuverlässige Hintergrundausblendung und farbunabhängige Erkennung.**
- **Auch glänzende Oberflächen werden zuverlässig erkannt (z. B. Edelstahl).**
- **Beliebige Ausrichtung, flache Reflexionswinkel zum Objekt möglich.**
- **IO-Link integriert, z. B. zum Auslesen des Istwerts.**

IO-Link PMD Technology

Lichtlaufzeitmessung als Standardsensor

Der OID / O5D mit Lichtlaufzeitmessung (PMD = Photo-Misch-Detektor) vereint folgende Vorteile: große Tastweite, zuverlässige Hintergrundausblendung, sichtbares Rotlicht und hohe Funktionsreserve. Damit ist er eine clevere Alternative zu Standardsensoren, mit denen er preislich gleich liegt.

Beliebige Oberflächen und Montage

Glänzende, matte, dunkle oder helle Objekte, egal welcher Farbe: Der OID / O5D bietet eine zuverlässige Hintergrundausblendung. Der beliebige Einfallswinkel gestattet flexible Einbaupositionen. Das vereinfacht die Montage und spart Kosten.

Rundbauform OI (M30) zur optischen Abstandsmessung, Laser Klasse 1

Bauform	Funktions-prinzip	Reich-/ Tastweite	Lichtart	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	Ausgang H = Hell- / D = Dunkel-schaltung	Bestell-Nr.
Optischer Abstandssensor · M12-Steckverbindung · 10...30 DC · Metall · IP65 / IP67 / IP68 / IP69K · Anzeigeeinheit: cm						
	Hintergrundausblendung	0,03...2 m	rot	< 5	2 Schaltausgänge Schließer / Öffner antivalent PNP	**OID204**

Rundbauform OI (M30) zur optischen Abstandsmessung, Laser Klasse 2

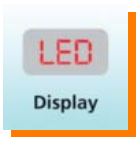
Bauform	Funktions-prinzip	Reich-/ Tastweite	Lichtart	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	Ausgang H = Hell- / D = Dunkel-schaltung	Bestell-Nr.
Optischer Abstandssensor · M12-Steckverbindung · 10...30 DC · Metall · IP65 / IP67 · Anzeigeeinheit: cm, inch						
	Hintergrundausblendung	0,03...2 m	rot	< 5	2 Schaltausgänge Schließer / Öffner antivalent PNP	**OID200**
	Hintergrundausblendung	0,03...2 m	rot	< 5	2 Schaltausgänge Schließer / Öffner antivalent NPN	**OID202**
Optischer Abstandssensor · M12-Steckverbindung · 10...30 DC · Metall · IP65 / IP67 · Anzeigeeinheit: cm						
	Hintergrundausblendung	0,03...2 m	rot	< 5	2 Schaltausgänge Schließer / Öffner antivalent PNP	**OID201**
Optischer Abstandssensor · M12-Steckverbindung · 10...30 DC · Metall · IP65 / IP67 / IP68 / IP69K · Anzeigeeinheit: cm						
	Hintergrundausblendung	0,03...2 m	rot	< 5	2 Schaltausgänge Schließer / Öffner antivalent PNP	**OID254**

Quaderbauform O5 zur optischen Abstandsmessung, Laser Klasse 2

Bauform	Funktions-prinzip	Reich-/ Tastweite	Lichtart	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	Ausgang H = Hell- / D = Dunkel-schaltung	Bestell-Nr.
Optischer Abstandssensor · M12-Steckverbindung · 10...30 DC · Metall · IP65 / IP67 · Anzeigeeinheit: cm						
	Hintergrundausblendung	0,03...2 m	rot	< 5	2 Schaltausgänge Schließer / Öffner antivalent PNP	**O5D100**
	Hintergrundausblendung	0,03...2 m	rot	< 5	2 Schaltausgänge Schließer / Öffner antivalent NPN	**O5D102**
Optischer Abstandssensor · M12-Steckverbindung · 10...30 DC · Metall · IP65 / IP67 · Anzeigeeinheit: inch						
	Hintergrundausblendung	0,03...2 m	rot	< 5	2 Schaltausgänge Schließer / Öffner antivalent PNP	**O5D101**

Farb-, Kontrastsensor und Sensor für transparente Objekte

- **Farbsensor erkennt auch kleinste Farbnuancen, 5 Toleranzstufen wählbar**
- **Kontrastsensor mit Teach-Funktion für automatische Sendelicht-Farbe**
- **Sensor für transparente Objekte detektiert u. a. Glas, Folie und PET-Flaschen**
- **Hohe Schaltfrequenzen für schnelle Applikationen**
- **Auto-Detect für PNP / NPN Konfiguration, zeitsparende Teach-Funktionen**

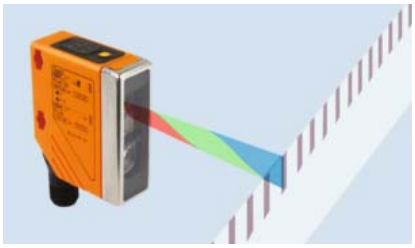


Farbsensor für die Fertigungskontrolle

Der Farbsensor erkennt Objekte anhand ihrer Farbe und ist besonders für Applikationen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie geeignet. Anhand von fünf wählbaren Toleranzstufen legt der Anwender die zulässige Farbdifferenzierung fest. Ein Abgleich auf die Applikation erfolgt per Tastendruck. Die hohe Schaltfrequenz von 2.000 Hz ermöglicht auch bei sehr schnellen Applikationen eine genaue Farbdetektion.

Kontrastsensor zur Objekterfassung

Der leistungsstarke Kontrastsensor vom Typ O5K ist vielseitig in der Verpackungs-, Montage-, Materialfluss- und Druckindustrie einsetzbar. Er erfasst Registrierungsmarken oder Druckfarbbalken, indem er die Differenz zwischen Schaltfahne und Hintergrund ermittelt. Die hohe Farbkontrast-Empfindlichkeit und Auflösung sorgen für eine zuverlässige Erkennung.



Erfassung transparenter Objekte

Die Sensoren der Baureihe O5G lösen eine der schwierigsten optoelektronischen Applikationen: die Detektion transparenter Objekte wie Folie, Glas, PET- / Kunststoff-Flaschen oder transparenter Verpackungen. Normale optische Sensoren können das nicht. Sie haben eine zu hohe Betriebsreserve und schauen durch das durchsichtige Material hindurch ohne es als solches zu erkennen.

Sensoren zur Farberkennung

Bauform	Funktions-prinzip	Mess-bereich	Lichtfleck-durchmesser [mm]	U_b [V]	Strom-aufnahme [mA]	Messrate / Schaltfrequenz [Hz]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion Hell-/Dunkelschaltung programmierbar · DC PNP/NPN							
	Farbsensor	15...19 mm	2,5 x 6	10...36	50	2000	**O5C500**

Kontrasttaster

Bauform	Funktions-prinzip	Reich-/ Tastweite	Lichtart	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	Ausgang H = Hell- / D = Dunkel-schaltung	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · 10...36 DC · Kunststoff · IP67						
	Kontrasttaster	18...22 mm	RGB	1,5 x 5	H/D PNP/NPN	**O5K500**
	Polfilter	0...1,5 m	rot	40 / 80	H/D PNP/NPN	**O5G500**

Tripelspiegel (Hygiene- und Nassbereich)

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Tripelspiegel · 48 x 48 mm · eckig · für Laser-Reflexlichtschranken u. Glas- und Folienerkennung · Gehäusewerkstoffe: Kunststoff	**E20722**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Ventilsensoren für Schwenkantriebe

- **DC- oder AC/DC-Versorgung, PNP- oder NPN-Ausgang**
- **NAMUR-Sensoren mit Zulassungen für den weltweiten Einsatz**
- **Ansteuerung des Magnetventils spart Verdrahtungsaufwand**
- **Gut sichtbare LED zeigt Ventilstellung (offen / geschlossen) an**
- **Sensor mit Anschlussraum: Schnell angeschlossen, robust und flexibel**

IP 67

Rückmeldung von Ventilpositionen

ifm bietet eine platzsparende, kontaktlose Lösung an, die detektiert, ob ein Ventil oder eine Klappe offen oder geschlossen ist.

Die Doppelsensoren des Typs IND beinhalten zwei induktive Sensoren in einem vergossenen Gehäuse mit Schutzart IP 67. Der drehbare Puck, der auf der Ventilachse montiert ist, besitzt seitlich zwei um 90° versetzte Metallschrauben in unterschiedlicher Höhe. Je nach Ventilstellung wird damit das ein oder andere Sensorelement bedämpft und der entsprechende Ausgang schaltet.

Alle Doppelsensoren des Typs IND, sowie das umfassende Zubehör, erlauben die Montage an Antrieben nach der VDI / VDE 3845. Der ausgewählte Sensor ist universell einsetzbar, mit dem entsprechenden Montagezubehör erfolgt die Adaption an fast jedem Aktuator.

Rückmeldung: Sowohl pneumatische als auch manuelle betätigte Ventile können zentral überwachbar sein.

Sensoren für industrielle Anwendungen

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f AC / DC [Hz]	I_{Last} AC / DC [mA]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion ⎍/⎍ · DC PNP/NPN								
	40 x 26 x 26	4 nb	PBT	10...36	IP 67	1300	250	**IN5224**
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion ⎍/⎍ · DC PNP								
	40 x 26 x 26	4 nb	PBT	10...36	IP 67	1300	250	**IN5225**
	40 x 26 x 47	4 nb	PBT	10...36	IP 67	1300	250	**IN5327**
Anschlussklemmen · Ausgangsfunktion ⎍/⎍ · DC PNP								
	33 x 60 x 92	4 nb	PA (Polyamid)	10...30	IP 67	500	100	**IN5409**
7/8" Steckverbindung · Ausgangsfunktion ⎍/⎍ · AC/DC								
	–	4 nb	V2A (1.4305)	20...140	IP 67	25	200	**IN0117***

b = bündig / nb = nicht bündig

*** Hinweis für AC und AC/DC Geräte**

Miniatur-Sicherung gemäß IEC60127-2 Sheet 1, ≤ 2 A (flink)
Empfehlung: Nach einem Kurzschluss das Gerät auf sichere Funktion prüfen.

Schaltnocken für Sensoren für Schwenkantriebe

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Schaltnocken · Ø 53 mm · 3 mögliche Schaltfahnenpositionen · Gehäusewerkstoffe: Schaltnocken: PA 6 schwarz / Schrauben: V2A	**E17320**
	Schaltnocken · Ø 65 mm · Gehäusewerkstoffe: Schaltnocken: PA 6 / Schrauben: V2A	**E17327**
	Schaltnocken · Ø 102 mm · Gehäusewerkstoffe: Schaltnocken: PA 6 / Schrauben: V2A	**E17328**

Ventilsensoren für Hubventile

- **Kontinuierliche Positionsrückmeldung für Hubventile bis 80 mm**
- **Drei Schaltausgänge: „offen“, „geschlossen“ und „Sitzanliftung“, optional AS-i**
- **Auflösung 0,2 mm über den gesamten Messbereich**
- **Einfache Einstellung über Tasten, Rückmeldung über LED**
- **Permanente Ventilüberwachung für die zustandsorientierte Wartung**

Kontinuierliche Positionsrückmeldung bei Hubventilen

Der efector valvis Hubventilsensor ist eine innovative Lösung zur Positionsrückmeldung von Linearventilen. Der Sensor detektiert kontinuierlich die Position der Hubventile mit einem Hub bis 80 mm.

Er wird mittels Adapter oben auf der Ventilstange angebracht. Per Teach-Taste werden die Ventilpositionen „offen“ und „geschlossen“ eingestellt. Der Sensor zeigt drei Schlüsselpositionen des Ventils an: „Ventil offen“, „Ventil geschlossen“ und jede Zwischenstellung, z. B. Sitzanliftung. Über Schaltausgänge überträgt der efector valvis diese Informationen an eine Steuerung.

Der Sensor detektiert die Position der Kolbenstange mit einer Auflösung von 0,2 mm. Das macht mechanische Justierungen überflüssig und reduziert die Einstellzeit eines Ventils erheblich.

Einfach- und Doppelsitzventile

Bei Doppelsitzventilen detektiert efector valvis die Positionen „offen“, „geschlossen“ und „Sitzanliftung“. Bei Einfachsitzventilen detektiert der Sensor die Positionen „offen“ und „geschlossen“ und hat einen zusätzlichen Ausgang für den Verschleiß der Dichtung.

Sensoren für Hubventile

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f AC / DC [Hz]	I_{Last} AC / DC [mA]	Bestell-Nr.
Anschlussleitung mit Stecker 0,3 m · Ausgangsfunktion 3 x Schließer · DC PNP								
	65 x 52 x 110	–	PA	18...36	IP 65 / IP 67	–	100	**IX5010**

Sensoren für Hubventile, System AS-i

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f AC / DC [Hz]	I_{Last} AC / DC [mA]	Bestell-Nr.
Anschlussleitung mit Stecker 0,15 m · AS-i								
	65 x 52 x 110	–	PA	26,5...31,6	IP 65 / IP 67	–	–	**IX5030**

Zubehör für Sensoren für Hubventile

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Montageadapter · für Kieselmann-Sitzventile · Zubehör für IX5010, IX5030 · Gehäusewerkstoffe: Adapter: PA / Target: V4A	**E12123**
	Montageadapter · für Alfa Laval Ventile · Zubehör für IX5010, IX5030 · Gehäusewerkstoffe: Adapter: PA / Target: V4A	**E11900**
	Montageadapter · für Südmo Ventile · Zubehör für IX5010, IX5030 · Gehäusewerkstoffe: Adapter: PA / Target: V4A	**E11989**
	Montageadapter · für Bardiani-Ventile · Zubehör für IX5010, IX5030 · Gehäusewerkstoffe: Adapter: PA / Target: V4A	**E12170**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5-polig, 5-adrig								
	5 m orange PVC	5 x 0,34 mm², Ø 5,1 mm	PVC / V4A	60 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT013**
	5 m orange PVC	5 x 0,34 mm², Ø 5,1 mm	PVC / V4A	60 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT010**

Auswertesysteme

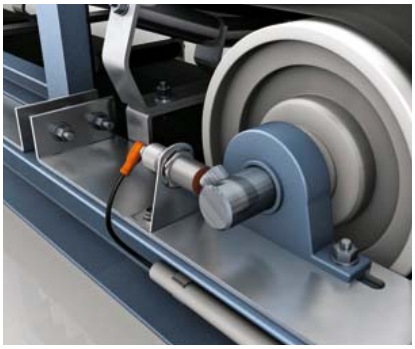
- **Einfache Einstellung bzw. Parametrierung**
- **Primärspannung 24 V DC oder 110 / 230 V AC, Weitbereichseingang**
- **Programmierbares Schaltverhalten**
- **Stillstand, Überdrehzahl, Richtung, Schlupf und Frequenzwechsel, Zähler**
- **Schaltrelais und Transistorausgänge, skalierbarer Analogausgang**

Auswertesysteme

Obwohl die SPS in der industriellen Automatisierung immer vielseitiger eingesetzt wird, gibt es in der Praxis eine Vielzahl von Vorgängen, deren Abläufe dezentral überwacht werden müssen.

Dafür bietet ifm eine Reihe von Impuls-Auswertesystemen an. Das Anwendungsgebiet reicht von der einfachen Stillstandüberwachung oder dem Blockierschutz eines Förderbandes über die Maximaldrehzahl-Überwachung in Zentrifugen, Schlupfüberwachung an Kupplungen bis hin zur Richtungsüberwachung, beispielsweise an Zwillingspumpen mit Rückschlagventilen.

Diese Geräte werden in einem modernen Gehäuse zur Hutschienenmontage angeboten. Darüber hinaus bietet diese Produktgruppe aber auch eine ganze Reihe von prozessorgesteuerten Schalttafeleinbaugeräten zur Anzeige von analogen Normsignalen, Drehzahlen, Geschwindigkeiten, Laufzeiten, Stückzahlen und elektronische Vorwahlzähler zur Stückzahlerfassung oder Längenmessung.



Universale Drehzahlwächter

Bauform	U_b [V]	Eingänge	Eingangsfunktion	Einstellbereich [Imp. / min.]	Einstellbereich [Hz]	Ausgänge Analog	Ausgänge Relais	Ausgänge Transist.	Bestell-Nr.
Bauform FR-1 · Doppelkammerkastenklemmen 2 x 2,5 mm² (2 x AWG 14) · Kunststoff									
	110...240 AC (50...60 Hz) / 27 DC (typ. 24 DC)	1	PNP / NPN / Namur	1...60000	0,1...1000	1	2	2	**DD2503**

Standard Drehzahlwächter / Stillstandwächter

Bauform	U_b [V]	Eingänge	Eingangsfunktion	Einstellbereich [Imp. / min.]	Einstellbereich [Hz]	Ausgänge Analog	Ausgänge Relais	Ausgänge Transist.	Bestell-Nr.
Bauform D200 · Gerät: 4-polige Stiftleisten im Raster 5,0 mm · Kunststoff									
	110...240 AC / 27 (24) DC	1	PNP / NPN / Namur	0,1...10 / 10...1000	–	1	2	2	**DD0203**

Schlupfwächter

Bauform	U_b [V]	Eingänge	Eingangsfunktion	Einstellbereich	Ausgänge Relais	Ausgänge Transist.	Bestell-Nr.
Bauform FS-1 · Doppelkammerkastenklemmen 2 x 2,5 mm² (2 x AWG 14) · Kunststoff							
	110...240 AC (50...60 Hz) / 27 DC (typ. 24 DC)	1	PNP / NPN / Namur	Schlupf: 0,1...99,9 % Drehzahl (Frequenz): 1...60000 Imp./min (0,1...1000)	2	2	**DS2503**

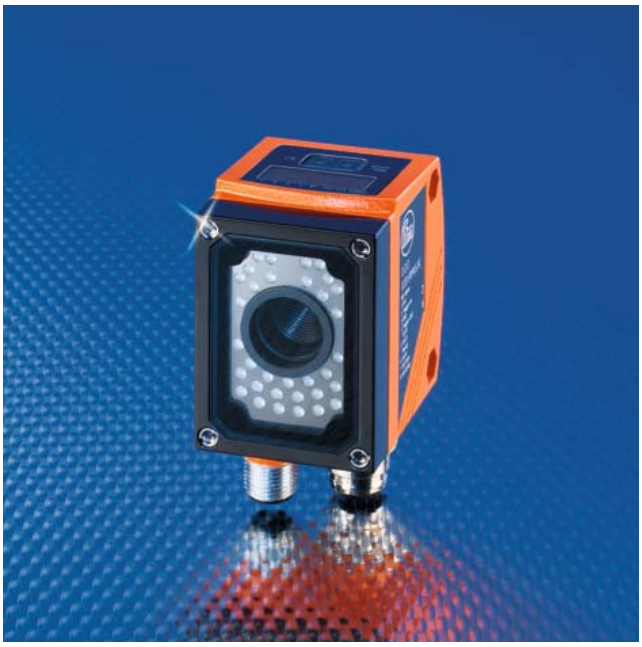
Sicherheitsdrehzahlwächter, SIL 3, PL e

Bauform	U_b [V]	Eingänge	Eingangsfunktion	Einstellbereich [Imp. / min.]	Einstellbereich [Hz]	Ausgänge Analog	Ausgänge Relais	Ausgänge Transist.	Bestell-Nr.
Schraubklemmen · DC									
	24 DC	1	PNP / NPN / Namur	–	–	1	2	2	**DD110S**

Multifunktionale Anzeigen für digitale Signale / Frequenzeingang

Bauform	U_b [V]	Eingänge	Eingangsfunktion	Einstellbereich [Imp. / min.]	Einstellbereich [Hz]	Ausgänge Analog	Ausgänge Relais	Ausgänge Transist.	Bestell-Nr.
Bauform FX 360 · 10 Schraubklemmen bis 1,5 mm² (DC und Signale) · Kunststoff · AC/DC									
	–	1	PNP / NPN / Namur	–	–	1	2	2	**DX2001**

Kontursensoren efector dualis



- **Objektinspektion anhand festgelegter Formen und Konturen**
- **Für Anwendungen in der Produktion und Qualitätskontrolle**
- **Robustes Gehäuse für raue Industrieumgebungen**
- **Assistent zur einfachen Parametrierung**

Konturen drehlageunabhängig erkennen

Der Kontursensor efector dualis erkennt Formen und Objekte anhand ihrer Kontur. Er eignet sich optimal für Applikationen mit einer sich wiederholenden und festen Objektform. Typisches Einsatzgebiet ist die Qualitätskontrolle. Durch Abgleich mit einem Referenzmodell erkennt er fehlerhafte Teile oder Objektmerkmale und gibt ein Signal per Schaltausgang. Auch schnelle Prozesse oder sich bewegende Teile können dank schneller Bildaufnahme und Auswertung präzise ausgewertet werden.

Sensoren zur Objekterkennung mit Schaltausgängen PNP

Bauform	Funktions-prinzip	Max. Bildfeldgröße [mm]	Auflösung [mm]	Detektions-rate [Hz]	Licht-art	Umgebungs-temperatur [°C]	Bestell-Nr.
Bauform O2D2 · M12 Stecker, 8-polig · M12 Buchse, 4-polig · Metall · DC · PNP							
	CMOS Bildsensor S/W, VGA-Auflösung 640 x 480	400 x 300	0,02	10	Infrarot	-10...60	**O2D224**
	CMOS Bildsensor S/W, VGA-Auflösung 640 x 480	640 x 480	0,025	10	Infrarot	-10...60	**O2D220**
	CMOS Bildsensor S/W, VGA-Auflösung 640 x 480	1320 x 945	0,075	10	Infrarot	-10...60	**O2D222**

Sensoren zur Objekterkennung mit Schaltausgängen NPN

Bauform	Funktions-prinzip	Max. Bildfeldgröße [mm]	Auflösung [mm]	Detektions-rate [Hz]	Licht-art	Umgebungs-temperatur [°C]	Bestell-Nr.
Bauform O2D2 · M12 Stecker, 8-polig · M12 Buchse, 4-polig · Metall · DC · NPN							
	CMOS Bildsensor S/W, VGA-Auflösung 640 x 480	400 x 300	0,02	10	Infrarot	-10...60	**O2D225**
	CMOS Bildsensor S/W, VGA-Auflösung 640 x 480	640 x 480	0,025	10	Infrarot	-10...60	**O2D227**
	CMOS Bildsensor S/W, VGA-Auflösung 640 x 480	1320 x 945	0,075	10	Infrarot	-10...60	**O2D229**

Verbindungskabel für 2D und 3D Sensoren

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Verbindungskabel · gerade / gerade · Ethernet · Gekreuztes Patchkabel · 2 m · Gehäusewerkstoffe: PUR / PC	**E11898**
	Kabeldose · abgewinkelt · silikonfrei · halogenfrei · Kontakte vergoldet · M12-Steckverbindung · 2 m · Gehäusewerkstoffe: PUR	**E11231**
	Kabeldose · gerade · halogenfrei · M12-Steckverbindung · 2 m · Gehäusewerkstoffe: PUR	**E11950**

Software

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Bediensoftware · O2D	**E2D200**

Pixelzähler efector dualis

- **Objektinspektion anhand variabler Merkmale**
- **Für Anwendungen in der Produktion und Qualitätskontrolle**
- **CMOS-Bildelement und leistungsstarker digitaler Signalprozessor**
- **Robustes Gehäuse für raue Industrieumgebungen**
- **Assistent zur einfachen Parametrierung**

Erkennung anhand variabler Merkmale

Während übliche Vision-Sensoren Bauteile anhand fester Konturen überprüfen, wie z. B. der efector dualis Kontursensor O2D, so bietet der Pixelzähler O2V den Vergleich anhand variabler Merkmale.

Statt einer starren Kontur legt der Benutzer relative Merkmale fest, anhand derer der Sensor ein Objekt oder eine Szenerie bewertet. Innerhalb frei einstellbarer Toleranzen ermittelt der Sensor Eigenschaften wie zum Beispiel die Fläche, Größe, Rundheit oder Kompaktheit eines Objektes. Darüber hinaus lassen sich auch die Grauwerte zur Bewertung nutzen.

Kompakt und robust

Der Pixelzähler ist vielseitig in der Fertigungskontrolle und für Inspektionsaufgaben im gesamten Herstellungsprozess einsetzbar. Auswerteelektronik und Beleuchtungseinheit sind in einem robusten metallischen Zinkdruckgussgehäuse integriert, das für den Einsatz unter harten Einsatzbedingungen geeignet ist.

(A) Eine Verpackungskiste wird in mehreren Lagen gefüllt, in diesem Fall mit Kaugummipaketen.

(B) Fehlt eine Lage, so erkennt der Pixelzähler das anhand des sichtbaren Bereiches auf der Kartoninnenseite.

Sensoren zur optischen Objektinspektion mit Schaltausgängen PNP

Bauform	Funktions-prinzip	Max. Bildfeldgröße [mm]	Auflösung [mm]	Detektions-rate [Hz]	Licht-art	Umgebungs-temperatur [°C]	Bestell-Nr.
Bauform O2V · M12 Stecker, 8-polig · M12 Buchse, 4-polig · Metall · DC · PNP							
	CMOS Bildsensor S/W, VGA-Auflösung 640 x 480	640 x 480	0,025	10	Weißlicht	-10...60	**O2V100**
	CMOS Bildsensor S/W, VGA-Auflösung 640 x 480	1320 x 945	0,075	10	Weißlicht	-10...60	**O2V102**
	CMOS Bildsensor S/W, VGA-Auflösung 640 x 480	400 x 300	0,02	10	Weißlicht	-10...60	**O2V104**

Sensoren zur optischen Objektinspektion mit Schaltausgängen NPN

Bauform	Funktions-prinzip	Max. Bildfeldgröße [mm]	Auflösung [mm]	Detektions-rate [Hz]	Licht-art	Umgebungs-temperatur [°C]	Bestell-Nr.
Bauform O2V · M12 Stecker, 8-polig · M12 Buchse, 4-polig · Metall · DC · NPN							
	CMOS Bildsensor S/W, VGA-Auflösung 640 x 480	640 x 480	0,025	10	Weißlicht	-10...60	**O2V101**
	CMOS Bildsensor S/W, VGA-Auflösung 640 x 480	1320 x 945	0,075	10	Weißlicht	-10...60	**O2V103**
	CMOS Bildsensor S/W, VGA-Auflösung 640 x 480	400 x 300	0,02	10	Weißlicht	-10...60	**O2V105**

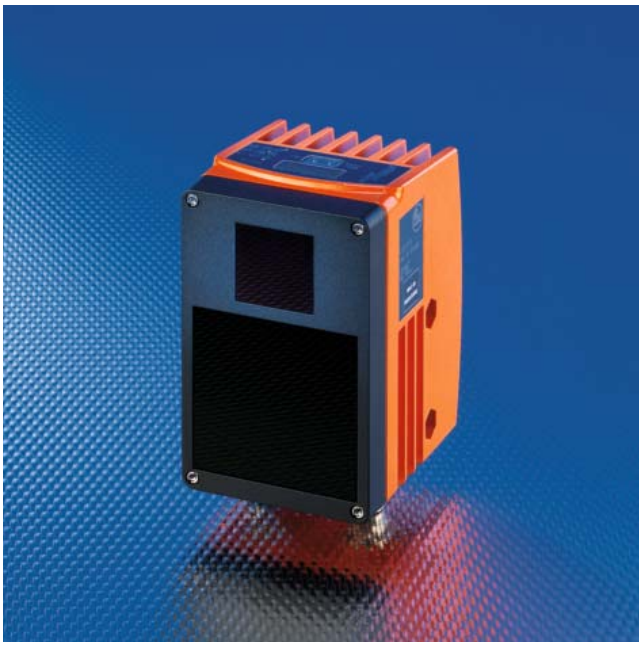
Verbindungskabel für 2D und 3D Sensoren

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Verbindungskabel · gerade / gerade · Ethernet · Gekreuztes Patchkabel · 2 m · Gehäusewerkstoffe: PUR / PC	**E11898**
	Kabeldose · abgewinkelt · silikonfrei · halogenfrei · Kontakte vergoldet · M12-Steckverbindung · 2 m · Gehäusewerkstoffe: PUR	**E11231**
	Kabeldose · gerade · halogenfrei · M12-Steckverbindung · 2 m · Gehäusewerkstoffe: PUR	**E11950**

Software

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Bediensoftware · O2V	**E2V100**

3D-Sensor



- **Erster industrietauglicher 3D-Sensor**
- **Optische Füllstanderfassung in Silos oder auf Vibrationsförderern**
- **Alternative für Grenzstandsensoren, die nur einen Referenzpunkt überwachen**
- **Funktionsprinzip: Lichtlaufzeitmessung mit 64 x 48 Bildpunkten (PMD-Technologie)**

Volumen erkennen

Unabhängig vom Abstand zwischen Sensor und Objekt bestimmt efector pmd3d das Volumen eines beliebigen Objektes in Applikationen.

Füllstand erfassen

Der Sensor ermittelt im Beobachtungsbereich den Füllstand über dem zuvor definierten Hintergrund. Die Form des Schüttguts spielt dabei keine Rolle.

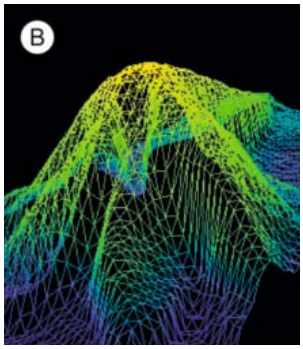
Beispiele

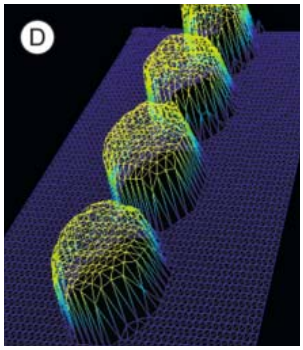
(A) Füllhöhe bei unregelmäßiger Oberfläche: Füllstandmessung von beliebigen Schüttgütern wie Granulat, Getreide oder Gemüse in Silos.

(B) Die Füllstandüberwachung erfolgt unabhängig von Form, Farbe oder Material, wie hier bei der Verarbeitung von Tiefkühlgemüse.

(C), (D) Auf Vollständigkeit geprüft: Mittels Volumenmessung wird der Befüllstatus von Transportbändern oder Paletten erkannt.

Ebenso lässt sich erkennen, ob Behälter komplett entleert sind.





Sensoren zur 3D-Objekterkennung

Bauform	Funktions-prinzip	Auflösung (Bildpunkte)	Öffnungswinkel (horizontal x vertikal) [°]	Beleuchtung	Max. Messrate [Hz]	Umgebungs-temperatur [°C]	Bestell-Nr.
PMD 3D Sensor · Bauform O3D · M12-Steckverbindung · Metall · DC							
	PMD 3D Sensor	64 x 48	30 x 40	Infrarot LED	20	-10...50	**O3D200**

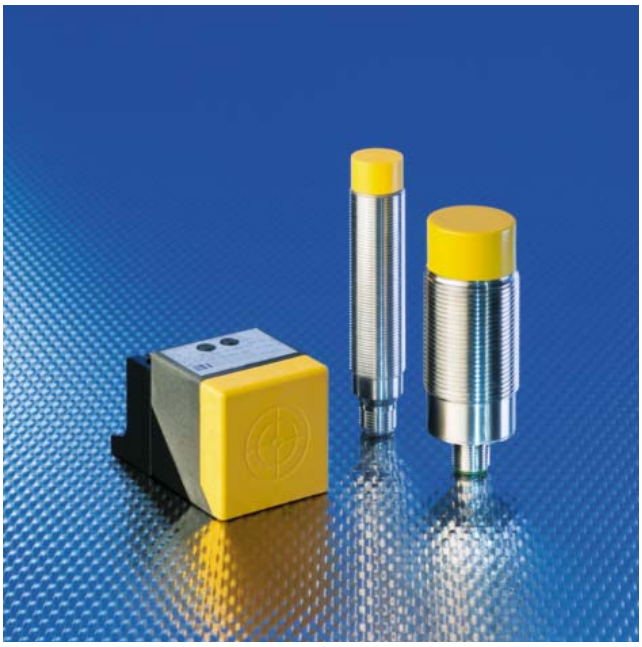
Verbindungskabel für 2D und 3D Sensoren

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Verbindungskabel · gerade / gerade · Ethernet · Gekreuztes Patchkabel · 2 m · Gehäusewerkstoffe: PUR / PC	**E11898**
	Kabeldose · abgewinkelt · silikonfrei · halogenfrei · Kontakte vergoldet · M12-Steckverbindung · 2 m · Gehäusewerkstoffe: PUR	**E11231**
	Kabeldose · gerade · halogenfrei · M12-Steckverbindung · 2 m · Gehäusewerkstoffe: PUR	**E11950**

Software

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Bediensoftware für PMD 3D Sensor · O3D	**E3D200**

Induktive Sicherheitssensoren



- **Kein spezieller Betätiger oder codierter Magnet als Gegenstück erforderlich**
- **Hohe Toleranz gegenüber Fehlausrichtung und -auslösung**
- **Selbstüberwachende Sensorfunktion**
- **Ausgelegt bis SIL 2 oder SIL 3 gemäß IEC 61508**

Einfach und sicher

Die berührungslos wirkenden induktiven Sicherheitssensoren erfassen Standard-Schaltfahnen aus Metall wie z. B. VA oder ST37. Codierte Magnete oder spezielle mechanische Betätiger als Gegenstück sind nicht erforderlich. Dies verkürzt die Installationszeit deutlich und vermeidet Fehler bei der Ausrichtung und Auslösung. Die Sensoren überwachen kontinuierlich die Position und Verweildauer des Bedämpfungselements im Erfassungsbereich. Sie können mit allen Standard-Sicherheitsrelais, SPS und Bussystemen verwendet werden.

Kritische Applikationen

Der Sensor kann zur Überwachung von sicherheitsrelevanten Applikationen, wie beispielsweise Schnelllauftore, Auf- und Zu-Positionen von Ventilen, Teilepräsenz, Aufzugspositionen oder Fahrbereichen von Robotern und Roboterarmen, eingesetzt werden.

Die ifm-Sicherheitssensoren sind schnell montiert, ein spezieller Betätiger ist nicht erforderlich. Das spart Zeit und Kosten.

Induktive Sensoren für sicherheitsgerichtete Applikationen, 2 x OSSD, SIL 2, PL d

Bauform	Länge [mm]	Freigabe-zone [mm]	Gehäuse-werkstoff	U_b DC [V]	Schutzart	Reaktionszeit bei Sicherheitsanforderung / Freigabezeit [ms]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion 2 x OSSD (A1 und A2) · 4-Leiter · DC PNP							
	45	0,5...4 nb	V4A	24	IP 65 / IP 67	≤ 1 / ≤ 1	**GF711S**
	35	1...8 nb	V4A	24	IP 65 / IP 67	≤ 1 / ≤ 1	**GG711S**
	44,5	1...5 b	Messing	24	IP 65 / IP 67	≤ 1 / ≤ 1	**GG712S**
	30	1...15 nb	V4A	24	IP 65 / IP 67	≤ 10 / ≤ 1	**GI711S**
	45	1...10 b	V4A	24	IP 65 / IP 67	≤ 10 / ≤ 1	**GI712S**

b = bündig / nb = nicht bündig

Induktive Sensoren für sicherheitsgerichtete Applikationen, 2 x OSSD, SIL 3, PL e

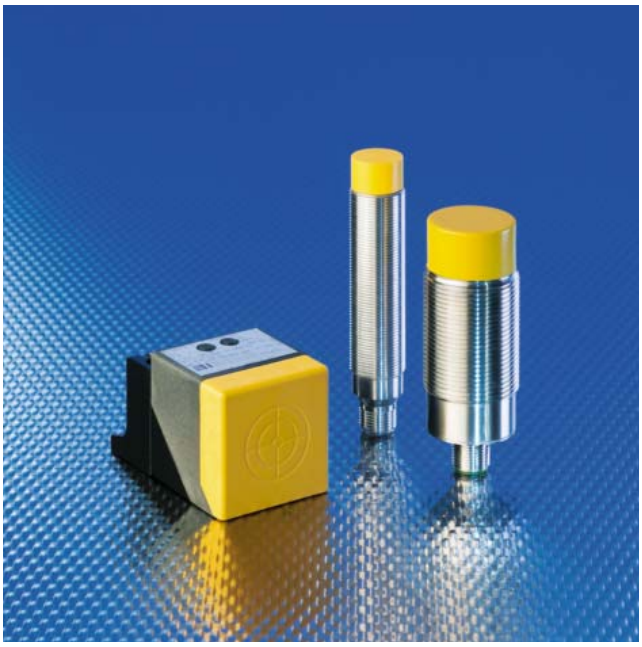
Bauform	Länge [mm]	Freigabe-zone [mm]	Gehäuse-werkstoff	U_b DC [V]	Schutzart	Reaktionszeit bei Sicherheitsanforderung / Freigabezeit [ms]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion 2 x OSSD (A1 und A2) · 4-Leiter · DC PNP							
	39	6...12 nb	V4A	24	IP 68 / IP 69K	≤ 50 / ≤ 200	**GI701S**
	66	10...15 nb	PPE	24	IP 65 / IP 67	≤ 50 / ≤ 200	**GM701S**
	66	4...20 nb	PPE	24	IP 65 / IP 67	≤ 50 / ≤ 200	**GM705S**

b = bündig / nb = nicht bündig

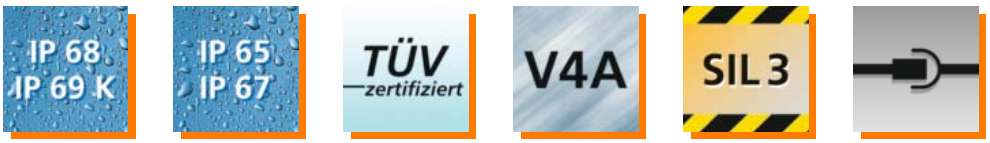
Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Induktive Sicherheitssensoren



- **Kein spezieller Betätiger oder codierter Magnet als Gegenstück erforderlich**
- **Hohe Toleranz gegenüber Fehlausrichtung und -auslösung**
- **Selbstüberwachende Sensorfunktion**
- **Ausgelegt bis SIL 2 oder SIL 3 gemäß IEC 61508**



Einfach und sicher

Die berührungslos wirkenden induktiven Sicherheitssensoren erfassen Standard-Schaltfahnen aus Metall wie z. B. VA oder ST37. Codierte Magnete oder spezielle mechanische Betätiger als Gegenstück sind nicht erforderlich. Dies verkürzt die Installationszeit deutlich und vermeidet Fehler bei der Ausrichtung und Auslösung. Die Sensoren überwachen kontinuierlich die Position und Verweildauer des Bedämpfungselements im Erfassungsbereich. Sie können mit allen Standard-Sicherheitsrelais, SPS und Bussystemen verwendet werden.

Kritische Applikationen

Der Sensor kann zur Überwachung von sicherheitsrelevanten Applikationen, wie beispielsweise Schnelllauftore, „Auf"- und „Zu"-Positionen von Ventilen, Teilepräsenz, Aufzugspositionen oder Fahrbereichen von Robotern und Roboterarmen, eingesetzt werden.

Die taktenden Sicherheitssensoren können in Reihe mit bis zu 10 Sensoren angeschlossen werden – sogar in Kombination mit mechanischen Sicherheitsschaltern.

Induktive Sicherheitssensoren nach IEC 61508 SIL 3, IEC 62061 SILcl 3 und ISO 13849-1 PL e mit der Möglichkeit der Reihenschaltbarkeit

Bauform	Länge [mm]	Freigabe-zone [mm]	Gehäuse-werkstoff	U_b DC [V]	Schutzart	Reaktionszeit bei Sicherheitsanforderung / Freigabezeit [ms]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion Taktsignal · 4-Leiter · DC							
	55	3...6 nb	V4A	24	IP 68 / IP 69K	≤ 20 / ≤ 200	**GG505S**
	65	1...4 b	Messing	24	IP 68 / IP 69K	≤ 20 / ≤ 200	**GG507S**
	39	6...12 nb	V4A	24	IP 68 / IP 69K	≤ 20 / ≤ 200	**GI505S**
	66	10...15 nb	PPE	24	IP 65 / IP 67	≤ 20 / ≤ 200	**GM504S**
	66	10...20 nb	PPE	24	IP 65 / IP 67	≤ 20 / ≤ 200	**GM505S**

b = bündig / nb = nicht bündig

Safety at Work

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Sicheres aktives AS-i-ClassicLine-Modul · AS-i Version 2.1 · IR-Adressierung möglich · Steuerungskategorie 4 gemäß EN954-1 · zum Anschluss von sicheren induktiven Sicherheitsschaltern der Steuerungskategorie 4 · Steckbuchsen M12 x 1 · Gehäusewerkstoffe: PBT · Entspricht den Anforderungen: ISO 13849-1: Kategorie 4 · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3	**AC016S**

Zubehör

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Y-Verteiler · Buchse M12 - 1 Stecker M12 / 1Buchse M12 · T-Stück zur pseudoseriellen Beschaltung von Sicherheitsschaltern · Gehäusewerkstoffe: PUR	**E11569**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Sicherheitslichtvorhänge Handschutz

- **Sicherheitslichtvorhänge Typ 2 und Typ 4 nach IEC 61496**
- **Mit SIL nach IEC 61508 und PL nach ISO 13849**
- **Kompakte Gehäusemaße (28 x 30 mm), totraumfreie Montage in L-Form möglich**
- **Bis zu 12 m Schutzfeldbreite**
- **Lichtvorhänge für den Handschutz mit Schutzfeldhöhen von 610 bis 1210 mm**

Schutz für das Anlagenpersonal

Sicherheitslichtvorhänge verhindern den unsicheren Zugang oder Eingriff in gefährliche Maschinen- und Anlagebereiche.

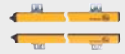
Sie bestehen aus einer Sender- / Empfängereinheit, die eine mehrstrahlige Infrarotlichtschranke vor oder um den Gefahrenbereich herum erzeugt. Werden ein oder mehrere Lichtstrahlen durch ein Eindringen in das Sensorfeld unterbrochen, sendet der Lichtvorhang ein Signal an die Not-Aus-Schaltung der Maschine.

Gefahrstellenabsicherung

Lichtvorhänge ermöglichen den Schutz des Bedienpersonals vor Gefährdungen im Zusammenhang mit der Positionierung von Material, etwa an mechanischen und hydraulischen Kraftpressen, Gusspressen, Stanz-, Form- und Montagemaschinen.

Sicherheitslichtvorhänge mit weiteren Schutzfeldhöhen und -breiten finden Sie auf www.ifm.com.

Sicherheitslichtvorhänge Typ 2, SIL 2, PL d, Schutzfeldbreite bis 12 m

Bauform	Sensor-länge [mm]	Auflösung / Detektionsvermögen [mm]	Schutzfeldhöhe [mm]	Schutzfeldbreite [m]	Ansprech-zeit [ms]	U_b [V]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung							
	663	30	610	0...4 / 3...12	9,5	24	**OY034S**
	963	30	910	0...4 / 3...12	12,5	24	**OY036S**
	1263	30	1210	0...4 / 3...12	16	24	**OY038S**
	663	40	610	0...4 / 3...12	7	24	**OY054S**
	963	40	910	0...4 / 3...12	9,5	24	**OY056S**
	1263	40	1210	0...4 / 3...12	11,5	24	**OY058S**

Sicherheitslichtvorhänge Typ 4, SIL 3, PL e, Schutzfeldbreite bis 12 m

Bauform	Sensor-länge [mm]	Auflösung / Detektionsvermögen [mm]	Schutzfeldhöhe [mm]	Schutzfeldbreite [m]	Ansprech-zeit [ms]	U_b [V]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung							
	663	30	610	0...4 / 3...12	8,5	24	**OY044S**
	963	30	910	0...4 / 3...12	12	24	**OY046S**
	1263	30	1210	0...4 / 3...12	15,5	24	**OY048S**
	663	40	610	0...4 / 3...12	6,5	24	**OY064S**
	963	40	910	0...4 / 3...12	9	24	**OY066S**
	1263	40	1210	0...4 / 3...12	11	24	**OY068S**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5-polig, 5-adrig								
	5 m orange PVC	5 x 0,34 mm², Ø 5,1 mm	PVC / V4A	60 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT010**
Kabeldose M12, 8/7-polig, 8-adrig								
	5 m schwarz PUR	8 x 0,25 mm²	TPU / Messing	30 AC 36 DC	-40...80	IP 67	–	**E12166**

Sicherheitslichtvorhänge Körperschutz

- **Sicherheitslichtvorhänge Typ 2 und Typ 4 nach IEC 61496**
- **Mit SIL nach IEC 61508 und PL nach ISO 13849**
- **Kompakte Gehäusemaße (28 x 30 mm), totraumfreie Montage in L-Form möglich**
- **Bis zu 12 m Schutzfeldbreite**
- **Lichtvorhänge für den Körperschutz mit Schutzfeldhöhen von 610 bis 1210 mm**

Schutz für das Anlagenpersonal

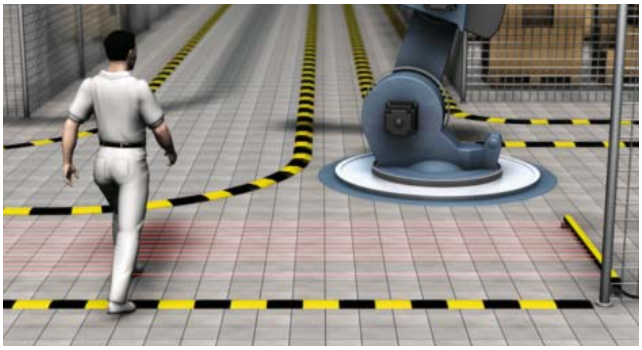
Sicherheitslichtvorhänge verhindern den unsicheren Zugang oder Eingriff in gefährliche Maschinen- und Anlagebereiche.

Sie bestehen aus einer Sender- / Empfängereinheit, die eine mehrstrahlige Infrarotlichtschranke vor oder um den Gefahrenbereich herum erzeugt. Werden ein oder mehrere Lichtstrahlen durch ein Eindringen in das Sensorfeld unterbrochen, sendet der Lichtvorhang ein Signal an die Not-Aus-Schaltung der Maschine.

Umgebungsabsicherung

Zur Absicherung eines größeren Anlagenbereichs können Lichtvorhänge horizontal am Boden ausgerichtet werden, um so den Durchgang des Anlagenpersonals zu erfassen.

Sicherheitslichtvorhänge mit weiteren Schutzfeldhöhen und -breiten finden Sie auf www.ifm.com.



Sicherheitslichtvorhänge Typ 2, SIL 2, PL d, Schutzfeldbreite bis 12 m

Bauform	Sensor-länge [mm]	Auflösung / Detektionsvermögen [mm]	Schutzfeldhöhe [mm]	Schutzfeldbreite [m]	Ansprech-zeit [ms]	U_b [V]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung							
	663	50	610	0...4 / 3...12	6	24	**OY074S**
	963	50	910	0...4 / 3...12	8	24	**OY076S**
	1263	50	1210	0...4 / 3...12	10	24	**OY078S**
	663	90	610	0...4 / 3...12	4	24	**OY094S**
	963	90	910	0...4 / 3...12	5	24	**OY096S**
	1263	90	1210	0...4 / 3...12	6	24	**OY098S**

Sicherheitslichtvorhänge Typ 4, SIL 3, PL e, Schutzfeldbreite bis 12 m

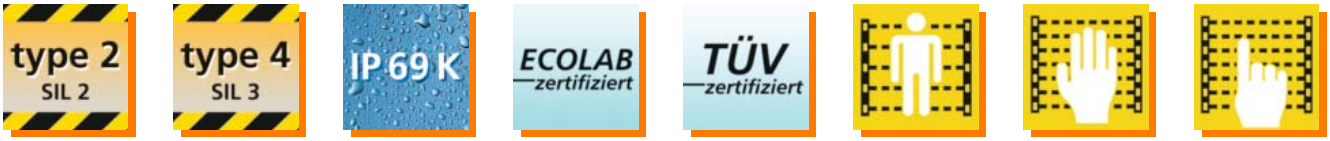
Bauform	Sensor-länge [mm]	Auflösung / Detektionsvermögen [mm]	Schutzfeldhöhe [mm]	Schutzfeldbreite [m]	Ansprech-zeit [ms]	U_b [V]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung							
	663	50	610	0...4 / 3...12	5,5	24	**OY084S**
	963	50	910	0...4 / 3...12	7,5	24	**OY086S**
	1263	50	1210	0...4 / 3...12	9	24	**OY088S**
	663	90	610	0...4 / 3...12	4	24	**OY104S**
	963	90	910	0...4 / 3...12	5	24	**OY106S**
	1263	90	1210	0...4 / 3...12	5,5	24	**OY108S**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5-polig, 5-adrig								
	5 m orange PVC	5 x 0,34 mm², Ø 5,1 mm	PVC / V4A	60 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT010**
Kabeldose M12, 8/7-polig, 8-adrig								
	5 m schwarz PUR	8 x 0,25 mm²	TPU / Messing	30 AC 36 DC	-40...80	IP 67	–	**E12166**

Sicherheitslichtvorhänge für den Spritzwasserbereich, IP 69K

- **Sicherheitslichtvorhänge mit Schutzart IP 69K**
- **Resistent gegen Dampf- und Hochdruckreinigung**
- **Mit SIL nach IEC 61508 und PL nach ISO 13849**
- **Verfügbar als Typ 2 / SIL 2 oder Typ 4 / SIL 3**
- **Bis zu 15 m Schutzfeldbreite**



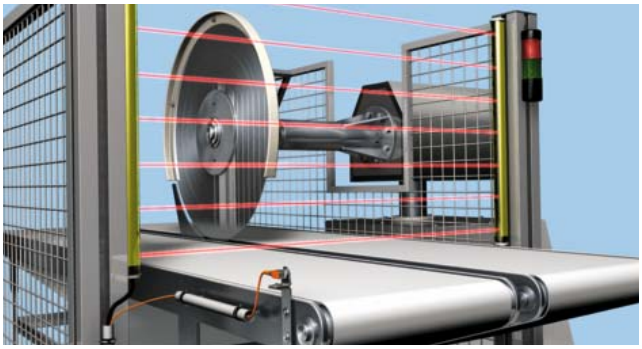
Hygienegerechte Ausführung

Die neuen Sicherheitslichtvorhänge mit Schutzrohr und Schutzart IP 69K sind ohne Ecken und Kanten konstruiert. Sie können zur Umgebungs-, Zugangs- und Gefahrstellenabsicherung eingesetzt werden. Die Sicherheitslichtvorhänge sind in einem hygienegerechten durchsichtigen PMMA-Rohr der Schutzart IP 69K untergebracht. Somit sind sie resistent gegen Hochdruck- und Dampfreinigung.

Merkmale:

- Heizelement in Kombination mit O-Ringen verhindert Feuchtigkeitsbildung im Rohr
- Gut sichtbare LEDs zur Statusanzeige, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung
- Einfache Montage mit Hilfe integrierter Nuten
- Bei Lieferung vollständig montiert – das senkt die Installationskosten

Sicherheitslichtvorhänge mit weiteren Schutzfeldhöhen und -breiten finden Sie auf www.ifm.com.



Sicherheitslichtvorhänge Typ 4, SIL 3, PL e, Schutzfeldbreite bis 5 m

Bauform	Sensor-länge [mm]	Auflösung / Detektionsvermögen [mm]	Schutzfeldhöhe [mm]	Schutzfeldbreite [m]	Ansprech-zeit [ms]	U_b [V]	Bestell-Nr.
Anschlussleitung 15 m							
	637	14	460	0...2 / 1...5	7,5	24	**OY403S**
	937	14	760	0...2 / 1...5	11	24	**OY405S**
	1237	14	1060	0...2 / 1...5	14,5	24	**OY407S**

Sicherheitslichtvorhänge Typ 2, SIL 2, PL d, Schutzfeldbreite bis 10 m

Bauform	Sensor-länge [mm]	Auflösung / Detektionsvermögen [mm]	Schutzfeldhöhe [mm]	Schutzfeldbreite [m]	Ansprech-zeit [ms]	U_b [V]	Bestell-Nr.
Anschlussleitung 15 m							
	637	30	460	0...3 / 2...10	8	24	**OY433S**
	787	30	610	0...3 / 2...10	9,5	24	**OY434S**
	937	30	760	0...3 / 2...10	11	24	**OY435S**
	1087	30	910	0...3 / 2...10	12,5	24	**OY436S**
	1237	30	1060	0...3 / 2...10	14,5	24	**OY437S**
	1387	30	1210	0...3 / 2...10	16	24	**OY438S**
	1537	30	1360	0...3 / 2...10	17,5	24	**OY439S**
	1687	30	1510	0...3 / 2...10	19,5	24	**OY440S**

Sicherheitslichtvorhänge Typ 4, SIL 3, PL e, Schutzfeldbreite bis 15 m

Bauform	Sensor-länge [mm]	Auflösung / Detektionsvermögen [mm]	Schutzfeldhöhe [mm]	Schutzfeldbreite [m]	Ansprech-zeit [ms]	U_b [V]	Bestell-Nr.
Anschlussleitung 15 m							
	637	30	460	0...7 / 3...15	5	24	**OY443S**
	787	30	610	0...7 / 3...15	6	24	**OY444S**
	937	30	760	0...7 / 3...15	6,5	24	**OY445S**
	1087	30	910	0...7 / 3...15	7,5	24	**OY446S**
	1237	30	1060	0...7 / 3...15	8,5	24	**OY447S**
	1387	30	1210	0...7 / 3...15	9,5	24	**OY448S**
	1537	30	1360	0...7 / 3...15	10	24	**OY449S**
	1687	30	1510	0...7 / 3...15	11	24	**OY450S**

Sicherheitslichtgitter Körperschutz

- **Sicherheitslichtgitter Typ 2 und Typ 4 nach IEC 61496**
- **Mit SIL nach IEC 61508 und PL nach ISO 13849**
- **Kompakte Gehäusemaße (28 x 30 mm), totraumfreie Montage in L-Form möglich**
- **Bis zu 12 m Schutzfeldbreite**
- **2-, 3- oder 4-strahlige Ausführungen erhältlich**

Schutz für das Anlagenpersonal

Sicherheitslichtgitter verhindern den unsicheren Zugang oder Eingriff in gefährliche Maschinen- und Anlagebereiche.

Sie bestehen aus einer Sender- / Empfängereinheit, die eine mehrstrahlige Infrarotlichtschranke vor oder um den Gefahrenbereich herum erzeugt. Werden ein oder mehrere Lichtstrahlen durch ein Eindringen in das Sensorfeld unterbrochen, sendet das Lichtgitter ein Signal an die Not-Aus-Schaltung der Maschine.

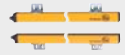
Soll der Bereich von mehreren Seiten geschützt werden, besteht die Möglichkeit Umlenkspiegel einzusetzen.

Sicherheitslichtgitter mit weiteren Schutzfeldhöhen und -breiten finden Sie auf www.ifm.com.

Sicherheitslichtgitter Typ 2 , SIL 2, PL d, 2-, 3-, 4-Strahlen, Schutzfeldbreite bis 12 m

Bauform	Abmessungen [mm]	Anzahl Strahlen	Schutzfeld-höhe [mm]	Schutzfeld-breite [m]	Ansprech-zeit [ms]	U_b [V]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung							
	L x 28 x 30	2	510	0...4 / 3...12	3	24	**OY111S**
	L x 28 x 30	3	810	0...4 / 3...12	3,5	24	**OY112S**
	L x 28 x 30	4	910	0...4 / 3...12	3,5	24	**OY113S**

Sicherheitslichtgitter Typ 4, SIL 3, PL e, 2-, 3-, 4-Strahlen, Schutzfeldbreite bis 12 m

Bauform	Abmessungen [mm]	Anzahl Strahlen	Schutzfeld-höhe [mm]	Schutzfeld-breite [m]	Ansprech-zeit [ms]	U_b [V]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung							
	L x 28 x 30	2	510	0...4 / 3...12	2,5	24	**OY114S**
	L x 28 x 30	3	810	0...4 / 3...12	3	24	**OY115S**
	L x 28 x 30	4	910	0...4 / 3...12	3	24	**OY116S**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5-polig, 5-adrig								
	5 m orange PVC	5 x 0,34 mm², Ø 5,1 mm	PVC / V4A	60 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT010**
	5 m orange PVC	5 x 0,34 mm², Ø 5,1 mm	PVC / V4A	60 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT013**
Kabeldose M12, 8/7-polig, 8-adrig								
	5 m schwarz PUR	8 x 0,25 mm²	TPU / Messing	30 AC 36 DC	-40...80	IP 68	–	**E12168**
	5 m schwarz PUR	8 x 0,25 mm²	TPU / Messing	30 AC 36 DC	-40...80	IP 67	–	**E12166**

Sicherheitslichtgitter mit Aktiv- / Passiv-System Körperschutz

- **Sicherheitslichtgitter Typ 4 nach IEC 61496**
- **Sende- und Empfangseinheit in einem Gerät für eine vereinfachte Verdrahtung**
- **Bis zu 6 m Schutzfeldbreite**
- **2-, 3- oder 4-strahlige Ausführungen erhältlich**

Schutz für das Anlagenpersonal

Sicherheitslichtgitter werden zur Umgebungsabsicherung eingesetzt, um den Zugang zu Arbeitsbereichen zu verhindern, in denen sich gefährliche Maschinen befinden. Werden einer oder mehrere Lichtstrahlen durch ein Eindringen in das Sensorfeld unterbrochen, sendet das Sicherheitslichtgitter ein Signal, um die Maschine zu stoppen. Die Lichtgitter sind in 2-, 3- oder 4-strahliger Ausführung erhältlich.

Durch den reduzierten Verdrahtungsaufwand der Aktiv- / Passiv-Lichtgitter von ifm werden Installationskosten gesenkt. Sende- und Empfangseinheit sind in einem Gerät (Aktiv-Element) integriert und werden mit einem Reflektorspiegel (Passiv-Element) verwendet. Alle elektrischen Anschlüsse sind über das Aktiv-Element ausgeführt. Dies hat Vorteile in Applikationen, in denen sich eine beidseitige Verdrahtung des Sicherheitslichtgitters als schwierig erweist, wie beispielsweise in Förderanlagen.

Sicherheitslichtgitter mit weiteren Schutzfeldhöhen und -breiten finden Sie auf www.ifm.com.

Sicherheitslichtgitter mit Aktiv- / Passiv-System Typ 4, SIL 3, PL e, 2-, 3-, 4-Strahlen, Schutzfeldbreite bis 6 m

Bauform	Abmessungen [mm]	Anzahl Strahlen	Schutzfeld-höhe [mm]	Schutzfeld-breite [m]	Ansprech-zeit [ms]	U_b [V]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung							
	L x 50 x 60	2	510	0...6 / 0...6	10	24	**OY901S**
	L x 50 x 60	3	810	0...6 / 0...6	10,5	24	**OY902S**
	L x 50 x 60	4	910	0...6 / 0...6	10,5	24	**OY903S**

Zubehör

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Umlenkspiegel · Länge: 715 mm · für Sicherheitslichtvorhänge · Schutzfeldhöhe: · 610 mm · für Sicherheitslichtgitter · 2 Strahlen · für Bauform OY · Gehäusewerkstoffe: Aluminium epoxid-pulverbeschichtet / Kunststoff / Zubehör: Stahl verzinkt	**EY1004**
	Umlenkspiegel · Länge: 1060 mm · für Sicherheitslichtvorhänge · Schutzfeldhöhe: · 910 mm · für Sicherheitslichtgitter · 3 Strahlen · für Bauform OY · Gehäusewerkstoffe: Aluminium epoxid-pulverbeschichtet / Kunststoff / Zubehör: Stahl verzinkt	**EY1006**
	Umlenkspiegel · Länge: 1230 mm · für Sicherheitslichtvorhänge · Schutzfeldhöhe: · 1060 mm · für Sicherheitslichtgitter · 4 Strahlen · für Bauform OY · Gehäusewerkstoffe: Aluminium epoxid-pulverbeschichtet / Kunststoff / Zubehör: Stahl verzinkt	**EY1007**

Umlenkspiegel mit Standbefestigung

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Umlenkspiegel mit Standbefestigung · Länge: 1010 mm · für Sicherheitslichtgitter · 2 Strahlen · für Sicherheitslichtvorhänge · ≤ 760 mm · für Bauform OY · Gehäusewerkstoffe: Aluminium epoxid-pulverbeschichtet / Kunststoff	**EY1011**
	Umlenkspiegel mit Standbefestigung · Länge: 1340 mm · für Sicherheitslichtgitter · 3 Strahlen · 4 Strahlen · für Sicherheitslichtvorhänge · ≤ 1060 mm · für Bauform OY · Gehäusewerkstoffe: Aluminium epoxid-pulverbeschichtet / Kunststoff	**EY1013**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5-polig, 5-adrig								
	5 m orange PVC	5 x 0,34 mm², Ø 5,1 mm	PVC / V4A	60 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT010**
Kabeldose M12, 8/7-polig, 8-adrig								
	5 m schwarz PUR	8 x 0,25 mm²	TPU / Messing	30 AC 36 DC	-40...80	IP 67	–	**E12166**

Sicherheitslichtgitter für den Spritzwasserbereich, IP 69K

- **Sicherheitslichtgitter mit Schutzart IP 69K**
- **Resistent gegen Dampf- und Hochdruckreinigung**
- **SIL nach IEC 61508 und PL nach ISO 13849**
- **Verfügbar als Typ 2 / SIL 2 oder Typ 4 / SIL 3**
- **Bis zu 15 m Schutzfeldbreite**

Hygienegerechte Ausführung

Die neuen Sicherheitslichtgitter mit Schutzrohr und Schutzart IP 69K sind ohne Ecken und Kanten konstruiert. Sie können zur Umgebungs-, Zugangs- und Gefahrstellenabsicherung eingesetzt werden. Die Sicherheitslichtgitter sind in einem hygienegerechten durchsichtigen PMMA-Rohr der Schutzart IP 69K untergebracht. Somit sind sie resistent gegen Hochdruck- und Dampfreinigung.

Merkmale:

- Heizelement in Kombination mit O-Ringen verhindert Feuchtigkeitsbildung im Rohr
- Gut sichtbare LEDs zur Statusanzeige, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung
- Einfache Montage mit Hilfe integrierter Nuten
- Bei Lieferung vollständig montiert – das senkt die Installationskosten

Sicherheitslichtgitter mit weiteren Schutzfeldhöhen und -breiten finden Sie auf www.ifm.com.

Sicherheitslichtgitter Typ 2 , SIL 2, PL d, 2-, 3-, 4-Strahlen, Schutzfeldbreite bis 10 m

Bauform	Abmessungen [mm]	Anzahl Strahlen	Schutzfeld-höhe [mm]	Schutzfeld-breite [m]	Ansprech-zeit [ms]	U_b [V]	Bestell-Nr.
Anschlussleitung 15 m							
	L x 76 x 74	2	510	0...3 / 2...10	3	24	**OY411S**
	L x 76 x 74	3	810	0...3 / 2...10	3,5	24	**OY412S**
	L x 76 x 74	4	910	0...3 / 2...10	3,5	24	**OY413S**

Sicherheitslichtgitter Typ 4, SIL 3, PL e, 2-, 3-, 4-Strahlen, Schutzfeldbreite bis 15 m

Bauform	Abmessungen [mm]	Anzahl Strahlen	Schutzfeld-höhe [mm]	Schutzfeld-breite [m]	Ansprech-zeit [ms]	U_b [V]	Bestell-Nr.
Anschlussleitung 15 m							
	L x 76 x 74	2	510	0...7 / 3...15	2,5	24	**OY421S**
	L x 76 x 74	3	810	0...7 / 3...15	2,5	24	**OY422S**
	L x 76 x 74	4	910	0...7 / 3...15	2,5	24	**OY423S**

Sicherheitsrelais

- **Multifunktionalität reduziert Varianten-vielfalt und damit Lagerbestände**
- **Kombiniert Querschlusserkennung und Simultanüberwachung**
- **Zum Anschluss von Zweihandschaltungen, Lichtvorhängen und Schutztüren**
- **Zwei Schließer-Sicherheitskontakte für bis zu 6 A Laststrom**
- **Hilfsausgang für Rückmeldung an die SPS**

type 4
SIL 3

TÜV zertifiziert

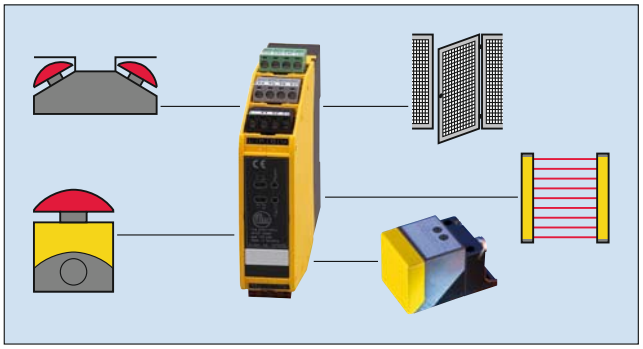
Multifunktion reduziert Lagerbestände

Die Multifunktionsrelais sind kompatibel mit den Standard-Sicherheitsschaltgeräten für die Industrie. Es ermöglicht den Anschluss von ein- oder zweikanaligen Not-Aus-Schaltern, mechanischen Sicherheitsschaltern, transistorbasierten Sicherheitsgeräten, Lichtvorhängen, Zweihandschaltungen und induktiven Sicherheitssensoren.

Alle diese Schutzeinrichtungen können mit nur einem Sicherheitsrelais überwacht werden. Der Vorteil ist eine große Reduzierung des Lagerbestands, da verschiedene Arten von Sicherheitsrelais für verschiedene Applikationen nicht mehr notwendig sind.

Der G1501S bietet wahlweise einen „überwachten“ oder „automatischen“ Reset. Zwei Schließer-Sicherheitskontakte sind für bis zu 6 A ausgelegt. Ein nicht-sicherheitsgerichteter Halbleiterhilfsausgang gibt den Status der Sicherheitskontakte aus. Zweikanalige Schutzeinrichtungen können so konfiguriert werden, dass Gleichzeitigkeitsüberwachung und Querschlusserkennung an den Eingängen realisiert werden können.

Die Sicherheitsrelais von ifm sind zertifiziert gemäß IEC 61508, EN 954-1, EN 574 Typ IIIC.



Unterschiedliche Schutzeinrichtungen lassen sich an das Sicherheitsrelais anschließen.

Sicherheitsschaltgeräte mit Relaisausgängen für Sicherheitssensoren

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Sicherheitsschaltgerät · Steckleiste Phoenix Contact MSTBO · Zum Anschluss von elektronischen und mechanischen Sicherheitsschaltgebern und zum Einsatz als Zweihandschaltung · Gehäusewerkstoffe: PA · Entspricht den Anforderungen: ISO 13849-1: Kategorie 4 · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3 · EN 574: Typ IIIC	**G1501S**
	Sicherheitsschaltgerät · Steckleiste Phoenix Contact MSTBO · Zum Anschluss von elektronischen und mechanischen Sicherheitsschaltgebern und zum Einsatz als Zweihandschaltung · Gehäusewerkstoffe: PA · Entspricht den Anforderungen: ISO 13849-1: Kategorie 4 · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3 · EN 574: Typ IIIC	**G1502S**

Sicherheitsschaltgeräte mit Halbleiterausgängen für Sicherheitssensoren

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Sicherheitsschaltgerät · Steckleiste Phoenix Contact MSTBO · Zum Anschluss von elektronischen und mechanischen Sicherheitsschaltgebern und zum Einsatz als Zweihandschaltung · Gehäusewerkstoffe: PA · Entspricht den Anforderungen: ISO 13849-1: Kategorie 4 · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3 · EN 574: Typ IIIC	**G1503S**

Auswerteelektroniken Sicherheitslichtvorhänge / Sicherheitslichtgitter

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Sicherheitsschaltgerät · Mutingrelais · Klemmschienengehäuse · Zum Anschluss von Sicherheits-Lichtvorhängen / -Lichtgittern mit OSSD · Sicherheitskategorie Typ 4 gemäß IEC 61496 · für den industriellen Einsatz · Entspricht den Anforderungen: ISO 13849-1: Kategorie 4 · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3	**G2001S**

2-Leiter-Drucksensor mit Display Edelstahl, Aseptoflex Vario-Prozessanschluss

- **V4A-Edelstahlgehäuse für Hygieneapplikationen, Füllstand- und Druckmessung**
- **2-Leiter-Transmitter für eine vereinfachte Verdrahtung und Umrüstung**
- **Großes 4-stelliges alphanumerisches Display zur Messwertanzeige.**
- **Hohe Gesamtgenauigkeit (0,2 %) und elektronische Temperaturkompensation**
- **Hohe Temperaturbeständigkeit, daher für SIP- und CIP-Prozesse geeignet**

100 % Edelstahlgehäuse – dicht und robust

Die neuen Drucktransmitter der Baureihe PI27 sind 2-Leiter-Geräte mit einer gut ablesbaren 4-stelligen LED-Anzeige, die kontinuierlich den Messwert anzeigt. Das robuste V4A-Edelstahlgehäuse ist für Applikationen im Hygienebereich optimiert, z. B. zur Überwachung von Füllständen in Behältern oder zur Druckmessung in Rohrleitungen.

Das vollständig verschweißte Gehäuse mit Schutzart IP 69K verhindert das Eindringen von aggressiven Reinigungsmitteln und ist geeignet für raue Spritzwasserbereiche. Die Entlüftung des Sensors beinhaltet eine Gore-Tex®-Membran, die selbst Hochdruckreinigung widersteht und resistent gegen aggressive Reinigungsmittel ist.

Eine Vielzahl von Prozessadaptern ermöglicht die einfache Einbindung in die Applikation. Die Aseptoflex-Adapter beinhalten PEEK- und Viton-Dichtungen für Lebensmittel- und Getränkeapplikationen. Diese Materialien bieten langfristige Abdichtung und sind gegenüber quellenden und aggressiven Chemikalien besonders beständig.

Frontbündige Drucksensoren mit Schalt- und Analogausgang, IO-Link

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion 1 x Schließer / Öffner programmierbar + 1 x Schließer / Öffner programmierbar oder 1 x analog (4...20 / 20...4 mA, skalierbar)							
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-0,005...0,1	4	30	20...32	**PI2789**
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-0,0124...0,25	10	30	20...32	**PI2798**
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-0,05...1	10	30	20...32	**PI2797**
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-0,124...2,5	20	50	20...32	**PI2796**
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-1...25	100	350	20...32	**PI2793**
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-1...10	50	150	20...32	**PI2794**
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-1...4	30	100	20...32	**PI2795**
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-1...1	10	30	20...32	**PI2799**

Adapter

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Klemmadapter · mit Leckagebohrung · Clamp · 1-1,5" · mit Dichtring · ISO 2852 · für Geräte mit Aseptoflex Vario-Adaption · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E33208**
	Aseptoflex Vario-Adapter · mit Leckagebohrung · Clamp · 2" · mit Dichtring · ISO 2852 · für Geräte mit Aseptoflex Vario-Adaption · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E33209**
	Einschweißadapter · Ø 50 mm · mit Leckagebohrung · für Geräte mit Aseptoflex Vario-Adaption · Abdichtung durch Dichtring · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E30130**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm^2, Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm^2, Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Weitere Adapter finden Sie ab Seite 232

2-Leiter-Drucksensor mit Display Edelstahl, G1A-Prozessanschluss

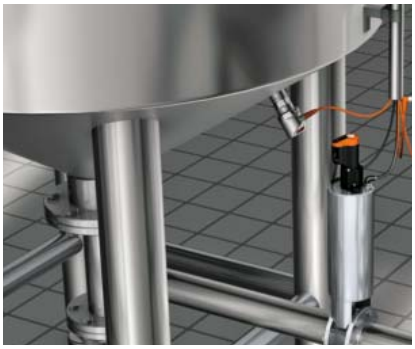
- **V4A-Edelstahlgehäuse für Hygieneapplikationen, Füllstand- und Druckmessung**
- **2-Leiter-Transmitter für eine vereinfachte Verdrahtung und Umrüstung**
- **Großes 4-stelliges alphanumerisches Display zur Messwertanzeige.**
- **Hohe Gesamtgenauigkeit (0,2 %) und elektronische Temperaturkompensation**
- **Hohe Temperaturbeständigkeit, daher für SIP- und CIP-Prozesse geeignet**

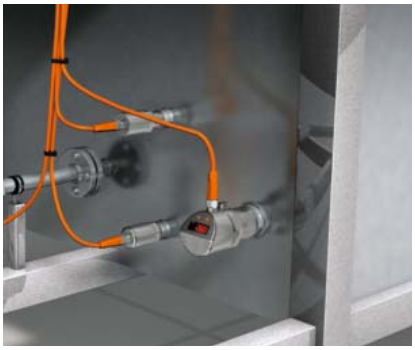
100 % Edelstahlgehäuse – dicht und robust

Die neuen Drucktransmitter der Baureihe PI28 sind 2-Leiter-Geräte mit einer gut ablesbaren 4-stelligen LED-Anzeige, die kontinuierlich den Messwert anzeigt. Das robuste V4A-Edelstahlgehäuse ist für Applikationen im Hygienebereich optimiert, z. B. zur Überwachung von Füllständen in Behältern oder zur Druckmessung in Rohrleitungen.

Das vollständig verschweißte Gehäuse mit Schutzart IP 69K verhindert das Eindringen von aggressiven Reinigungsmitteln und ist geeignet für raue Spritzwasserbereiche. Die Entlüftung des Sensors beinhaltet eine Gore-Tex®-Membran, die selbst Hochdruckreinigung widersteht und resistent gegen aggressive Reinigungsmittel ist.

Eine Vielzahl von G1-Prozessadaptern ermöglicht die einfache Einbindung in die Applikationen.





Frontbündige Drucksensoren mit Schalt- und Analogausgang, IO-Link

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion 1 x Schließer / Öffner programmierbar + 1 x Schließer / Öffner programmierbar oder 1 x analog (4...20 / 20...4 mA, skalierbar)							
	G 1 A-Dichtkonus	Anzeigeeinheit	-1...25	100	350	20...32	**PI2893***
	G 1 A-Dichtkonus	Anzeigeeinheit	-1...10	50	150	20...32	**PI2894***
	G 1 A-Dichtkonus	Anzeigeeinheit	-1...4	30	100	20...32	**PI2895***
	G 1 A-Dichtkonus	Anzeigeeinheit	-0,124...2,5	20	50	20...32	**PI2896***
	G 1 A-Dichtkonus	Anzeigeeinheit	-0,05...1	10	30	20...32	**PI2897***
	G 1 A-Dichtkonus	Anzeigeeinheit	-0,0124...0,25	10	30	20...32	**PI2898***
	G 1 A-Dichtkonus	Anzeigeeinheit	-1...1	10	30	20...32	**PI2899***
	G 1 A-Dichtkonus	Anzeigeeinheit	-0,005...0,1	4	30	20...32	**PI2889***

Achtung: Das Gerät darf nur in einen Prozessanschluss für G1-Dichtkonus montiert werden!
Der G1A-Dichtkonus des Gerätes eignet sich nur für Adapter mit metallischem Gegenanschlag!

Adapter

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Klemmadapter · Clamp · 1-1,5" · ISO 2852 · für Geräte mit G 1-Adaption · Gehäusewerkstoffe: V4A / 316L / 1.4435	**E33601**
	Rohrverschraubung · Milchrohrverschraubung · Milchrohrverschraubung · DN40 (1,5") · DIN 11851 · für Geräte mit G 1-Adaption · Gehäusewerkstoffe: V4A / 316L / 1.4435	**E33612**
	Klemmadapter · Varivent Adapter · Varivent Form N · DN40...DN150 (1,5...6"), D = 68 · für Geräte mit G 1-Adaption · Gehäusewerkstoffe: V4A / 316L / 1.4435	**E33622**
	Einschweißadapter · G 1 - Ø 50 mm · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E30013**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Weitere Adapter finden Sie ab Seite 232

2-Leiter-Drucksensor mit Display Edelstahl, 1,5" und 2" Clamp-Prozessanschluss

- **Drucküberwachung im Temperaturbereich von -25…200 °C**
- **Integrierter 1,5"- oder 2" Clamp-Druckmittler mit Edelstahlmembran**
- **Ausschließlich Edelstahl im Kontakt mit dem Medium.**
- **Programmierbarer Analogausgang im 2-Leiter-Betrieb und Display**
- **6-Punkt-Werkskalibrierzertifikat beiliegend**

100 % Edelstahlgehäuse – dicht und robust

Die Drucksensoren der Serie PI22 / PI23 sind konzipiert für den Hochtemperaturbereich, wie er unter anderem in UHT-Anlagen (Ultra High Temperature) vorzufinden ist.

Mit gut sichtbarem LED-Display ausgestattet, können die Sensoren nicht nur als 3- oder 4-Leiter angeschlossen werden, sondern auch in einer Stromschleife als 2-Leiter. Dies reduziert den Verdrahtungsaufwand in Neuanlagen und erleichtert den Austausch bei bestehender 2-Leiter-Verdrahtung.

Die Parametrierung erfolgt wahlweise direkt über die Tasten am Sensor oder per IO-Link-Schnittstelle: über USB-IO-Link-Master, SPS oder Memory Plug.

Ganzmetall-Hochtemperatursensoren bis 200 °C für den Hygiene- und Nassbereich mit Schalt- und Analogausgang, IO-Link

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion 1 x Schließer / Öffner programmierbar + 1 x Schließer / Öffner programmierbar oder 1 x analog (4...20 / 20...4 mA, skalierbar)							
	Clamp DN 38 / 1½"	Anzeigeeinheit	-1...25	80	150	20...32	**PI2203**
	Clamp DN 38 / 1½"	Anzeigeeinheit	-1...10	50	100	20...32	**PI2204**
	Clamp DN 38 / 1½"	Anzeigeeinheit	-1...4	30	50	20...32	**PI2205**
	Clamp DN 38 / 1½"	Anzeigeeinheit	-0,124...2,5	20	50	20...32	**PI2206**
	Clamp DN 38 / 1½"	Anzeigeeinheit	-0,05...1	10	30	20...32	**PI2207**
	Clamp DN 38 / 1½"	Anzeigeeinheit	-1...1	10	30	20...32	**PI2209**
	Clamp DN 51 / 2"	Anzeigeeinheit	-1...25	80	150	20...32	**PI2303**
	Clamp DN 51 / 2"	Anzeigeeinheit	-1...10	50	100	20...32	**PI2304**
	Clamp DN 51 / 2"	Anzeigeeinheit	-1...4	30	50	20...32	**PI2305**
	Clamp DN 51 / 2"	Anzeigeeinheit	-0,124...2,5	20	50	20...32	**PI2306**
	Clamp DN 51 / 2"	Anzeigeeinheit	-0,05...1	10	30	20...32	**PI2307**
	Clamp DN 51 / 2"	Anzeigeeinheit	-1...1	10	30	20...32	**PI2309**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Weitere Adapter finden Sie ab Seite 232

Vollelektronisches Kontaktmanometer Aseptoflex Vario-Prozessanschluss

- **3-in-1: Transmitter, Schalter und Manometer**
- **Optimale Ablesbarkeit durch Zeiger und digitaler Messwertanzeige**
- **Verdrehbares Display mit LED-Bargraph und Schaltpunktanzeige**
- **Zeiger wird per Schrittmotor angetrieben, keine Dämpfungsflüssigkeit erforderlich**
- **Einfache Montage und Parametrierung mittels optischer Tasten**

Drucktransmitter, Druckschalter und komfortable Manometeranzeige in einem

Das elektronische Kontaktmanometer der Serie PG verbindet die gute Ablesbarkeit einer Manometeranzeige mit den Vorteilen eines elektronischen Drucksensors. Im Gegensatz zu mechanischen Kontaktmanometern bietet es noch vielfältigere Möglichkeiten. Die Manometeranzeige ist um einen LED-Ring erweitert, der wahlweise die Position der Schaltpunkte anzeigt oder der Zeigernadel folgt (Trendanzeige). Ein LED-Display hilft bei der Einstellung und dient zudem auch als digitale Messwertanzeige.

Die Einstellung erfolgt über zwei optische Tasten, die sich hinter dem Frontglas befinden. Der Vorteil: Tastenhohlräume wie bei mechanischen Schaltern entfallen, es kann keine Flüssigkeit eindringen.

Der Zeiger wird von einem Schrittmotor bewegt. Dies verhindert das typische Zittern des Zeigers, wie es bei mechanischen Geräten auftritt.

Der zulässige Mediumtemperaturbereich liegt bei -25...125 °C (145 °C für max. 1 Stunde). Die hohe Genauigkeit beträgt 0,2 %. Das vollelektronische Kontaktmanometer bietet eine hohe Überlastfestigkeit sowie eine integrierte Temperaturkompensation.

Elektronische Kontaktmanometer mit Schalt- und Analogausgang

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion 1 x Schließer / Öffner programmierbar + 1 x analog (4...20 / 20...4 mA, skalierbar) · DC PNP/NPN							
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-0,005...0,1	4	30	18...32	**PG2789**
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-0,0124...0,25	10	30	18...32	**PG2798**
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-0,05...1	10	30	18...32	**PG2797**
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-0,124...2,5	20	50	18...32	**PG2796**
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-1...25	100	350	18...32	**PG2793**
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-1...10	50	150	18...32	**PG2794**
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-1...4	30	100	18...32	**PG2795**
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-1...1	10	30	18...32	**PG2799**

Adapter

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Klemmadapter · mit Leckagebohrung · Clamp · 1-1,5" · mit Dichtring · ISO 2852 · für Geräte mit Aseptoflex Vario-Adaption · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E33208**
	Aseptoflex Vario-Adapter · mit Leckagebohrung · Clamp · 2" · mit Dichtring · ISO 2852 · für Geräte mit Aseptoflex Vario-Adaption · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E33209**
	Einschweißadapter · Ø 50 mm · mit Leckagebohrung · für Geräte mit Aseptoflex Vario-Adaption · Abdichtung durch Dichtring · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E30130**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Weitere Adapter finden Sie ab Seite 232

Vollelektronisches Kontaktmanometer G1A-Anschluss

- **3-in-1: Transmitter, Schalter und Manometer**
- **Optimale Ablesbarkeit durch Zeiger und digitaler Messwertanzeige**
- **Verdrehbares Display mit LED-Bargraph und Schaltpunktanzeige**
- **Zeiger wird per Schrittmotor angetrieben, keine Dämpfungsflüssigkeit erforderlich**
- **Einfache Montage und Parametrierung mittels optischer Tasten**

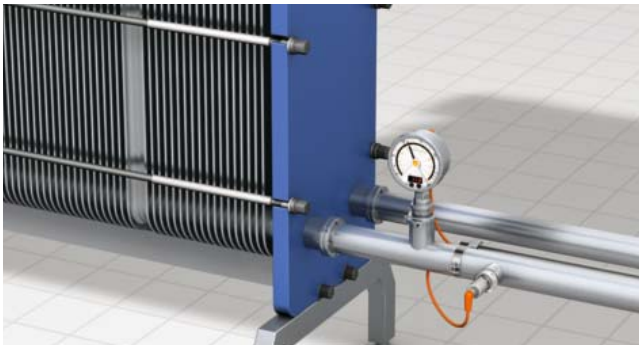
Drucktransmitter, Druckschalter und komfortable Manometeranzeige in einem

Das vollelektronische Kontaktmanometer wird in Leitungen eingebaut und dient als gut sichtbare Anzeige der Prozessbedingungen. Die Manometer-Anzeige ist um einen LED-Ring erweitert, der wahlweise die Position der Schaltpunkte anzeigt oder der Zeigernadel folgt (Trendanzeige). Ein LED-Display hilft bei der Einstellung und dient zudem auch als digitale Messwertanzeige.

Die Einstellung erfolgt über zwei optische Tasten, die sich hinter dem Frontglas befinden. Der Vorteil: Tastenhohlräume wie bei mechanischen Schaltern entfallen, es kann keine Flüssigkeit eindringen.

Der Zeiger wird von einem Schrittmotor bewegt. Dies verhindert das typische Zittern des Zeigers, wie es bei mechanischen Geräten auftritt.

Der zulässige Mediumtemperaturbereich liegt bei -25...125 °C (145 °C für max. 1 Stunde). Die hohe Genauigkeit beträgt 0,2 %. Das vollelektronische Kontaktmanometer bietet eine hohe Überlastfestigkeit sowie eine integrierte Temperaturkompensation.



Elektronische Kontaktmanometer mit Schalt- und Analogausgang

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion 1 x Schließer / Öffner programmierbar + 1 x analog (4...20 / 20...4 mA, skalierbar)							
	G 1 A-Dichtkonus	Anzeigeeinheit	-1...25	100	350	18...32	**PG2893***
	G 1 A-Dichtkonus	Anzeigeeinheit	-1...10	50	150	18...32	**PG2894***
	G 1 A-Dichtkonus	Anzeigeeinheit	-1...4	30	100	18...32	**PG2895***
	G 1 A-Dichtkonus	Anzeigeeinheit	-0,124...2,5	20	50	18...32	**PG2896***
	G 1 A-Dichtkonus	Anzeigeeinheit	-0,05...1	10	30	18...32	**PG2897***
	G 1 A-Dichtkonus	Anzeigeeinheit	-0,0124...0,25	10	30	18...32	**PG2898***
	G 1 A-Dichtkonus	Anzeigeeinheit	-1...1	10	30	18...32	**PG2899***
	G 1 A-Dichtkonus	Anzeigeeinheit	-0,005...0,1	4	30	18...32	**PG2889***

Achtung: Das Gerät darf nur in einen Prozessanschluss für G1-Dichtkonus montiert werden!
Der G1A-Dichtkonus des Gerätes eignet sich nur für Adapter mit metallischem Gegenanschlag!

Adapter

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Klemmadapter · Clamp · 1-1,5" · ISO 2852 · für Geräte mit G 1-Adaption · Gehäusewerkstoffe: V4A / 316L / 1.4435	**E33601**
	Rohrverschraubung · Milchrohrverschraubung · Milchrohrverschraubung · DN40 (1,5") · DIN 11851 · für Geräte mit G 1-Adaption · Gehäusewerkstoffe: V4A / 316L / 1.4435	**E33612**
	Klemmadapter · Varivent Adapter · Varivent Form N · DN40...DN150 (1,5...6"), D = 68 · für Geräte mit G 1-Adaption · Gehäusewerkstoffe: V4A / 316L / 1.4435	**E33622**
	Einschweißadapter · G 1 - Ø 50 mm · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E30013**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Weitere Adapter finden Sie ab Seite 232

Drucksensoren speziell für Homogenisierer

- **Optimiert für die Überwachung von Homogenisier-Prozessen**
- **Einfache Parametrierung per Tastendruck**
- **Flexibel durch parametrierbare Schalt- und Analogausgänge**
- **Das integrierte Display macht ein Referenz-Anzeigegerät überflüssig**
- **Langzeitstabil dank Keramikmesszelle**

Präzise Überwachung von Homogenisierprozessen

Homogenisierer werden verwendet, um zwei Flüssigkeiten zu einer Emulsion zu verbinden oder um Feststoffe gleichmäßig in einer Flüssigkeit zu verteilen. Dies verbessert die Stabilität und weitere Eigenschaften des Produkts.

In der Milchindustrie wird das Produkt in einen Homogenisierer gepumpt und unter sehr hohem Druck durch kleine Siebe gepresst. Das bricht die Fettglobule in der Milch auf und erzeugt eine gleichmäßige, homogene Mischung.

Für reproduzierbare Prozessergebnisse muss der Druck beim Homogenisieren exakt überwacht und gesteuert werden. Speziell dafür wurden diese Drucksensoren entwickelt.

Der PY9970 besitzt einen Montagefuß und eine Membrandichtung, gefüllt mit einem von der FDA abgenommenen Fluid. Der PY9000 dagegen besitzt zur Montage einen Anschluss, wie sie bereits am Homogenisierer existieren.

Drucksensoren für Homogenisierer

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige LED	Messbereich [bar]	$P_{Überlast}$ max. [bar]	P_{Berst} min. [bar]	U_b DC [V]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion 2 x Schließer / Öffner programmierbar oder 1 x Schließer / Öffner programmierbar + 1 x analog (4...20 mA / 0...10 V; skalierbar 1:4)							
	–	Anzeigeeinheit	0...400	600	1000	20...32	**PY9970**
	Klemmadaption	Anzeigeeinheit	0...600	800	1200	20...30	**PY9000**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm^2, Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm^2, Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Strömungssensoren für Hygieneapplikationen

- **Verschleißfrei durch kalorimetrisches Messprinzip**
- **Umfangreiches Sortiment an Prozessadaptern verfügbar**
- **LED-Bargraphanzeige für Strömung und Schaltpunkt**
- **Einfache Parametrierung per Tastendruck, flexible Montagemöglichkeiten**
- **Drei unterschiedliche Stablängen für optimale Einstecktiefe**

Verschleißfrei

Die Strömungssensoren der Baureihe SI sind elektronische Alternativen zu mechanischen Strömungsschaltern. Sie dienen zur Erfassung der Strömungsgeschwindigkeit von Flüssigkeiten und Gasen. Da Strömungssensoren keine beweglichen Teile besitzen, die klemmen oder brechen können, sind sie verschleiß- und wartungsfrei.

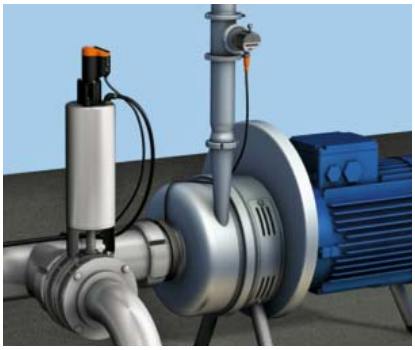
Schaltausgang, Montage im Prozess

Auswertung, LED-Statusdisplay und Edelstahl-Sensorstab sind in einem kompakten Gehäuse integriert. Der Sensorstab wird direkt in das Medium eingesetzt. Applikationsparameter kann der Anwender über zwei Tasten einstellen. Der Sensor schaltet, wenn sich die Strömungsgeschwindigkeit unter oder über dem eingestellten Strömungswert befindet

Vielfältige Montagemöglichkeiten für Hygiene-Applikationen

Die Sensoren erlauben den Anschluss an industrieübliche Adapter und Anschlüsse. Diese Flexibilität ermöglicht es, den Sensor einfach in viele verschiedene Applikationen mit vielfältigen Montageanforderungen zu installieren.

Die Strömungssensoren der Baureihe SI für Hygieneapplikationen überprüfen zum Beispiel den Rückfluss in CIP-Systemen. Der Edelstahl-Sensorstab ist beständig gegen Schäden durch Feststoffe und aggressive Chemikalien im Fluid-Strom.



Kompakte Strömungssensoren

Bauform	Einstellbereich flüssig / gasförmig [cm/s]	Größte Empfindlichkeit [cm/s]	Medium-temperatur [°C]	Druck-festigkeit [bar]	Ansprech-zeit [s]	Stablänge [mm]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung							
	3...300 / 200...3000	3...100 / 200...800	-25...95	30	1...10	–	**SI6600**
	3...300 / 200...3000	3...100 / 200...800	-25...95	30	1...10	54,8	**SI6700**
	3...300 / 200...3000	3...100 / 200...800	-25...95	30	1...10	–	**SI6800**

Adapter

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Klemmadapter · mit Leckagebohrung · Clamp · 1-1,5" · mit Dichtring · ISO 2852 · für Geräte mit Aseptoflex Vario-Adaption · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E33208**
	Aseptoflex Vario-Adapter · mit Leckagebohrung · Clamp · 2" · mit Dichtring · ISO 2852 · für Geräte mit Aseptoflex Vario-Adaption · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E33209**
	Einschweißadapter · Ø 50 mm · mit Leckagebohrung · für Geräte mit Aseptoflex Vario-Adaption · Abdichtung durch Dichtring · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E30130**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Weitere Adapter finden Sie ab Seite 232

Strömungssensoren für Versorgungseinrichtungen und industrielle Anwendungen

- **Verschleißfrei durch kalorimetrisches Messprinzip**
- **Umfangreiches Sortiment an Prozessadaptern verfügbar**
- **Großer Messbereich für viele Applikationen**
- **LED-Bargraphanzeige für Strömung und Schaltpunkt**
- **Einfache Parametrierung per Tastendruck, flexible Montagemöglichkeiten**

Verschleißfrei

Die Strömungssensoren der Baureihe SI und SM sind elektronische Alternativen zu mechanischen Strömungsschaltern.

Die Sensoren der Baureihe SI überwachen die Strömung in flüssigen Medien und Gasen.

Der magnetisch-induktive Strömungssensor SM misst den Durchfluss von leitfähigen flüssigen Medien und deren Temperatur.

Da die Strömungssensoren keine beweglichen Teile besitzen, sind sie verschleiß- und wartungsfrei.

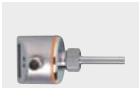
Schaltausgang, Montage im Prozess

Auswertung, LED-Statusdisplay und Sensorelemente sind in einem kompakten Gehäuse integriert. Applikationsparameter kann der Anwender über zwei Tasten einstellen.

Der Sensor vom Typ SI schaltet, wenn sich die Strömungsgeschwindigkeit unter oder über dem eingestellten Strömungswert befindet.

Der Ausgang des magnetisch-induktiven Sensors (Typ SM) lässt sich darüber hinaus auch als Mengen- oder Vorwahlzähler (jeweils als Impulsausgang) konfigurieren. Ein zweiter Ausgang (Schaltausgang oder analog) dient der Temperaturüberwachung.

Kompakte Strömungssensoren

Bauform	Einstellbereich flüssig / gasförmig [cm/s]	Material Messspitze	Medium-temperatur [°C]	Druck-festigkeit [bar]	Ansprech-zeit [s]	U_b [V]	Bestell-Nr.
1/2"-UNF Steckverbindung							
	3...300 / 200...3000	V4A (1.4404)	-25...80	300	1...10	85...265	**SI5006***
M12-Steckverbindung							
	3...300 / 200...3000	V4A (1.4404)	-25...80	300	1...2 / 1...10	18...36	**SI5010**

*** Hinweis für AC und AC/DC Geräte**

Miniatur-Sicherung gemäß IEC60127-2 Sheet 1, ≤ 5 A (flink)
Empfehlung: Nach einem Kurzschluss das Gerät auf sichere Funktion prüfen.

Magnetisch-induktive Durchflusssensoren mit integrierter Temperaturmessung

Bauform	Prozess-anschluss	Messbereich [l/min]	Medium-temperatur [°C]	Druck-festigkeit [bar]	Ansprechzeit [s]	U_b [V]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung							
	G½	0,25...25,00	-10...70	16	< 0,150	19...30	**SM6100**
	G¾	0,5...50,0	-10...70	16	< 0,150	19...30	**SM7100**
	G1	0,7...100,0	-10...70	16	< 0,150	19...30	**SM8100**
	G 2 flachdichtend	6,5...300	-10...70	16	< 0,35	18...32	**SM9100**
	G 2 flachdichtend	8...600	-10...70	16	< 0,35	18...32	**SM2100**

Zubehör für Strömungssensoren

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Einschweißadapter · M18 x 1,5 - Ø 24 mm · Eintauchtiefe des Messfühlers von SID, SFD, TN: · 15 mm · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E40124**

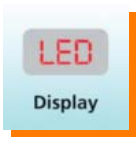
Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**

Weitere Adapter finden Sie ab Seite 232

Druckluftzähler mit Anzeige

- **Inline-Durchflussmessgerät für Druckluft und spezielle Gase (Ar, CO_2, N_2)**
- **Die Erkennung kleinster Leckagen hilft, die Energieeffizienz zu verbessern**
- **Schafft Transparenz im Verbrauch und hilft somit, Kosten zu senken**
- **Totalisatorfunktion zur Ermittlung des Gesamtverbrauchs**
- **Integriertes Rohrstück ermöglicht einfache Befestigung und Montage**



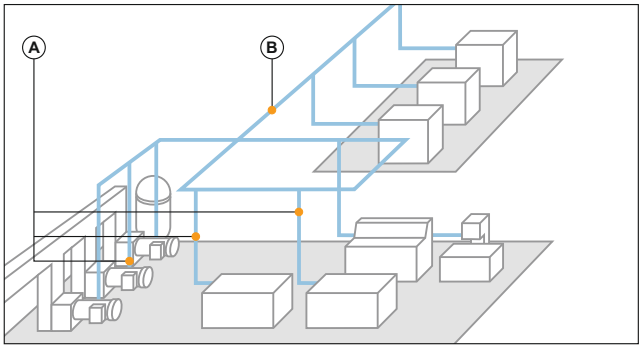
Druckluft und spezielles Gas im Blick

Der efector metris überwacht Druckluft und spezielle Gase wie z. B. Argon (Ar), Kohlendioxid (CO_2) und Stickstoff (N_2), um Leckagen zu entdecken und die Energieeffizienz zu verbessern.

Druckluft ist einer der teuersten Energieträger in einer Anlage. Durch das Aufdecken von Leckagen hilft der efector metris, den Druckluftverbrauch optimieren, die Systemleistung verbessern und Energiekosten zu senken.

Der kompakte Sensor verfügt über ein festes Rohrstück mit integrierter Messstrecke. Dies vereinfacht die Montage. Er arbeitet nach dem kalorimetrischen Messprinzip, also ohne mechanische Teile und damit verschleißfrei.

Ein 4-stelliges Display zeigt Druckluft- bzw. Gasverbrauch an. Zudem hilft es bei der Parametrierung des Gerätes. Drei Anzeigeoptionen stehen zur Verfügung: Kubikmeter pro Minute, Kubikmeter pro Stunde und Gesamtverbrauch in Kubikmeter. Das 24 V DC Gerät bietet Schalt-, Analog- und Impulsausgänge.



(A) Montage in einem Zuflussrohr zur Überwachung einer Maschine.
(B) Montage in einer Hauptleitung zur Überwachung mehrerer Maschinen.

Druckfluftzähler mit Anzeige

Bauform	Prozess-anschluss	Einstellbereich [Nm³/h]	Druckfestigkeit [bar]	Ansprechzeit [s]	U_b [V]	Bestell-Nr.
Ausgangsfunktion OUT1: Schließer / Öffner programmierbar oder Impuls OUT2: Schließer / Öffner programmierbar oder analog (4...20 mA skalierbar)						
	G ¼ (DN8)	0,12...15,00	16	< 0,1	18...30	**SD5000**
	R½ (DN15)	0,6...75,0	16	< 0,1	18...30	**SD6000**
	G ½ (DN15)	0,6...75	16	< 0,1	18...30	**SD6050**
	R1 (DN25)	1,8...225,0	16	< 0,1	18...30	**SD8000**
	R1½ (DN40)	3,5...410,0	16	< 0,1	18...30	**SD9000**

Druckluftzähler für spezielle Gase

Bauform	Prozess-anschluss	Einstellbereich [Nm³/h]	Medium-temperatur [°C]	Druck-festigkeit [bar]	Ansprechzeit [s]	U_b [V]	Bestell-Nr.
Ausgangsfunktion OUT1: Schließer / Öffner programmierbar oder Impuls OUT2: Schließer / Öffner programmierbar oder analog (4...20 mA skalierbar)							
	G ¼ (DN8)	Ar: 0,08...24,54 / CO_2: 0,047 (0,04)...14,38 / N_2: 0,05 (0,06)...14,94	0...60	16	< 0,1	18...30	**SD5100**
	R½ (DN15)	Ar: 0,39 (0,4)...118,2 / CO_2: 0,24 (0,2)...71,7 / N_2: 0,24 (0,2)...73,0	0...60	16	< 0,1	18...30	**SD6100**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Der Grenzstandsensor LMT blendet Schaum und Anhaftungen aus

- **Medienabgleich voreingestellt (LMT100 / 110) oder per IO-Link (LMT121)**
- **Hygienegerechtes Design mit wartungsfreiem Dichtungskonzept**
- **Robustes Edelstahlgehäuse mit Lasertypenschild für dauerhafte Lesbarkeit**
- **Unempfindlich gegen Schaum und Anhaftung**
- **Einfache Montage durch lageunabhängigen Einbau**

Zuverlässig auch bei Anhaftungen

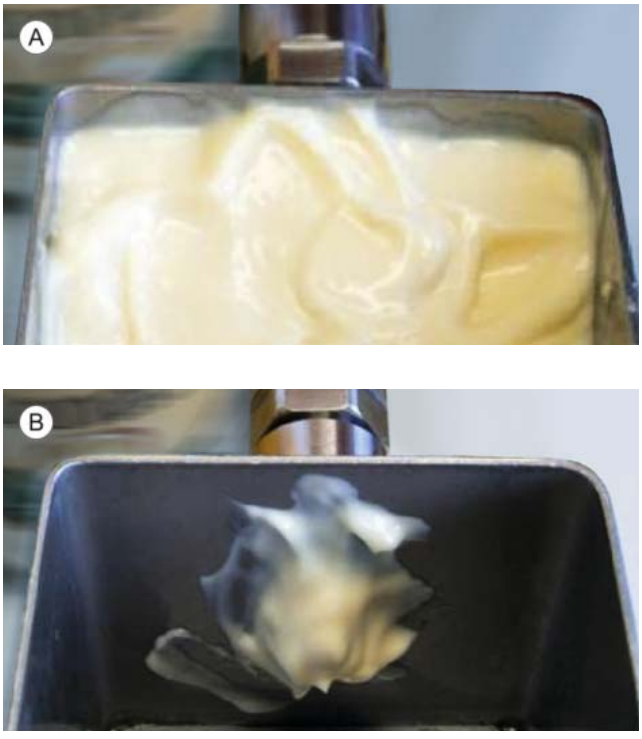
Grenzstandsensoren der Serie LMT sind für die Füllstandüberwachung von Flüssigkeiten, viskosen und pulverförmigen Medien in Lebensmittelapplikationen konzipiert. Der Sensor nutzt das Verfahren der Impedanzspektroskopie und vermeidet so wirksam Probleme durch Ablagerungen, Rückstände und Schaumanhaftungen, die bei herkömmlichen Grenzstandsensoren zu falschen Ergebnissen führen.

Lebensmittel- und hygienegerecht

Das Edelstahlgehäuse (1.4401) des Sensors und die glatte, lebensmittelgeeignete Sensorspitze aus PEEK gewährleisten chemische Verträglichkeit selbst bei schärfsten Reinigungsmitteln. Die hohe Schutzart IP 68 / IP 69K verhindert das Eindringen von Flüssigkeiten.

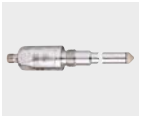
Medienabgleich

Beim LMT100 und LMT110 ist kein Medienabgleich erforderlich, da sie werksseitig auf die jeweiligen Medien voreingestellt sind. Der LMT121 lässt sich per IO-Link auf nahezu alle flüssigen und pastösen Medien sowie Schüttgüter abgleichen. Zudem ist durch zwei unabhängig einstellbare Schaltausgänge eine Unterscheidung zweier Medien möglich.



(A) Mittels Impedanzspektroskopie überwacht der LMT den Füllstand von Mayonnaise.
(B) Trotz Rückständen am Sensor wird der leere Behälter zuverlässig erkannt.

Grenzstandsensoren

Bauform	Prozess-anschluss	Prozessdruck max. [bar]	Einsatzbereich	Schutzart	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion 2 x Schließer / Öffner programmierbar · DC PNP/NPN					
	G ½ A	-1...40	Flüssige, pastöse und pulverförmige Medien	IP 68 / IP 69K	**LMT100**
	G ½ A	-1...40	Flüssige, pastöse und pulverförmige Medien	IP 68 / IP 69K	**LMT110**
	G ½ A	-1...40	Flüssige, pastöse und pulverförmige Medien	IP 68 / IP 69K	**LMT121**
	G ½ A	-1...40	Flüssige, pastöse und pulverförmige Medien	IP 68 / IP 69K	**LMT102**
	G¾ A	-1...40	Flüssige, pastöse und pulverförmige Medien	IP 68 / IP 69K	**LMT202**
	G1A	-1...40	Flüssige, pastöse und pulverförmige Medien	IP 68 / IP 69K	**LMT302**
	G ½ A	-1...40	Flüssige, pastöse und pulverförmige Medien	IP 68 / IP 69K	**LMT104**
	G ½ A	-1...40	Flüssige, pastöse und pulverförmige Medien	IP 68 / IP 69K	**LMT105**

Adapter

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Einschweißadapter · G ½ - Ø 29 mm · für Rohrleitungen · Gehäusewerkstoffe: V4A / 316L / 1.4435	**E43301**
	Einschweißadapter · G ½ - Ø 30 mm · für Behälter · Gehäusewerkstoffe: V4A / 316L / 1.4435	**E43300**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**

Weitere Adapter finden Sie ab Seite 232

Füllstandsensor LR mit modularem Sondenkonzept

- **Einbauabgleich zur optimalen Einstellung auf die Einbausituation**
- **Aseptoflex-Vario-Gewinde für eine Vielzahl von Prozessadaptern**
- **Stablängen von 15...200 cm**
- **Geeignet für Mediumtemperaturen bis 150 °C**

IO-Link EC 1935/2004 FDA

Vielseitig einsetzbar

Ob kleinere Lagertanks, Ausgleichsbehälter, Separatoren oder in der Abfüllung: Dem Einsatzgebiet des LR sind keine Grenzen gesetzt. Selbst widrige Umgebungsbedingungen wie Schaum oder hohe Temperaturen beeinflussen die präzise Füllstanderkennung nicht.

Modular zum Erfolg

Durch die Möglichkeit, die Sondenstäbe zu kürzen oder auszutauschen, reduziert der LR die Lagerhaltung und vereinfacht den Austausch. Dank IO-Link gehört das lästige Parametrieren am Gerät der Vergangenheit an.

Beständige Materialien

Hochwertige Werkstoffe wie PEEK und EPDM als Dichtungsmaterial oder das Gehäuse aus V4A eignen sich für die Innen- und Außenreinigung und bestehen widrigsten Umgebungsbedingungen.

Variable Füllstandsensoren, geführte Mikrowelle

Bauform	Prozess-anschluss	Stablänge [mm]	Aktiver Bereich [mm]	Inaktiver Bereich [mm]	U_b [V]	Medium-temperatur [°C]	I_{Last} [mA]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung (nach EN 61076-2-101) · Ausgangsfunktion OUT1: Schließer / Öffner programmierbar / IO-Link OUT2: Schließer / Öffner programmierbar oder analog (4...20 mA skalierbar, invertierbar) · DC PNP/NPN								
	Aseptoflex Vario	150...2000	L-40	30 / 10	18...30	-40...150	150 (...80 °C) / 200 (...60 °C)	**LR2750**

Zubehör

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Klemmadapter · Clamp · 2" · ISO 2852 · für Geräte mit Aseptoflex Vario-Adaption · Abdichtung durch Dichtring · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E33202**
	Einschweißadapter · Ø 50 mm · für Geräte mit Aseptoflex Vario-Adaption · Abdichtung durch Dichtring · Gehäusewerkstoffe: V4A / 316L / 1.4435	**E30122**
	Sondenstab · Stablänge: 150 mm · hygienisch, für Füllstandsensoren LR · Hygienebereich · Gehäusewerkstoffe: 1.4404	**E43345**
	Sondenstab · Stablänge: 300 mm · hygienisch, für Füllstandsensoren LR · Hygienebereich · Gehäusewerkstoffe: 1.4404	**E43346**
	Sondenstab · Stablänge: 500 mm · hygienisch, für Füllstandsensoren LR · Hygienebereich · Gehäusewerkstoffe: 1.4404	**E43340**
	Sondenstab · Stablänge: 700 mm · hygienisch, für Füllstandsensoren LR · Hygienebereich · Gehäusewerkstoffe: 1.4404	**E43347**
	Sondenstab · Stablänge: 1000 mm · hygienisch, für Füllstandsensoren LR · Hygienebereich · Gehäusewerkstoffe: 1.4404	**E43341**
	Sondenstab · Stablänge: 1500 mm · hygienisch, für Füllstandsensoren LR · Hygienebereich · Gehäusewerkstoffe: 1.4404	**E43348**
	Sondenstab · Stablänge: 2000 mm · hygienisch, für Füllstandsensoren LR · Hygienebereich · Gehäusewerkstoffe: 1.4404	**E43342**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**

Weitere Adapter finden Sie ab Seite 232

Temperatur-Plug und Temperatur-Stabsensoren mit integriertem 2" Clamp-Anschluss

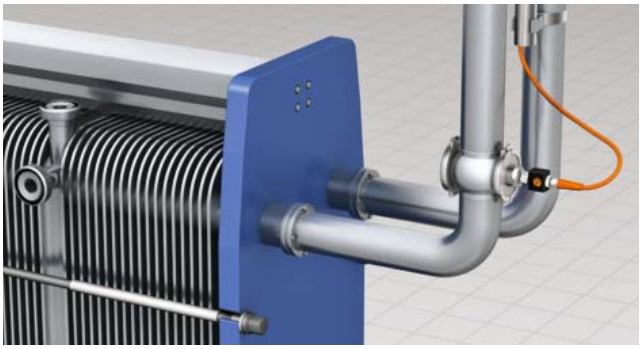
- **Der Temperatur-Plug macht aus Stabsensoren programmierbare Transmitter**
- **Varianten für unterschiedliche Temperaturbereiche**
- **Kompaktes Gehäuse mit ecolink M12-Anschlusstechnik**
- **Einteilige Stabsensoren für hygienegerechte Temperaturmessungen**
- **Exzellente Ansprechzeiten und hohe Genauigkeit dank Pt100-Element, Klasse A**

Transmitter für Stabsensoren

Der innovative und extrem kompakte Temperatur-Plug wird einfach mittels M12-Steckverbindung auf einen Temperatur-Stabsensor gesetzt und macht ihn so zu einem programmierbaren Transmitter. Fehlerquellen durch Schraubklemmen, Verdrahtungsfehler und Feuchtigkeitseintritt werden verhindert. Eine integrierte LED zeigt vor Ort den Betriebszustand an.

Integrierte Clamp-Prozessanschlüsse

Die Temperatur-Stabsensoren der Serie TM49 benötigen keinen separaten hygienischen Prozessadapter. Die einteilige Sonde mit integriertem Clamp-Anschluss verhindert potenzielle septische undichte Stellen. Die 6 mm dünne Sensorspitze sorgt für eine sehr gute Ansprechzeit von T05 = 1 s und T09 = 3 s, ohne dabei an Stabilität zu verlieren.



Links: Herkömmliche Kopftransmitter sind groß, kostspielig und anfällig für Feuchtigkeitseintritt. Mitte: Temperatur-Plug zum Direkteinbau. Rechts: Temperatur-Plug zur externen Montage.

Modulare Temperaturtransmitter, IO-Link

Bauform	Werkseinstellung [°C / °F]	Prozess-anschluss	U_b [V]	Umgebungs-temperatur [°C]	Messelement	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion 4...20 mA analog · DC						
	-50...300 / -	M12	20...32	-25...70	für Pt100- und Pt1000-Messelemente	**TP3232**
	0...100 / -	M12	20...32	-25...70	für Pt100- und Pt1000-Messelemente	**TP3237**
	-50...150 / -	M12	20...32	-25...70	für Pt100- und Pt1000-Messelemente	**TP3231**
	-18...149 / 0...300	M12	20...32	-25...70	für Pt100- und Pt1000-Messelemente	**TP3233**
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion 0...10 V analog · DC						
	0...100 / -	M12	18...32	-25...70	für Pt100- und Pt1000-Messelemente	**TP9237**

Temperatur-Stabsensoren mit Clamp-Prozessanschluss (auch zum Anschluss an Auswerteeinheit TR geeignet)

Bauform	Messbereich [°C]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	Sensor-element	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · V4A						
	-40...150	Clamp 2"	30	1 x Pt 100	1 / 3	**TM4901**
	-40...150	Clamp 2"	50	1 x Pt 100	1 / 3	**TM4911**
	-40...150	Clamp 2"	100	1 x Pt 100	1 / 3	**TM4931**
	-40...150	Clamp 2"	150	1 x Pt 100	1 / 3	**TM4941**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**
Verbindungskabel M12-Stecker / M12-Kupplung, 4/5-polig, 4-adrig								
	2 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT043**

Temperatur-Plug und Temperatur-Stabsensoren mit integriertem 1-1,5" Clamp-Anschluss

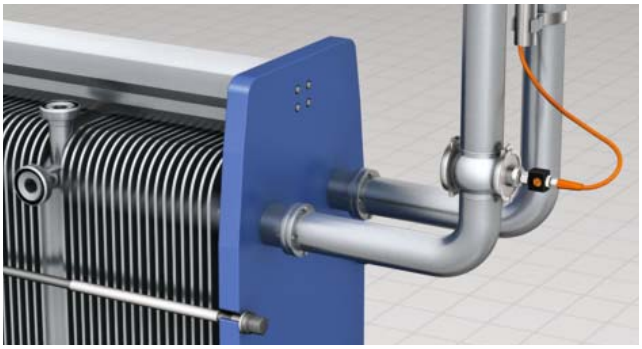
- **Der Temperatur-Plug macht aus Stabsensoren programmierbare Transmitter**
- **Varianten für unterschiedliche Temperaturbereiche**
- **Kompaktes Gehäuse mit ecolink M12-Anschlusstechnik**
- **Einteilige Stabsensoren für hygienegerechte Temperaturmessungen**
- **Exzellente Ansprechzeiten und hohe Genauigkeit dank Pt100-Element, Klasse A**

Transmitter für Stabsensoren

Der innovative und extrem kompakte Temperatur-Plug wird einfach mittels M12-Steckverbindung auf einen Temperatur-Stabsensor gesetzt und macht ihn so zu einem programmierbaren Transmitter. Fehlerquellen durch Schraubklemmen, Verdrahtungsfehler und Feuchtigkeitseintritt werden verhindert. Eine integrierte LED zeigt vor Ort den Betriebszustand an.

Integrierte Clamp-Prozessanschlüsse

Die Temperatur-Stabsensoren der Serie TM48 benötigen keinen separaten hygienischen Prozessadapter. Die einteilige Sonde mit integriertem Clamp-Anschluss verhindert potenzielle septische undichte Stellen. Die 6 mm dünne Sensorspitze sorgt für eine sehr gute Ansprechzeit von T05 = 1 s und T09 = 3 s, ohne dabei an Stabilität zu verlieren.



Links: Herkömmliche Kopftransmitter sind groß, kostspielig und anfällig für Feuchtigkeitseintritt.
Mitte: Temperatur-Plug zum Direkteinbau.
Rechts: Temperatur-Plug zur externen Montage.

Modulare Temperaturtransmitter, IO-Link

Bauform	Werkseinstellung [°C / °F]	Prozess-anschluss	U_b [V]	Umgebungs-temperatur [°C]	Messelement	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion 4...20 mA analog · DC						
	-50...300 / -	M12	20...32	-25...70	für Pt100- und Pt1000-Messelemente	**TP3232**
	0...100 / -	M12	20...32	-25...70	für Pt100- und Pt1000-Messelemente	**TP3237**
	-50...150 / -	M12	20...32	-25...70	für Pt100- und Pt1000-Messelemente	**TP3231**
	-18...149 / 0...300	M12	20...32	-25...70	für Pt100- und Pt1000-Messelemente	**TP3233**
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion 0...10 V analog · DC						
	0...100 / -	M12	18...32	-25...70	für Pt100- und Pt1000-Messelemente	**TP9237**

Temperatur-Stabsensoren mit Clamp-Prozessanschluss (auch zum Anschluss an Auswerteeinheit TR geeignet)

Bauform	Messbereich [°C]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	Sensor-element	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · V4A						
	-40...150	Clamp 1-1,5" ISO 2852	30	1 x Pt 100	1 / 3	**TM4801**
	-40...150	Clamp 1-1,5" ISO 2852	50	1 x Pt 100	1 / 3	**TM4811**
	-40...150	Clamp 1-1,5" ISO 2852	100	1 x Pt 100	1 / 3	**TM4831**
	-40...150	Clamp 1-1,5" ISO 2852	150	1 x Pt 100	1 / 3	**TM4841**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**
Verbindungskabel M12-Stecker / M12-Kupplung, 4/5-polig, 4-adrig								
	2 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT043**

Temperatur-Plug und Temperatur-Stabsensoren mit G 1/2-Prozessanschluss

- **Der Temperatur-Plug macht aus Stabsensoren programmierbare Transmitter**
- **Varianten für unterschiedliche Temperaturbereiche**
- **Kompaktes Gehäuse mit ecolink M12-Anschlusstechnik**
- **Einteilige Stabsensoren für hygienegerechte Temperaturmessungen**
- **Exzellente Ansprechzeiten und hohe Genauigkeit dank Pt100-Element, Klasse A**

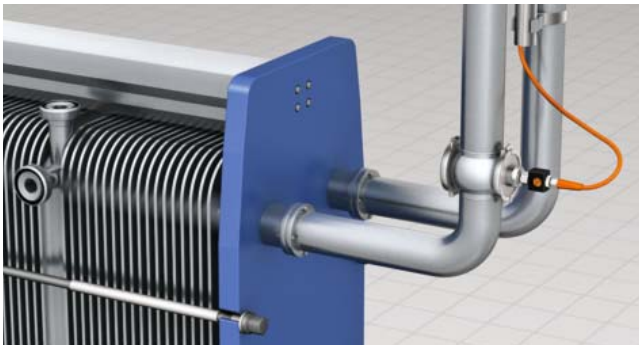
Pt100 V4A FDA EHEDG CIP/SIP

Transmitter für Stabsensoren

Der innovative und extrem kompakte Temperatur-Plug wird einfach mittels M12-Steckverbindung auf einen Temperatur-Stabsensor gesetzt und macht ihn so zu einem programmierbaren Transmitter. Fehlerquellen durch Schraubklemmen, Verdrahtungsfehler und Feuchtigkeitseintritt werden verhindert. Eine integrierte LED zeigt vor Ort den Betriebszustand an.

Integrierte G 1/2-Prozessanschlüsse

Die Temperatur-Stabsensoren der Serie TM45 benötigen keinen separaten hygienischen Prozessadapter. Die einteilige Sonde mit integriertem G 1/2-Anschluss verhindert potenzielle septische undichte Stellen. Die 6 mm dünne Sensorspitze sorgt für eine sehr gute Ansprechzeit von T05 = 1 s und T09 = 3 s, ohne dabei an Stabilität zu verlieren.

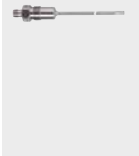


Links: Herkömmliche Kopftransmitter sind groß, kostspielig und anfällig für Feuchtigkeitseintritt.
Mitte: Temperatur-Plug zum Direkteinbau.
Rechts: Temperatur-Plug zur externen Montage.

Modulare Temperaturtransmitter, IO-Link

Bauform	Werkseinstellung [°C / °F]	Prozess-anschluss	U_b [V]	Umgebungs-temperatur [°C]	Messelement	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion 4...20 mA analog · DC						
	-50...300 / -	M12	20...32	-25...70	für Pt100- und Pt1000-Messelemente	**TP3232**
	0...100 / -	M12	20...32	-25...70	für Pt100- und Pt1000-Messelemente	**TP3237**
	-50...150 / -	M12	20...32	-25...70	für Pt100- und Pt1000-Messelemente	**TP3231**
	-18...149 / 0...300	M12	20...32	-25...70	für Pt100- und Pt1000-Messelemente	**TP3233**
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion 0...10 V analog · DC						
	0...100 / -	M12	18...32	-25...70	für Pt100- und Pt1000-Messelemente	**TP9237**

Sensoren mit Prozessanschluss für den Hygiene- und Nassbereich

Bauform	Messbereich [°C]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	Sensor-element	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · V4A						
	-40...150	G½ mit Dichtkonus	20	1 x Pt 100	1 / 3	**TM4591**
	-40...150	G½ mit Dichtkonus	30	1 x Pt 100	1 / 3	**TM4501**
	-40...150	G½ mit Dichtkonus	50	1 x Pt 100	1 / 3	**TM4511**
	-40...150	G½ mit Dichtkonus	100	1 x Pt 100	1 / 3	**TM4531**
	-40...150	G½ mit Dichtkonus	150	1 x Pt 100	1 / 3	**TM4541**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**
Verbindungskabel M12-Stecker / M12-Kupplung, 4/5-polig, 4-adrig								
	2 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT043**

Auswerteeinheit und Temperatur-Stabsensoren

- **Modulares System mit Display und Schalt- / Analogausgang**
- **Unterschiedliche Stabsensorlängen, für kleine Rohre bis zu großen Behältern**
- **Hohe Temperaturbereiche für die Lebensmittelverarbeitung und Pasteurisierung**
- **Eine Vielzahl von hygienischen Fittings und Adaptern verfügbar**
- **Feldverdrahtung dank integriertem M12-Steckverbinder**

Pt100 V4A EHEDG CIP/SIP FDA

Modularer Temperatursensor

Die Auswerteeinheiten der Serie TR dienen in Kombination mit Temperatur-Stabsensoren zur hochpräzisen Temperaturmessung von Flüssigkeiten. Zur Messwertanzeige vor Ort dient das gut ablesbare Display. Das robuste Edelstahlgehäuse ist beständig bei rauen Einsatzbedingungen.

Die Auswerteeinheiten bieten einen Temperaturbereich von -40…300 °C und eine Schnittstelle für 2-, 3-, 4-Leiter-Stabsensoren (Pt100 oder Pt1000).

Das 4-stellige LED-Display zeigt Temperaturen mit einer Auflösung von 0,1 °C an.

Die 6 mm dünne Sensorspitze sorgt für eine sehr gute Ansprechzeit von T05 = 1 s und T09 = 3 s, ohne dabei an Stabilität zu verlieren.

Montagebeispiel: Die Auswerteelekronik ist direkt am Temperatursensor montiert.

Auswerteelektroniken für Temperatursensoren, IO-Link

Bauform	Messbereich [°C]	Prozess-anschluss	Anzeige LED	U_b [V]	Strom-aufnahme [mA]	I_{Last} [mA]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion 1 x Schließer / Öffner programmierbar + 1 x analog (4...20 mA / 0...10 V, skalierbar) · DC PNP/NPN							
	-40...300	G ½ A	Anzeigeeinheit	18...32	50	250	**TR2432**
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion 2 x Schließer / Öffner programmierbar · DC PNP/NPN							
	-40...300	G ½ A	Anzeigeeinheit	18...32	50	250	**TR7432**

Temperatur-Stabsensoren (auch zum Anschluss an Auswerteeinheit TP geeignet)

Bauform	Messbereich [°C]	Durchmesser [mm]	Einbaulänge [mm]	Sensor-element	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · V4A						
	-40...150	6	50	1 x Pt 100	1 / 3	**TT9291**
	-40...150	6	100	1 x Pt 100	1 / 3	**TT0291**
	-40...150	6	150	1 x Pt 100	1 / 3	**TT1291**
	-40...150	6	250	1 x Pt 100	1 / 3	**TT2291**
	-40...150	6	350	1 x Pt 100	1 / 3	**TT3291**

Adapter

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Montageset · zur Adaption von Temperatursensoren TT an Auswerteeinheit TR · Gehäusewerkstoffe: V2A	**E30017**
	Klemmverschraubung · Ø 6/8/10 mm - G ½ · für Temperatursensoren · Gehäusewerkstoffe: V2A / FPM	**E30018**

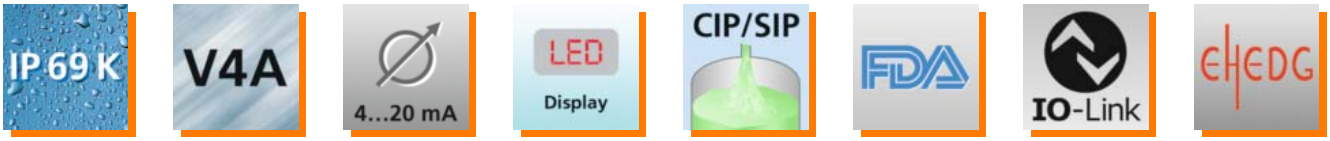
Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**

Weitere Adapter finden Sie ab Seite 232

Temperaturtransmitter mit Display und IO-Link, voreingestellt auf 0...100 °C

- **Helles 4-stelliges LED-Display für optimale Ablesbarkeit**
- **Schnelle Ansprechzeit T05 / 09 = 1 / 3 s**
- **Voreingestellte Messbereiche, zudem programmierbar mit IO-Link 1.1**
- **Verschiedene Stablängen von 30...250 mm verfügbar**
- **Hygienisch und robust: V4A (1.4404) und IP 69K**



TD Temperaturtransmitter

Die Temperaturtransmitter der Baureihe TD zeichnen sich durch ein kompaktes, hygienisches Design mit integrierten Prozessanschlüssen sowie einem Display zur lokalen Temperaturanzeige aus.

Einfache Installation & Inbetriebnahme

Sowohl die integrierten Clamp- und G 1/2"-Prozessanschlüsse, als auch die 6-mm-Stabvarianten ermöglichen

eine schnelle und einfache Installation. Die Transmitter werden mit bereits voreingestelltem Messbereich ausgeliefert, eine umständliche Konfiguration entfällt. Für spezielle Applikationen kann der Temperaturbereich per IO-Link 1.1 skaliert werden.

Robust und beständig

Mit IP 69K und einem komplett verschweißten Edelstahlgehäuse sind die Transmitter für besonders harte Einsatzbedingungen bestens gewappnet.

Kompakte Temperatursensoren mit Display, IO-Link

Bauform	Werkseinstellung [°C / °F]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	U_b [V]	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · DC · Analogausgang · 4...20 mA						
	0...100 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	30	18...32	1 / 3	**TD2807**
	0...100 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	50	18...32	1 / 3	**TD2817**
	0...100 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	100	18...32	1 / 3	**TD2837**
	0...100 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	150	18...32	1 / 3	**TD2847**
	0...100 / -	2" Clamp (ISO 2852)	30	18...32	1 / 3	**TD2907**
	0...100 / -	2" Clamp (ISO 2852)	50	18...32	1 / 3	**TD2917**
	0...100 / -	2" Clamp (ISO 2852)	100	18...32	1 / 3	**TD2937**
	0...100 / -	2" Clamp (ISO 2852)	150	18...32	1 / 3	**TD2947**
	0...100 / -	G½ mit Dichtkonus	30	18...32	1 / 3	**TD2507**
	0...100 / -	G½ mit Dichtkonus	50	18...32	1 / 3	**TD2517**
	0...100 / -	G½ mit Dichtkonus	100	18...32	1 / 3	**TD2537**
	0...100 / -	G½ mit Dichtkonus	150	18...32	1 / 3	**TD2547**
	0...100 / -	Ø 6 mm	50	18...32	1 / 3	**TD2217**
	0...100 / -	Ø 6 mm	100	18...32	1 / 3	**TD2237**
	0...100 / -	Ø 6 mm	150	18...32	1 / 3	**TD2247**
	0...100 / -	Ø 6 mm	250	18...32	1 / 3	**TD2267**

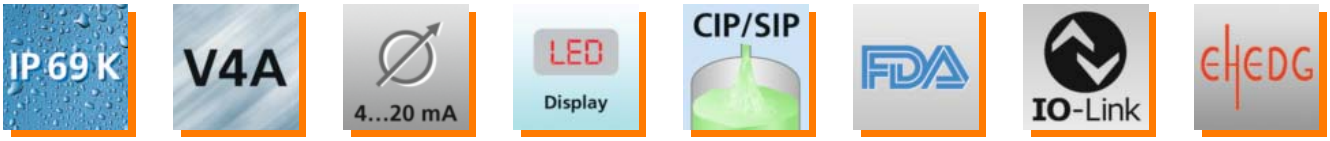
Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**

Weitere Adapter finden Sie ab Seite 232

Temperaturtransmitter mit Display und IO-Link, voreingestellt auf -10...150 °C

- **Helles 4-stelliges LED-Display für optimale Ablesbarkeit**
- **Schnelle Ansprechzeit T05 / 09 = 1 / 3 s**
- **Voreingestellte Messbereiche, zudem programmierbar mit IO-Link 1.1**
- **Verschiedene Stablängen von 30...250 mm verfügbar**
- **Hygienisch und robust: V4A (1.4404) und IP 69K**



TD Temperaturtransmitter

Die Temperaturtransmitter der Baureihe TD zeichnen sich durch ein kompaktes, hygienisches Design mit integrierten Prozessanschlüssen sowie einem Display zur lokalen Temperaturanzeige aus.

Einfache Installation & Inbetriebnahme

Sowohl die integrierten Clamp- und G 1/2"-Prozessanschlüsse, als auch die 6-mm-Stabvarianten ermöglichen

eine schnelle und einfache Installation. Die Transmitter werden mit bereits voreingestelltem Messbereich ausgeliefert, eine umständliche Konfiguration entfällt. Für spezielle Applikationen kann der Temperaturbereich per IO-Link 1.1 skaliert werden.

Robust und beständig

Mit IP 69K und einem komplett verschweißten Edelstahlgehäuse sind die Transmitter für besonders harte Einsatzbedingungen bestens gewappnet.

Kompakte Temperatursensoren mit Display, IO-Link

Bauform	Werkseinstellung [°C / °F]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	U_b [V]	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · DC · Analogausgang · 4...20 mA						
	-10...150 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	30	18...32	1 / 3	**TD2801**
	-10...150 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	50	18...32	1 / 3	**TD2811**
	-10...150 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	100	18...32	1 / 3	**TD2831**
	-10...150 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	150	18...32	1 / 3	**TD2841**
	-10...150 / -	2" Clamp (ISO 2852)	30	18...32	1 / 3	**TD2901**
	-10...150 / -	2" Clamp (ISO 2852)	50	18...32	1 / 3	**TD2911**
	-10...150 / -	2" Clamp (ISO 2852)	100	18...32	1 / 3	**TD2931**
	-10...150 / -	2" Clamp (ISO 2852)	150	18...32	1 / 3	**TD2941**
	-10...150 / -	G½ mit Dichtkonus	30	18...32	1 / 3	**TD2501**
	-10...150 / -	G½ mit Dichtkonus	50	18...32	1 / 3	**TD2511**
	-10...150 / -	G½ mit Dichtkonus	100	18...32	1 / 3	**TD2531**
	-10...150 / -	G½ mit Dichtkonus	150	18...32	1 / 3	**TD2541**
	-10...150 / -	Ø 6 mm	50	18...32	1 / 3	**TD2211**
	-10...150 / -	Ø 6 mm	100	18...32	1 / 3	**TD2231**
	-10...150 / -	Ø 6 mm	150	18...32	1 / 3	**TD2241**
	-10...150 / -	Ø 6 mm	250	18...32	1 / 3	**TD2261**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**

Weitere Adapter finden Sie ab Seite 232

Hygienischer Temperaturtransmitter TA

- **Messbereich von -50...200 °C, skalierbar per IO-Link 1.1.**
- **Sehr schnelle Ansprechzeit: T05 / T09 = < 0,5 s / < 2 s.**
- **LED zur Visualisierung des Betriebszustands.**
- **Varianten mit unterschiedlichen hygienegerechten Prozessanschlüssen.**
- **Verschiedene Einbaulängen von 25...150 mm.**

CIP/SIP · V4A · 3A · FDA · EC 1935/2004

Analog und IO-Link

Der Temperaturtransmitter besitzt einen Analogausgang mit 4...20 mA. Die Parametrierung erfolgt über die integrierte IO-Link-Schnittstelle.

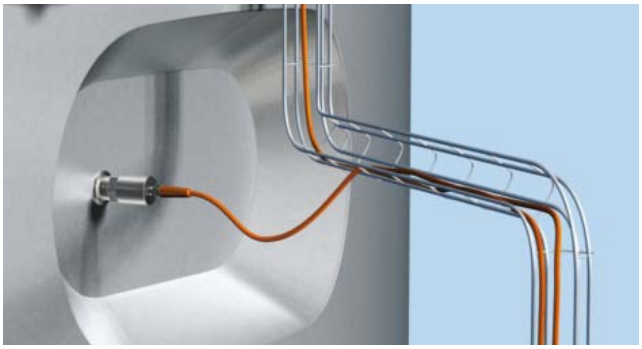
Schnell und präzise

Das Pt1000-Messelement der Klasse A erreicht mit der werksinternen Kalibrierung eine hohe Genauigkeit.

Das Besondere ist neben dem weiten Messbereich jedoch die exzellente Ansprechzeit. Damit eignet sich der Sensor für alle hochgenauen und schnellen Prozesse im hygienischen Umfeld.

Transparent und flexibel

Eine LED signalisiert gut sichtbar die Betriebsbereitschaft. Kompakte Bauform, integrierte Prozessanschlüsse und verschiedene Stablängen ermöglichen eine einfache und flexible Montage.



Temperaturtransmitter für den Hygiene- und Nassbereich

Bauform	Werkseinstellung [°C / °F]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	U_b [V]	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · DC · Analogausgang · 4...20 mA						
	0...200 / -	3/4" Clamp (ISO 2852)	25	18...32	< 0,5 / < 2,0	**TA2002**
	0...200 / -	3/4" Clamp (ISO 2852)	60	18...32	< 0,5 / < 2,0	**TA2012**
	0...200 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	30	18...32	< 0,5 / < 2	**TA2802**
	0...200 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	50	18...32	< 0,5 / < 2	**TA2812**
	0...200 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	100	18...32	< 0,5 / < 2	**TA2832**
	0...200 / -	1,5" Clamp (ISO 2852)	150	18...32	< 0,5 / < 2	**TA2842**
	0...200 / -	G½ mit Dichtkonus	30	18...32	< 0,5 / < 2	**TA2502**
	0...200 / -	G½ mit Dichtkonus	50	18...32	< 0,5 / < 2	**TA2512**
	0...200 / -	G½ mit Dichtkonus	100	18...32	< 0,5 / < 2	**TA2532**
	0...200 / -	G½ mit Dichtkonus	150	18...32	< 0,5 / < 2	**TA2542**
	0...200 / -	Ø 6 mm	50	18...32	< 0,5 / < 2	**TA2212**
	0...200 / -	Ø 6 mm	100	18...32	< 0,5 / < 2	**TA2232**
	0...200 / -	Ø 6 mm	150	18...32	< 0,5 / < 2	**TA2242**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm^2, Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**

Weitere Adapter finden Sie ab Seite 232

Frontbündige Temperatursensoren

- **Hygienisch und robust: V4A (1.4404) und IP 69K.**
- **Platzsparend dank kompakter Bauform.**
- **Ausgang wählbar: 4...20 mA Transmitter oder Pt100.**
- **Einfach und schnell: Prozessanschluss G 1/2 mit Dichtkonus.**
- **Flexibel: Adaptionskonzept für alle gängigen Prozessanschlüsse.**

Frontbündig

Speziell für Applikationen wie Rührwerke oder Molchanlagen gibt es ab sofort die frontbündigen Temperatursensoren von ifm.

Einfach und schnell einsatzbereit

Die kompakte Bauform ermöglicht dank des integrierten Prozessanschlusses mit G 1/2-Dichtkonus eine schnelle und einfache Installation.

Verfügbar sind Varianten mit integriertem Transmitter (4...20mA) oder Pt100-Ausgang.

Hygienisch und robust

Die einteiligen Ganzmetallgehäuse wurden für besonders harte Einsatzbedingungen entwickelt.

Der elektrische Anschluss erfolgt mittels M12-Steckverbindung.

Temperaturtransmitter für den Hygiene- und Nassbereich

Bauform	Messbereich [°C / °F]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	U_b [V]	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · DC · Analogausgang · 4...20 mA						
	0...100 / -	G½ mit Dichtkonus	–	18...32	10 / 40	**TA3597**

Temperatursensoren für den Hygiene- und Nassbereich

Bauform	Messbereich [°C]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	Sensor-element	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · V4A						
	-50...140	G½ mit Dichtkonus	–	1 x Pt 100	10 / 40	**TM4599**

Adapter

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Einschweißadapter · G ½ - Ø 35 mm · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E30055**
	Klemmadapter · Clamp · 1-1,5" · ISO 2852 / DIN 32676 · für Geräte mit G ½-Adaption · Gehäusewerkstoffe: V4A / 316L / 1.4404	**E33401**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Weitere Adapter finden Sie ab Seite 232

Temperaturtransmitter mit Diagnoseausgang Aseptoflex Vario-Prozessanschluss

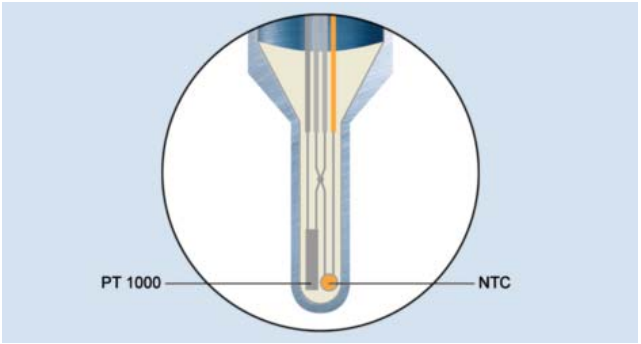
- **2-Leiter-Technik ermöglicht eine einfache Montage**
- **Analog- und Diagnoseausgänge für Prozesstemperatur und Driftwarnung / Alarm**
- **Eine Vielzahl von hygienischen Fittings und Adaptern verfügbar**
- **Das duale Sensordesign ermöglicht eine selbstüberwachende Drifterfassung**
- **Kostenersparnis durch Anpassung der Kalibrierintervalle**

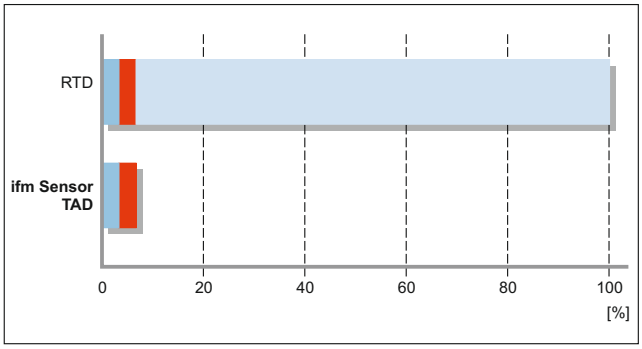
Erhöhte Prozesssicherheit durch Selbstüberwachung

Der Temperaturtransmitter TAD besitzt zwei hochpräzise Sensorelemente, die den Prozess und sich gegenseitig überwachen. Dies gewährleistet, dass eine auftretende Drift der Sensorelemente erfasst und zuverlässig diagnostiziert wird.

Bei Ausfall eines Elements kann der Prozess mit dem zweiten Messelement fortgesetzt werden (Backup-Funktion). Mit dieser Technologie ermöglicht der TAD hochpräzise Langzeit-Temperaturmessungen in hygienischen Applikationen wie Lebensmittel-, Getränke- und Pasteurisierungsprozesse.

Driftschwellen und Parameter sind mittels Software, z. B. IO-Link, einfach einzustellen. Nach Einstellung der Schaltpunkte überwacht der TAD eigenständig und kontinuierlich die Temperaturdrift. Durch die sofortige Temperaturdrifterkennung ist eine zyklische Überprüfung der Kalibrierung nicht mehr notwendig.





Kostenvergleich: Im Gegensatz zum TAD müssen herkömmliche Sensoren zwei Mal im Jahr kalibriert werden.
Dunkelblau: Sensorkosten
Rot: Montagekosten
Hellblau: Kalibrierungskosten

Produktselektoren und weitere Informationen finden Sie unter: www.ifm.com

Temperaturtransmitter mit Diagnoseausgang, IO-Link

Bauform	Werkseinstellung [°C / °F]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	U_b [V]	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion Schließer/Öffner/Heartbeat programmierbar; 4...20 mA analog · DC PNP/NPN						
	0...150 / 32...302	Aseptoflex Vario	87,5	18...32	3 / 6	**TAD181**
	0...150 / 32...302	Aseptoflex Vario	33	18...32	3 / 6	**TAD981**
	0...150 / 32...302	Aseptoflex Vario	50	18...32	3 / 6	**TAD081**

Adapter

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Klemmadapter · mit Leckagebohrung · Clamp · 1-1,5" · mit Dichtring · ISO 2852 · für Geräte mit Aseptoflex Vario-Adaption · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E33208**
	Aseptoflex Vario-Adapter · mit Leckagebohrung · Clamp · 2" · mit Dichtring · ISO 2852 · für Geräte mit Aseptoflex Vario-Adaption · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E33209**
	Einschweißadapter · Ø 50 mm · mit Leckagebohrung · für Geräte mit Aseptoflex Vario-Adaption · Abdichtung durch Dichtring · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E30130**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm^2, Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm^2, Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Weitere Adapter finden Sie ab Seite 232

Temperaturtransmitter mit Diagnoseausgang G1/2-Prozessanschluss

- **2-Leiter-Technik ermöglicht eine einfache Montage**
- **Analog- und Diagnoseausgänge für Prozesstemperatur und Driftwarnung / Alarm**
- **Eine Vielzahl von hygienischen Fittings und Adaptern verfügbar**
- **Das duale Sensordesign ermöglicht eine selbstüberwachende Drifterfassung**
- **Kostenersparnis durch Anpassung der Kalibrierintervalle**

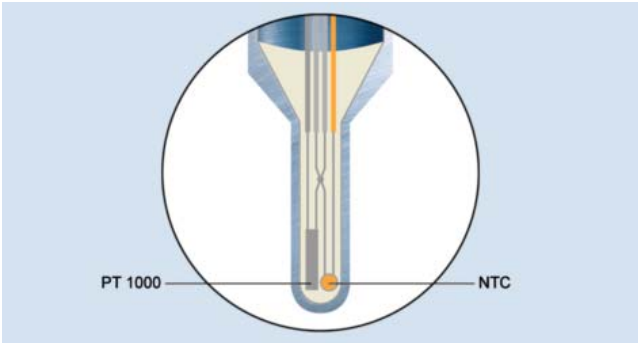
CIP/SIP · V4A · IP 69 K · FDA · IO-Link · EHEDG

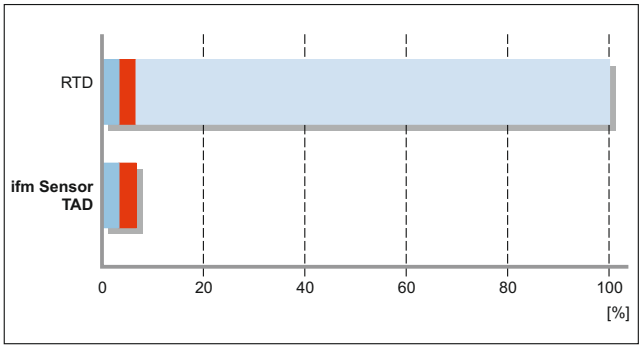
Erhöhte Prozesssicherheit durch Selbstüberwachung

Der Temperaturtransmitter TAD besitzt zwei hochpräzise Sensorelemente, die den Prozess und sich gegenseitig überwachen. Dies gewährleistet, dass eine auftretende Drift der Sensorelemente erfasst und zuverlässig diagnostiziert wird.

Bei Ausfall eines Elements kann der Prozess mit dem zweiten Messelement fortgesetzt werden (Backup-Funktion). Mit dieser Technologie ermöglicht der TAD hochpräzise Langzeit-Temperaturmessungen in hygienischen Applikationen wie Lebensmittel-, Getränke- und Pasteurisierungsprozesse.

Driftschwellen und Parameter sind mittels Software, z. B. IO-Link, einfach einzustellen. Nach Einstellung der Schaltpunkte überwacht der TAD eigenständig und kontinuierlich die Temperaturdrift. Durch die sofortige Temperaturdrifterkennung ist eine zyklische Überprüfung der Kalibrierung nicht mehr notwendig.





Kostenvergleich: Im Gegensatz zum TAD müssen herkömmliche Sensoren zwei Mal im Jahr kalibriert werden.
Dunkelblau: Sensorkosten
Rot: Montagekosten
Hellblau: Kalibrierungskosten

Produktselektoren und weitere Informationen finden Sie unter: www.ifm.com

Temperaturtransmitter mit Diagnoseausgang, IO-Link

Bauform	Werkseinstellung [°C / °F]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	U_b [V]	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion Schließer/Öffner/Heartbeat programmierbar; 4...20 mA analog · DC PNP/NPN						
	0...150 / 32...302	G ½ A	87,5	18...32	3 / 6	**TAD191**
	0...150 / 32...302	G ½ A	33	18...32	3 / 6	**TAD991**
	0...150 / 32...302	G ½ A	50	18...32	3 / 6	**TAD091**

Adapter

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Klemmadapter · Clamp · 1-1,5" · ISO 2852 / DIN 32676 · für Geräte mit G ½-Adaption · Gehäusewerkstoffe: V4A / 316L / 1.4404	**E33401**
	Klemmadapter · Clamp · 2" · ISO 2852 / DIN 32676 · für Geräte mit G ½-Adaption · Gehäusewerkstoffe: V4A / 316L / 1.4404	**E33402**
	Klemmadapter · G ½ · mit Leckagebohrung · Clamp · 1-1,5" · ISO 2852 / DIN 32676 · mit Leckagebohrung · Gehäusewerkstoffe: V4A / 316L / 1.4435	**E43311**
	Klemmadapter · G ½ · mit Leckagebohrung · Clamp · 2" · ISO 2852 / DIN 32676 · mit Leckagebohrung · Gehäusewerkstoffe: V4A / 316L / 1.4435	**E43312**
	Einschweißadapter · G ½ - Ø 35 mm · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E30055**

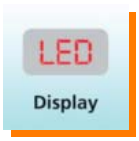
Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

Weitere Adapter finden Sie ab Seite 232

AS-i Controller und Gateways

- **AS-i Controller und Gateways für DeviceNet, EtherNet/IP, Profinet und Profibus**
- **Benutzerfreundliches Grafik-Display zur Einstellung und Diagnose**
- **Einfach- oder Doppel-Master**
- **CODESYS-programmierbare SPS nach IEC 61131-3**
- **Umfangreiches Sortiment an Systemkomponenten für AS-i verfügbar**

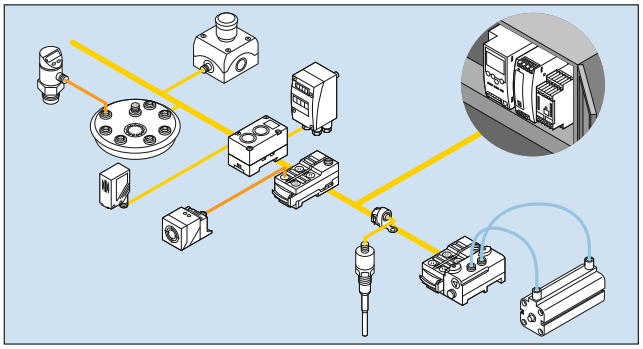


AS-i Controller

Der Controller nimmt die wichtigste Funktion in jedem AS-Interface-Netzwerk wahr und ist für die Steuerung der kompletten Kommunikation verantwortlich. Der Controller, auch oft Master genannt, regelt den zyklischen Datenaustausch mit den angeschlossenen Slaves, überwacht die Antworten und stellt die Daten der übergeordneten Steuerung zur Verfügung.

Gateways

AS-i Gateways stellen eine Verbindung vom AS-Interface zu einem überlagerten Bussystem her. Dies ermöglicht es, die Vorteile beider Systeme miteinander zu kombinieren. Die Vorteile von AS-i als Bus der ersten Automatisierungsebene sind einfache Bedienung, schnelle Datenübertragung, geringe Kosten und Schnellmontagetechnik. Über Feldbus-Gateways können mehrere AS-i Installationsinseln über größere Entfernungen mit einer Leitzentrale verbunden werden. Da der Feldbus meist wesentlich langsamer ist, wird oft eine dezentrale Datenvorverarbeitung im Gateway gefordert. Hier bietet ifm die AS-i Controller-Familie als Gateways mit integrierter SPS an.



Controller / Gateways

Bauform	Anzahl AS-i Master	Ausführung	Bestell-Nr.
	1	SmartLink DP · AS-i Gateway / Profibus DP · Volle Masterfunktionalität · Grafisches Display · Gehäusewerkstoffe: Aluminium / Stahlblech verzinkt	**AC1375**
	2	AS-i Profibus DP Gateway · Volle Masterfunktionalität · Grafisches Display · Profibus-DP-Schnittstelle · Gehäusewerkstoffe: Aluminium / Stahlblech verzinkt	**AC1376**
	1	AS-i DeviceNet ControllerE · AS-i Steuerung mit DeviceNet-Schnittstelle · Volle Masterfunktionalität · Grafisches Display · Gehäusewerkstoffe: Aluminium / Stahlblech verzinkt	**AC1318**
	2	AS-i DeviceNet ControllerE · AS-i Steuerung mit DeviceNet-Schnittstelle · Volle Masterfunktionalität · Grafisches Display · Gehäusewerkstoffe: Aluminium / Stahlblech verzinkt	**AC1324**
	1	AS-i EtherNet/IP Gateway · AS-i Master · Ethernet-Konfigurationsschnittstelle mit dynamischer Web-Schnittstelle zur Konfiguration und Diagnose inklusive Fernwartung · LCD-Farbdisplay · Geräteversorgung wahlweise aus 24 V oder aus AS-i (AS-i Bus 1) · Gehäusewerkstoffe: Aluminium pulverbeschichtet / Stahlblech verzinkt / Makrolon	**AC1421**
	2	AS-i EtherNet/IP Gateway · AS-i Master · Ethernet-Konfigurationsschnittstelle mit dynamischer Web-Schnittstelle zur Konfiguration und Diagnose inklusive Fernwartung · LCD-Farbdisplay · Geräteversorgung wahlweise aus 24 V oder aus AS-i (AS-i Bus 1) · Gehäusewerkstoffe: Aluminium pulverbeschichtet / Stahlblech verzinkt / Makrolon	**AC1422**
	1	AS-i Profinet Gateway · AS-i Master · Ethernet-Konfigurationsschnittstelle mit dynamischer Web-Schnittstelle zur Konfiguration und Diagnose inklusive Fernwartung · Profinet RT Device Class B · LCD-Farbdisplay · Geräteversorgung wahlweise aus 24 V oder aus AS-i (AS-i Bus 1) · Gehäusewerkstoffe: Aluminium pulverbeschichtet / Stahlblech verzinkt / Makrolon	**AC1401**
	2	AS-i Profinet Gateway · AS-i Master · Ethernet-Konfigurationsschnittstelle mit dynamischer Web-Schnittstelle zur Konfiguration und Diagnose inklusive Fernwartung · Profinet RT Device Class B · LCD-Farbdisplay · Geräteversorgung wahlweise aus 24 V oder aus AS-i (AS-i Bus 1) · Gehäusewerkstoffe: Aluminium pulverbeschichtet / Stahlblech verzinkt / Makrolon	**AC1402**

AS-i Flachkabel

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	AS-i Flachkabel · verpolungssicher durch spezielle Form · zur Anwendung von Durchdringungstechnik · 100 m · EPDM, halogenfrei · gelb	**E74000**
	AS-i Flachkabel · verpolungssicher durch spezielle Form · zur Anwendung von Durchdringungstechnik · 100 m · EPDM, halogenfrei · schwarz	**E74010**
	AS-i Flachkabel · verpolungssicher durch spezielle Form · für die Lebensmittelindustrie · zur Anwendung von Durchdringungstechnik · 100 m · TPE-PVC Mischung · gelb	**E74300**
	AS-i Flachkabel · verpolungssicher durch spezielle Form · für die Lebensmittelindustrie · zur Anwendung von Durchdringungstechnik · 100 m · TPE-PVC Mischung · schwarz	**E74310**

Netzteile

- **Besonders platzsparende Bauform**
- **Hoher Wirkungsgrad, geringe Aufheizung des Schaltschranks**
- **Hohe Leistungsreserven**
- **Sicheres Abschalten von Leitungsschutzschaltern bei Kurzschluss**
- **Geringer Anlaufstrom**

Energie-effizient

c UL us LISTED

Vibrations- und schockfest

AS-i

Effizient und zuverlässig

Dank innovativer Techniken benötigen die neuen ifm-Netzteile deutlich weniger Platz im Schaltschrank, verglichen mit üblichen Schaltschranknetzteilen. Ein weiterer Vorteil der effizienten Auslegung ist der überdurchschnittlich hohe Wirkungsgrad von bis zu 94 Prozent. Das spart Energiekosten und reduziert die Abwärme im Schaltschrank.

Bei der Entwicklung der Netzteile wurde großer Wert auf eine ausreichende Dimensionierung der Bauteile gelegt, sodass ein Betrieb auch in den Grenzbereichen der Spezifikation dauerhaft möglich ist.

Hierdurch ergibt sich ein herausragender MTBF-Wert von rund 1,4 Millionen Stunden.

Darüber hinaus bieten alle ifm-Netzteile ausreichende Leistungsreserven, um auch kurzzeitige Stromspitzen zuverlässig zu bedienen.

AS-i Schaltnetzteile

Bauform	Strom [A]	Ausgangsspannung [V]	Nennspannung [V]	Netzausfall-überbrückungszeit [ms]	Wirkungsgrad typ. [%]	Bestell-Nr.
	2,8	30,5 DC	115 / 230 AC	98 (120 V AC; 60 Hz) / 96 (230 V AC; 50 Hz)	86,9	**AC1256**
	4	30,5 DC	115 / 230 AC	70 (120 V AC; 60 Hz) / 70 (230 V AC; 50 Hz)	88	**AC1254**
	8	30,5 DC	115 / 230 AC	44 (120 V AC; 60 Hz) / 42 (230 V AC; 50 Hz)	89,4	**AC1258**
	8	30,5 DC	3 x 400 AC	34 (400 V AC; 50 Hz) / 53 (480 V AC; 60 Hz)	92	**AC1253**

24 V DC-Netzteile

Bauform	Strom [A]	Ausgangsspannung [V]	Nennspannung [V]	Netzausfall-überbrückungszeit [ms]	Wirkungsgrad typ. [%]	Bestell-Nr.
	3,3	24...28 DC	115 / 230 AC	30 (120 V AC; 60 Hz) / 128 (230 V AC; 50 Hz)	88	**DN4011**
	5	24...28 DC	115 / 230 AC	80 (120 V AC; 60 Hz) / 78 (230 V AC; 50 Hz)	89,4	**DN4012**
	10	24...28 DC	115 / 230 AC	46 (120 V AC; 60 Hz) / 47 (230 V AC; 50 Hz)	91	**DN4013**
	20	24...28 DC	115 / 230 AC	26 (120 V AC; 60 Hz) / 26 (230 V AC; 50 Hz)	92,7	**DN4014**
	5	24...28 DC	2 x 400 AC	27 (400 V AC; 50 Hz) / 48 (480 V AC; 60 Hz)	90,4	**DN4032**
	10	24...28 DC	3 x 400 AC	34 (400 V AC; 50 Hz) / 54 (480 V AC; 60 Hz)	92,8	**DN4033**
	20	24...28 DC	3 x 400 AC	22 (400 V AC; 50 Hz) / 22 (480 V AC; 60 Hz)	95	**DN4034**

SmartLine-Module für Schaltschränke

- **Leistungsstarke Relais mit bis zu 6 A**
- **4 Relais in schmaler Bauform von nur 25 mm**
- **Transistor-Modul in halber Bauhöhe**
- **Stecker im Lieferumfang enthalten**
- **Doppelklemmen für die Einspeisung**

AS-i | 62 31 | AC / DC Ausführung | IP 20

Auch für den kleinsten Schaltschrank vor Ort

Alle neuen SmartLine-Module eignen sich dank ihrer schmalen Bauform von nur 25 mm besonders für das Aneinanderreihen in Schaltschränken.

Mit einer Tiefe von nur 52 mm und einer Breite von 25 mm passt das digitale Transistor-Modul auch in den kleinen „Vor-Ort-Kasten". Die Relaisausführung mit einer Tiefe von 108 mm und einer Breite von auch nur 25 mm findet bequem im klassischen Schaltschrank ihren Platz.

Leistungsstark und flexibel

Einfach und effektiv ermöglichen die mitgelieferten Federzugklemmen ein universelles Verdrahten. Doppelklemmen helfen dem Anwender beim Durchschleifen der Spannungsversorgung.

Sensorversorgung und Ausgänge der Transistor-Ausführung sind mit 1 A belastbar, die Relais-Module schalten zudem bis zu 6 A.

E/A-Module Schaltschrank

Bauform	Eingänge / Ausgänge	Ausführung	Bestell-Nr.
	4 Eingänge / 4 Ausgänge	Aktives AS-i Modul · Module anreihbar · Version 3.0 mit erweitertem Adressmodus · Nur für den Betrieb mit AS-i Mastern Profil M4 · Kunststoff / PC GF20	**AC3200**
	4 Eingänge / 4 Ausgänge	Aktives AS-i Modul · Module anreihbar · Version 3.0 mit erweitertem Adressmodus · Nur für den Betrieb mit AS-i Mastern Profil M4 · Kunststoff / PC GF20	**AC3201**
	4 Eingänge / 4 Ausgänge	Aktives AS-i Modul · Module anreihbar · Adressierbuchse · Version 3.0 mit erweitertem Adressmodus · Nur für den Betrieb mit AS-i Mastern Profil M4 · Kunststoff / PC GF20	**AC3220**
	4 Eingänge / 4 Ausgänge	Aktives AS-i Modul · Module anreihbar · Adressierbuchse · Version 3.0 mit erweitertem Adressmodus · Nur für den Betrieb mit AS-i Mastern Profil M4 · Kunststoff / PC GF20	**AC3221**
	4 Ausgänge 0...20 mA	Aktives AS-i Modul · AS-i Profil S-7.3 · 4 analoge Ausgänge 0...20 mA · Für den Anschluss von 2-Draht-Aktuatoren oder 4-Draht-Aktuatoren mit separater 24 V-Versorgung · Combicon Klemmen zum Anschluss der Aktuatoren · PA 6.6	**AC2218**
	4 Eingänge Pt 100	Aktives AS-i Modul · 4 analoge Eingänge Temperatur Pt100 · AS-i Profil S-7.3 · Combicon Anschluss · PBT	**AC2220**

Zubehör

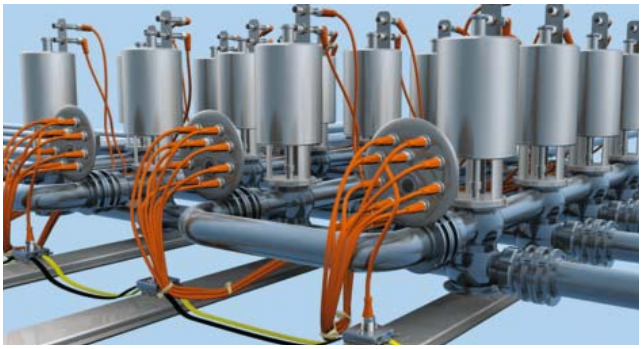
Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	AS-i Adressiergerät · AS-i Version 3.0 mit erweitertem Adressmodus	**AC1154**
	Adressierkabel · für AS-i-Slaves · 1,6 m	**E70213**

E/A-Feldmodule aus Edelstahl

- **ProcessLine AS-i Module aus Edelstahl für den Einsatz im Hygienebereich**
- **Resistent gegenüber den gängigen Reinigungsmitteln (Ecolab geprüft)**
- **AS-i und 24 V Einspeisung über gemeinsamen M12-Stecker**
- **Zum direkten Einsatz im Nassbereich (Schutzart IP 68 / IP 69K)**
- **Anschluss über V4A-Verteiler**

Für extreme Umgebungen

Das ProcessLine E/A-Modulgehäuse besteht aus Edelstahl (V4A) und ist damit resistent gegen Chemikalien und mechanische Einwirkungen. Das runde Gehäuse hat keine Nähte oder Kanten, was Anhaftungen reduziert. Es ist korrosionsbeständig bei den meisten Chemikalien und kann dank Schutzart IP 69K im Hochdruckspritzwasser-Bereich eingesetzt werden.



Feldmodule IP 69K

Bauform	Eingänge / Ausgänge	Ausführung	Bestell-Nr.
	4 Eingänge / 3 Ausgänge	Aktives ProcessLine-Modul · Version 2.1 mit erweitertem Adressmodus · Schutzart IP 69K · V4A · Digitale Ein- und Ausgänge · Steckbuchsen M12 x 1 · V4A / Makrolon / O-Ring: EPDM	**AC2904**
	8 digitale Eingänge (2 Slaves)	Aktives ProcessLine-Modul · Version 2.1 mit erweitertem Adressmodus · Schutzart IP 69K · V4A · Digitale Eingänge · Steckbuchsen M12 x 1 · V4A / Makrolon / O-Ring: EPDM	**AC2910**
	8-fach-Verteiler	Passiver AS-i-ProcessLine-Verteiler · Schutzart IP 69K · V4A · AS-i- und AUX-Verteiler für den Anschluss von intelligenten Sensoren / Aktuatoren · Steckbuchsen M12 x 1 · V4A / Makrolon	**AC2900**
	4 Eingänge 4...20 mA	Aktives AS-i Modul · 4 analoge Eingänge 4...20 mA · Für den Anschluss von 2- und 3-Draht-Sensoren · Gewindebuchse: V4A / Makrolon / O-Ring: EPDM	**AC2916**

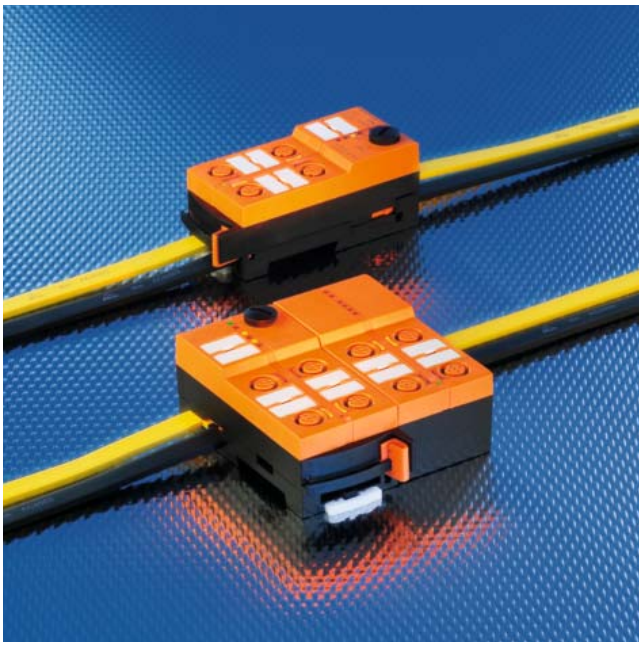
Zubehör

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	FK-Verteiler · AS-i- und externe Hilfsspannung über Steckbuchse M12 verfügbar · Gehäusewerkstoffe: Metallteile: V4A / Dichtung Kontaktstifte: FPM / O-Ring: EPDM	**E70354**
	FK-Verteiler · AS-i Spannung über Steckbuchse M12 verfügbar · Gehäusewerkstoffe: Metallteile: V4A / O-Ring: EPDM / Buchse: PP GF30 / Klingendichtung: TPE	**E70454**
	FK-Verteiler · Gehäusewerkstoffe: Metallteile: V4A / Dichtung Kontaktstifte: FPM / O-Ring: EPDM	**E70377**
	Verschlusskappe · M12 · für M12-Buchse zur Abdeckung der nicht benutzten Ein- und Ausgänge am Modul; für nicht belegte Steckplätze bei Zentralverteilern · für ProcessLine-Module · Gehäusewerkstoffe: PVC	**E70297**
	AS-i Flachkabel · verpolungssicher durch spezielle Form · für die Lebensmittelindustrie · zur Anwendung von Durchdringungstechnik · 100 m	**E74300**
	AS-i Flachkabel · verpolungssicher durch spezielle Form · für die Lebensmittelindustrie · zur Anwendung von Durchdringungstechnik · 100 m	**E74310**

Verbindungskabel für den Hygiene- und Nassbereich

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Verbindungskabel M12-Stecker / M12-Kupplung, 5-polig, 5-adrig								
	1 m orange PVC	5 x 0,34 mm^2, Ø 5,1 mm	PVC / V4A	60 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT060**

ClassicLine Module und AirBoxen



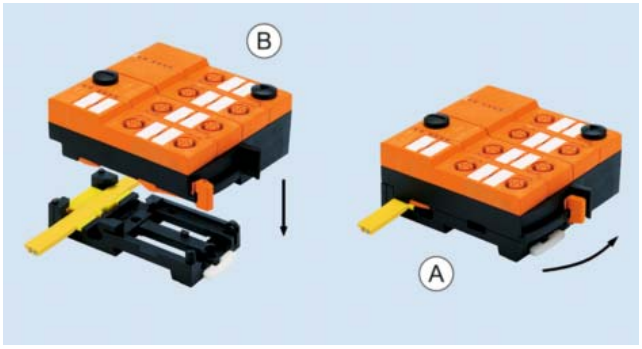
- **Feldmodule mit digitalen und analogen Ein- / Ausgängen, optional mit IO-Link**
- **AirBoxen: AS-i Pneumatikventile mit Schnellmontagetechnik**
- **Flexible Ausrichtung des Flachkabels in 3 Richtungen**
- **Werkzeuglose Montage dan innovativer Durchdringungstechnik.**
- **Integrierte Adressierbuchse zur Einstellung im angeschlossenen Zustand**

Einfacher Anschluss dank werkzeugloser Montage

ClassicLine-Module sind mittels Durchdringungstechnik ohne Werkzeug an das gelbe AS-i Flachkabel anschließbar. Die integrierte Hutschienenbefestigung erlaubt auch eine einfache Montage im Schaltschrank.

Das ClassicLine Modul kann das AS-i Flachkabel in drei unterschiedlichen Richtungen aufnehmen und ermöglicht somit eine flexible Verlegung. Die integrierte Adressierbuchse ermöglicht eine Adressierung im angeschlossenen Zustand. Alle Anschlüsse sind frontseitig angeordnet. LEDs zeigen Signalzustand, Betriebsspannung und mögliche Peripheriefehler an.

ClassicLine Module beinhalten auch sogenannte „AirBoxen". Dies sind pneumatische Ventile, die per AS-i angesteuert werden. Sie besitzen neben den pneumatischen Anschlüssen auch digitale Ein- und Ausgänge zum Anschluss von Sensoren und Aktuatoren.



Schnelle Montage dank Durchdringungstechnik: Mittels Schiebevorrichtung (A) werden Modulober- und Unterteile (B) schnell miteinander verbunden.

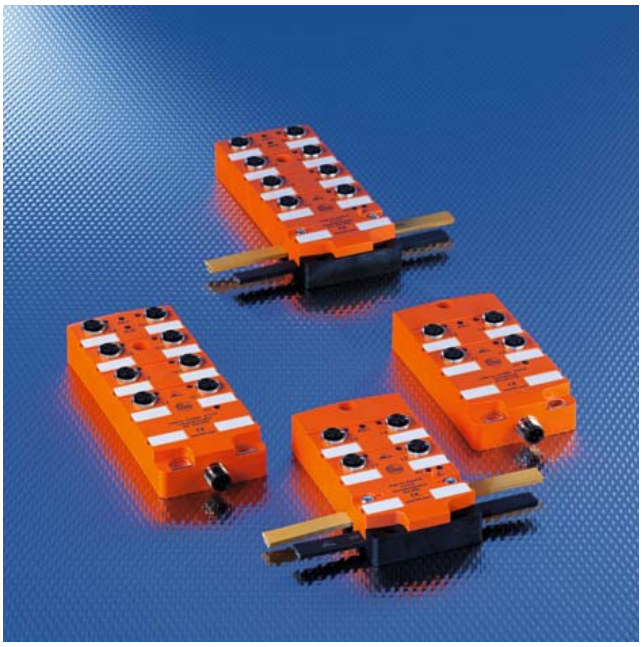
ClassicLine Module und AS-i Airboxen

Bauform	Eingänge / Ausgänge	Ausführung	Bestell-Nr.
	4 Eingänge	Aktives ClassicLine-Modul · Version 2.11 und 3.0 mit erweitertem Adressmodus · Adressierbuchse · Flachkabelausrichtung in drei Richtungen möglich · Digitale Eingänge · Steckbuchsen M12 x 1 · PA / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinnt	**AC5215**
	2 Ausgänge / 2 Eingänge	Aktives ClassicLine-Modul · Version 2.11 und 3.0 mit erweitertem Adressmodus · Adressierbuchse · Flachkabelausrichtung in drei Richtungen möglich · Digitale Aus- und Eingänge · Steckbuchsen M12 x 1 · PA / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinnt	**AC5214**
	4 Eingänge / 3 Ausgänge	Aktives ClassicLine-Modul · Adressierbuchse · Flachkabelausrichtung in drei Richtungen möglich · Version 2.11 und 3.0 mit erweitertem Adressmodus · Digitale Ein- und Ausgänge · Steckbuchsen M12 x 1 · PA / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinnt	**AC5204**
	4 Eingänge / 4 Ausgänge	Aktives ClassicLine-Modul · Nur für den Betrieb mit AS-i Mastern Profil M4 · Adressierbuchse · Flachkabelausrichtung in drei Richtungen möglich · Version 3.0 mit erweitertem Adressmodus · Digitale Ein- und Ausgänge · Steckbuchsen M12 x 1 · PA / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinnt	**AC5235**
	2 Eingänge 4...20 mA	Aktives ClassicLine-Modul · 2 analoge Eingänge 4...20 mA · Für den Anschluss von 2- und 3-Draht-Sensoren · Adressierbuchse · Flachkabelausrichtung in drei Richtungen möglich · PA / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinnt	**AC5222**
	2 IO-Link Ports	Aktives ClassicLine-Modul · 2 IO-Link Ports · Für den Anschluss von IO-Link-Sensoren und -Aktuatoren, binärer Sensorik und binärer Aktuatorik · Adressierbuchse · Flachkabelausrichtung in drei Richtungen möglich · Nur für den Betrieb mit AS-i Mastern Profil M4 · PA / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinnt	**AC5225**
	4 analoge Eingänge 4...20 mA	Aktives ClassicLine-Modul · 4 analoge Eingänge 4...20 mA · Für den Anschluss von 2- und 3-Draht-Sensoren · Flachkabelausrichtung in drei Richtungen möglich · PA / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinnt	**AC5216**
	4 Eingänge / 1 Ausgang ; AirBox Versorgung über AS-i	AS-i AirBox · 5/2-Wege überschneidungsfreies Schieberventil · monostabil · Flachkabelausrichtung in drei Richtungen möglich · AS-i Flachkabel direkt kontaktierbar · Version 2.11 und 3.0 mit erweitertem Adressmodus · Adressierbuchse · PA / POM / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinnt	**AC5246**
	4 Eingänge / 2 Ausgänge ; AirBox Versorgung über AS-i	AS-i AirBox · 2 x 3/2-Wege überschneidungsfreie Schieberventile · monostabil · Flachkabelausrichtung in drei Richtungen möglich · AS-i Flachkabel direkt kontaktierbar · Version 2.11 und 3.0 mit erweitertem Adressmodus · Adressierbuchse · PA / POM / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinnt	**AC5228**
	4 Eingänge / 2 Ausgänge ; AirBox Versorgung über AS-i	AS-i AirBox · 5/3-Wege überschneidungsfreies Schieberventil · gesperrt · Flachkabelausrichtung in drei Richtungen möglich · AS-i Flachkabel direkt kontaktierbar · Version 2.11 und 3.0 mit erweitertem Adressmodus · Adressierbuchse · PA / POM / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinnt	**AC5270**

Zubehör

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	AS-i Adressiergerät · AS-i Version 3.0 mit erweitertem Adressmodus	**AC1154**
	Adressierkabel · für AS-i-Slaves · 1,6 m	**E70213**

CompactLine Module



- **Modul und Verbindungstechnik: besonders schock- und vibrationsfest**
- **Vollverguss für den Einsatz in rauen Umgebungen, Schutzart IP 67**
- **ecolink-Technologie in jeder Buchse ermöglicht sichere, einrastbare Verbindungen**
- **Busanschluss des Moduls über AS-i Flachkabel**
- **Bis zu 2 A Strombelastbarkeit am Ausgang (AC2452)**

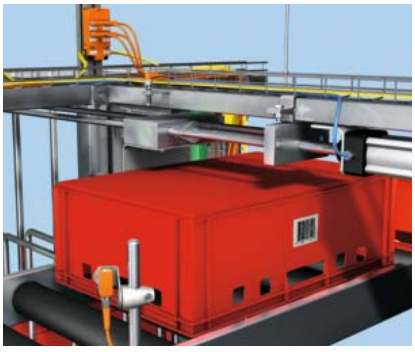
Für beengte Platzverhältnisse

CompactLine-Module zeichnen sich durch besonders hohe Dichtigkeit, Schock- und Vibrationsfestigkeit aus. Dies wird durch einen Vollverguss des Gerätes realisiert.

Die flache kompakte Bauform eignet sich besonders bei beengten Platzverhältnissen. Die M12-Anschlussbuchsen sind aus Edelstahl.

Die Adressierung erfolgt entweder über das AS-i Interface oder mittels Infrarot-Adapter. Das gelbe AS-i Kommunikationskabel und das schwarze 24 V Flachkabel (für Hilfsenergie) werden einfach in das mitgelieferte Unterteil eingelegt und dank Durchdringungstechnik sicher kontaktiert.

Bohrungen oben und seitlich ermöglichen eine horizontale oder senkrechte Montage des Moduls.



CompactLine Module

Bauform	Eingänge / Ausgänge	Ausführung	Bestell-Nr.
	4 Eingänge / 4 Ausgänge	Aktives CompactLine-Modul · IR-Adressierung möglich · Metallteile aus Edelstahl · Digitale Ein- und Ausgänge · Steckbuchsen M12 x 1 · PA / Buchse: V4A / Gewindebuchsen im Unterteil: V4A / Schrauben: Edelstahl / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinnt / O-Ring : EPDM	**AC2452**
	4 Eingänge / 4 Ausgänge; bidirektional	Aktives CompactLine-Modul · IR-Adressierung möglich · Version 3.0 mit erweitertem Adressmodus · Nur für den Betrieb mit AS-i Mastern Profil M4 · Metallteile aus Edelstahl · Steckbuchsen M12 x 1 · PA 6.6 / Buchse: V4A / Gewindebuchsen im Unterteil: V4A / O-Ring : EPDM / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinnt / Schrauben: Edelstahl	**AC2454**
	4 Eingänge	Aktives CompactLine-Modul · IR-Adressierung möglich · Metallteile aus Edelstahl · Digitale Eingänge · Steckbuchsen M12 x 1 · PA / Buchse: V4A / Gewindebuchsen im Unterteil: V4A / Schrauben: Edelstahl / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinnt / O-Ring : EPDM	**AC2451**
	4-fach Verteiler	Passives Compactmodul · Metallteile aus Edelstahl · Steckbuchsen M12 x 1 · PA 6.6 / Buchse: V4A / Gewindebuchsen im Unterteil: V4A / O-Ring : EPDM / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinnt / Schrauben: Edelstahl	**AC2453**
	2 Eingänge 4...20 mA	Aktives CompactLine-Modul · 2 analoge Eingänge 4...20 mA · Für den Anschluss von 2- und 3-Draht-Sensoren · IR-Adressierung möglich · V4A · Steckbuchsen M12 x 1 · PA / Buchse: V4A / Gewindebuchsen im Unterteil: V4A / Schrauben im Unterteil: Edelstahl / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinnt	**AC2402**
	2 Eingänge 4...20 mA	Aktives CompactLine-Modul · 2 analoge Eingänge 4...20 mA · Für den Anschluss von 2- und 4-Draht-Sensoren · Galvanische Trennung · IR-Adressierung möglich · V4A · Steckbuchsen M12 x 1 · PA / Buchse: V4A / Gewindebuchsen im Unterteil: V4A / Schrauben im Unterteil: Edelstahl / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinnt	**AC2403**

Zubehör

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	AS-i Adressiergerät · AS-i Version 3.0 mit erweitertem Adressmodus	**AC1154**
	Adressierkabel · zur Adressierung von aktiven AS-i-Compactmodulen	**E70423**

Doppelsensoren für Schwenkantriebe mit AS-i Anschluss

- **Berührungslose Erfassung von Ventilstellungen bei Schwenkantrieben**
- **Bis zu 62 Stellglieder an einem AS-i Master / Controller anschließbar**
- **50 % Kostenreduzierung gegenüber Parallelverdrahtung**
- **Schnelle und sichere Installation dank „plug & play“**
- **Überwachung des Magnetventils auf Unterbrechung / Kurzschluss**

IP 67

Integrierter AS-i Anschluss für Pneumatikventile.

Eine genaue Detektion von Ventilstellung ist für die Prozesssteuerung wichtig. Ein typisches Einsatzgebiet sind große Tankanlagen. ifm bietet hierfür eine platzsparende, kontaktlose Lösung an, mit der genau detektiert wird, ob ein Ventil offen oder geschlossen ist.

Mit der wachsenden Zahl von Ventilen und den eingeschränkten Platzverhältnissen in der Anlage ist die Verdrahtung zeitintensiv und die Fehlersuche schwierig geworden. Um den Verdrahtungsaufwand zu reduzieren, bietet das AS-i System eine einfache und kostensparende Lösung zur Ventilpositionsüberwachung.

AS-i verbindet ein komplettes Ventilsystem mit nur einem 2-Leiter-Kabel. Die Bündelung von Leitungen entfällt. AS-i fähige Sensoren für Ventilstellungen haben einen integrierten Anschluss für das Magnetventil. Die Verbindung zur Steuereinheit erfolgt über das 2-Leiter AS-i Kabel.

Diese Lösung ermöglicht eine Fernanzeige des Ventilzustands und kann mit übergeordneten Bussystemen über DeviceNet, Profibus und Ethernet verbunden werden.

Doppelsensoren für Schwenkantriebe

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt-abstand [mm]	Werkstoff	U_b [V]	Schutzart	f AC / DC [Hz]	I_{Last} AC / DC [mA]	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung · 1 x 2 Eingänge								
	55 x 60 x 35	4 nb	PBT (Pocan)	26,5...31,6	IP 67	–	–	**AC2315**
M12-Steckverbindung · Ausgangsfunktion Transistor PNP · 2 Eingänge / 1 Ausgang								
	55 x 60 x 35	4 nb	PBT (Pocan)	26,5...31,6	IP 67	–	–	**AC2316**

b = bündig / nb = nicht bündig

Schaltnocken für Doppelsensoren

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Schaltnocken · Ø 53 mm · 3 mögliche Schaltfahnenpositionen · Gehäusewerkstoffe: Schaltnocken: PA 6 schwarz / Schrauben: V2A	**E17320**
	Schaltnocken · Ø 65 mm · Gehäusewerkstoffe: Schaltnocken: PA 6 / Schrauben: V2A	**E17327**

Mehrwertpackungen mit Magnetventil Bürkert

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Mehrwertpackung AS-i für pneumatische Schwenkantriebe · A/B-Slave · Wellenhöhe 20 mm · Lochpaarabstand 80 mm · Steckverbindung	**AC0017**
	Mehrwertpackung AS-i für pneumatische Schwenkantriebe · A/B-Slave · Wellenhöhe 30 mm · Lochpaarabstand 80 mm · Steckverbindung	**AC0019**
	Mehrwertpackung AS-i für pneumatische Schwenkantriebe · A/B-Slave · Wellenhöhe 30 mm · Lochpaarabstand 130 mm · Steckverbindung	**AC0020**

Mehrwertpackungen mit Magnetventil Norgren Herion

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Mehrwertpackung AS-i für pneumatische Schwenkantriebe · A/B-Slave · Wellenhöhe 20 mm · Lochpaarabstand 80 mm · Steckverbindung	**AC0021**
	Mehrwertpackung AS-i für pneumatische Schwenkantriebe · A/B-Slave · Wellenhöhe 30 mm · Lochpaarabstand 80 mm · Steckverbindung	**AC0022**

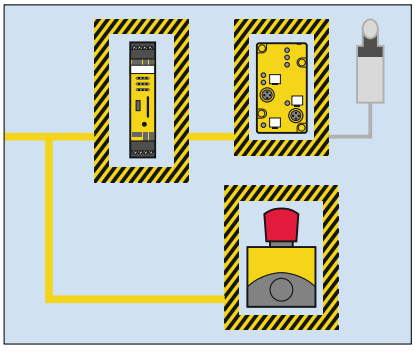
Safety at Work

- **AS-i Sicherheitsmonitor, 1- oder 2-kanalig**
- **Sicherheitsfunktion frei parametrierbar**
- **Zwangsgeführte Relaiskontakte zur Freigabe von Antrieben etc.**
- **Ersetzt konventionelle Sicherheitsrelais**
- **Werkzeuglose Montage auf Hutschiene**

Sicherheit auf dem AS-i Bus

Der AS-i Sicherheitsmonitor arbeitet gemäß der Safety-at-Work Spezifikation. Er überwacht den Datenaustausch zwischen sicheren Modulen und den AS-i Controllern. Bei einer Störung der Datenübertragung, Ausfall des Moduls oder Drahtbruch schaltet der Monitor in einen sicheren Zustand. Gleiches geschieht bei Auslösen der Sicherheitseinrichtung. Der Sicherheitsmonitor erhält eine Moduladresse zur direkten Diagnose über den AS-i Master. Er kann an beliebiger Stelle im Netz montiert werden.

Der Sicherheitsmonitor verfügt über ein oder zwei unabhängige OSSDs, die per PC-Software parametrierbar sind. Die Parametrierung umfasst Funktionen wie Not-Aus, Start-Taster, Stopp-Kategorie 0 oder 1, Zweihandbedienung oder Mutingfunktion. Dadurch ersetzt er viele unterschiedliche Geräte. Außerdem bietet ifm verschiedene AS-i Safety-Module, beleuchtete Not-Halt-Taster und Verdrahtungslösungen an.



Safety at Work

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	AS-i Sicherheitsmonitor · Erweiterte Funktionalität · 1-kanalig · Konfiguration und Inbetriebnahme mittels Konfigurationssoftware ASIMON · Schraubklemmenanschluss · Gehäusewerkstoffe: Polyamid schwarz · Entspricht den Anforderungen: · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3	**AC003S**
	AS-i Sicherheitsmonitor · Erweiterte Funktionalität · 2-kanalig · Konfiguration und Inbetriebnahme mittels Konfigurationssoftware ASIMON · Schraubklemmenanschluss · Gehäusewerkstoffe: Polyamid schwarz · Entspricht den Anforderungen: · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3	**AC004S**
	Sicheres aktives AS-i-Modul · Geräteanschluss über Steckbuchsen M12x1 oder Käfigzugfederklemmen · Zum Anschluss einer berührungslos wirkenden Schutzeinrichtung (BWS) Typ 4 gemäß EN 61496-1 · Gehäusewerkstoffe: PA 6 · Entspricht den Anforderungen: ISO 13849-1: Kategorie 4 · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3	**AC007S**
	AS-i Sicherheitsmonitor · 2 sichere Halbleiterausgänge · SIL 3 gemäß EN 62061, IEC 61508 / SIL 3 und EN ISO 13849 - 1 / PL e · Chipkarte zum Speichern von Konfigurationsdaten · Konfiguration und Inbetriebnahme mittels Konfigurationssoftware ASIMON V3 G2 · USB-2.0-Schnittstelle · Chipkarte und Combicon-Schraubklemmen im Lieferumfang · Schraubklemmenanschluss	**AC041S**
	AS-i Safety at Work · Sicheres AS-i Eingangsmodul 2SI / 2LO · Adressierbuchse · Flachkabelausrichtung in drei Richtungen möglich · Steckbuchsen M12 x 1 · Gehäusewerkstoffe: PA / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinnt · Entspricht den Anforderungen: ISO 13849-1: Kategorie 4* · ISO 13849-1: PL e* · IEC 62061: SILcl 3	**AC505S**
	Not-Halt Taster beleuchtet · Frontbefestigung · Rückstellung erfolgt durch Drehen · 2 Öffnerkontakte / 1 rote LED · Not-Halt Taster überlistungssicher nach EN ISO 13850	**E7007S**
	Sicheres aktives AS-i-Modul · Performance Level e gemäß EN ISO 13849-1 und IEC 61508 / SIL 3 zum Anschluss von mechanischen Kontakten · Combicon Anschluss · Gehäusewerkstoffe: PA · Entspricht den Anforderungen: ISO 13849-1: Kategorie 4 · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3	**AC009S**
	Sicheres aktives AS-i Ausgangsmodul · SIL 3 gemäß EN 62061, IEC 61508 / SIL 3 und EN ISO 13849 - 1 / PL e · zur sicheren Ansteuerung von Aktuatoren · Combicon Anschluss · Gehäusewerkstoffe: PA · Entspricht den Anforderungen: ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3	**AC030S**
	NOT-HALT Taster beleuchtet mit integrierter AS-i-Anschaltung · Not-Halt Taster überlistungssicher nach EN ISO 13850 · Rückstellung erfolgt durch Ziehen · AS-i Schnittstelle über AS-i-Flachkabelanschluss IP67 · Gehäusewerkstoffe: PC GF20 Entspricht den Anforderungen: ISO 13849-1: Kategorie 4 · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3	**AC010S**
	Sichere AS-i Platine · Anschluss von mechanischen Kontakt- und LED-Elementen · Zertifizierung nach ISO 13849-1: PL e und IEC 61508 / SIL 3 · Entspricht den Anforderungen: · IEC 61508: SIL 3	**AC015S**

RFID für die Produktion und Fördertechnik

- **RFID-Auswerteeinheit mit Profibus, Profinet, Ethernet oder TCP/IP**
- **Auswerteeinheit mit 4 Antennenanschlüssen oder digitalen Ein- / Ausgängen**
- **Schreib- / Leseantennen im industrietauglichen Gehäuse**
- **Transponder mit Speichergrößen von wenigen Bit bis zu mehreren KByte**
- **Schutzart IP 67 erfüllt die Anforderungen rauer Industrieumgebungen**

Flexibles RFID-System mit Auswerteeinheit, Antennen und Transpondern

Speziell für Identifikationsaufgaben in der Produktion und Fördertechnik wurde das RFID-System DTE100 entwickelt. Es wird häufig zur Qualitätssicherung eingesetzt und dient quasi als „elektronischer Laufzettel".

Eine Parametrierung über Laptop ist problemlos und einfach möglich. Durch die hohe Schutzart IP 67 und einem breiten Temperaturbereich werden auch die Anforderungen rauer Industrieumgebungen erfüllt.

Die neue Auswerteeinheit verfügt über vier Antennenanschlüsse oder digitale I/Os. Das Antennenkonzept garantiert einen einfachen und schnellen Anschluss der LF- und HF-Antennen mittels M12-Steckverbindungen. Neben LF-Transponder mit bis zu 2 kBit Speichergröße bietet das Produktportfolio der ifm auch HF-Transponder mit 16 kBit als FRAM-Variante an, die unbegrenzt wiederbeschreibbar sind.

RFID-System 13,56 MHz

Bauform	Abmessungen [mm]	Vorbeifahrgeschwindigkeit lesen / schreiben [m/s]	Prozess-schnittstelle	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung				
	115 x 46,2 x 85	–	Profibus-DP	**DTE100**
	115 x 46,2 x 85	–	PROFINET-IO	**DTE101**
	115 x 46,2 x 85	–	EtherNet/IP	**DTE102**
	115 x 46,2 x 85	–	Ethernet TCP/IP	**DTE104**

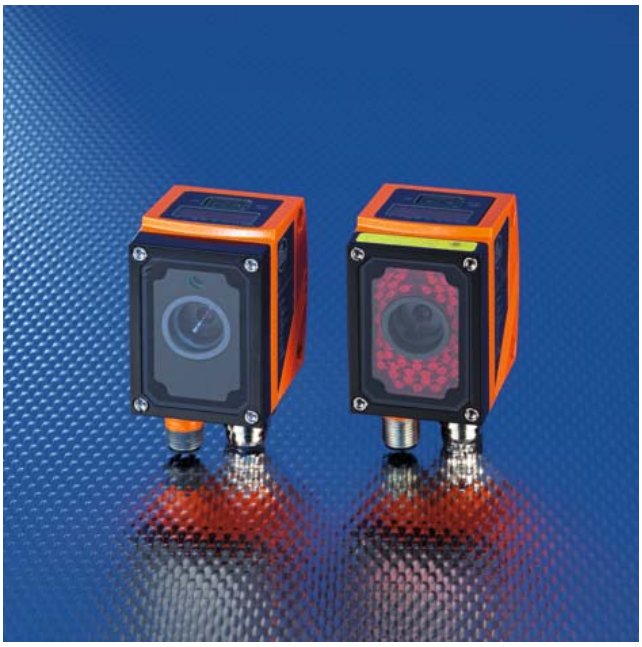
RFID-Antennen 125 kHz / 13,56 MHz

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
M12-Steckverbindung		
	Lese-/Schreibkopf · M12-Steckverbindung · Aktive Fläche in 5 Positionen ausrichtbar · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: PA / Metallteile: Edelstahl	**ANT512**
	Lese-/Schreibkopf · M12-Steckverbindung · Aktive Fläche in 5 Positionen ausrichtbar · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: PA / Metallteile: Edelstahl	**ANT513**
	Lese-/Schreibkopf · M12-Steckverbindung · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: Edelstahl / Kappe: PPS	**ANT410**
	Lese-/Schreibkopf · M12-Steckverbindung · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: Edelstahl / Kappe: PPS	**ANT411**
	Lese-/Schreibkopf · M12-Steckverbindung · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: Edelstahl / Kappe: PPS	**ANT430**
	Lese-/Schreibkopf · M12-Steckverbindung · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: Edelstahl / Kappe: PPS	**ANT431**

Verbindungskabel für den Hygiene- und Nassbereich

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Verbindungskabel M12-Stecker / M12-Kupplung, 5-polig, 5-adrig								
	5 m orange PVC	5 x 0,34 mm², Ø 5,1 mm	PVC / V4A	60 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT062**
	10 m orange PVC	5 x 0,34 mm², Ø 5,1 mm	PVC / V4A	60 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT063**

Multicode Reader



- **Drehlagenunabhängiges Lesen von Data-Matrix-Codes und anderen 1D-/2D-Codes**
- **Beleuchtung, Optik, Auswertung und Schnittstellen in einem industriegerechten Gehäuse**
- **Code-Vergleicher-System im Sensor**
- **Einstellhilfe durch Laserpointer**
- **Integrierte Ethernet TCP/IP und EtherNet/IP-Schnittstelle**

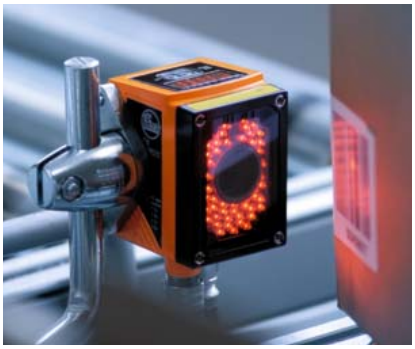
Sichere Erkennung von Data-Matrix- und 1D Codes

Der Multicode Reader ist konzipiert, um 2D Data-Matrix-Codes sowie 1D Balkencodes in sehr schnellen Applikationen der industriellen Automatisierung zu lesen.

Er liest die meisten Kennzeichnungsmethoden, einschließlich genadelter, gelaserter und gedruckter Data-Matrix-Codes sowie gedruckte Barcodes – und das sogar unabhängig von deren Drehlage.

Durch eine einstellbare selektive Identifizierung und Code-Vergleich im Sensor kann eine aufwendige Anwendungsprogrammierung entfallen. So lässt sich eine bestimmte Anzahl von Zeichen innerhalb eines Codes überprüfen und bei Übereinstimmung per Schaltausgang signalisieren.

Auch schwierig zu lesende Codes, etwa auf Glas, liest der Sensor zuverlässig. Gedruckte Codes auf Kunststoffteilen können sich im Laufe der Zeit verschleißen oder auflösen. Auch hier detektiert der Multicode Reader zuverlässig, selbst wenn bis zu 28 % der Information beschädigt sind.



Multicode Reader

Bauform	Abmessungen [mm]	Max. Bildfeld-größe [mm]	Lichtart LED	Bewegungs-geschwindigkeit bei int. / ext. Beleuchtung [m/s]	Prozess-schnittstelle	Bestell-Nr.
Multicode Reader · M12 Stecker, 8-polig · M12 Buchse, 4-polig						
	60 x 42 x 53,5	64 x 48	Rotlicht	3 / 5	Ethernet TCP/IP, EtherNet/IP, RS-232	**O2I300**
	60 x 42 x 53,5	64 x 48	Infrarot	3 / 5	Ethernet TCP/IP, EtherNet/IP, RS-232	**O2I301**
	60 x 42 x 53,5	132 x 94	Rotlicht	3 / 5	Ethernet TCP/IP, EtherNet/IP, RS-232	**O2I302**
	60 x 42 x 53,5	132 x 94	Infrarot	3 / 5	Ethernet TCP/IP, EtherNet/IP, RS-232	**O2I303**
	60 x 42 x 59	400 x 300	Rotlicht	3 / 5	Ethernet TCP/IP, EtherNet/IP, RS-232	**O2I304**
	60 x 42 x 59	400 x 300	Infrarot	3 / 5	Ethernet TCP/IP, EtherNet/IP, RS-232	**O2I305**

Verbindungskabel für Multicode Reader

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Verbindungskabel · gerade / gerade · Ethernet · Gekreuztes Patchkabel · 2 m · Gehäusewerkstoffe: PUR / PC	**E11898**
	Kabeldose · abgewinkelt · silikonfrei · halogenfrei · Kontakte vergoldet · M12-Steckverbindung · 2 m · Gehäusewerkstoffe: PUR	**E11231**
	Kabeldose · gerade · halogenfrei · M12-Steckverbindung · 2 m · Gehäusewerkstoffe: PUR	**E11950**

Zubehör

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Bediensoftware · O2I · für Multicode Reader · Applikationsspezifische Konfigurationen anlegen und verwalten Monitor-Modus für Einricht- und Servicezwecke Service-Reports für statistische Auswertungen	**E2I200**
	Montageset · O2D, O2M, O2I, O2V · Klemmzylindermontage · Rundprofil Ø 12 mm · Gehäusewerkstoffe: Halteelement: V2A / Klemmzylinder: V4A	**E2D110**
	Schutzscheibe Kunststoff für Lebensmittelindustrie · O2D / O2I · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: Zinkdruckguss schwarz / Optik: PMMA	**E21166**

Systeme zur Schwingungsüberwachung

- **Kontinuierliche Schwingungsdiagnose für drehende Anlagenteile**
- **Höhere Anlagenverfügbarkeit durch zustandsorientierte Wartung und Instandhaltung**
- **Bis zu vier Schwingungssensoren an eine Auswerteeinheit anschließbar**
- **Integrierter Historienspeicher zur Trendanalyse und Dokumentation**
- **Ethernet-Schnittstelle zur Einbindung in die Betriebsdatenerfassung**

Lösungen für eine zustandsorientierte Wartung

Schwingungsdiagnosesysteme von ifm ermöglichen eine kontinuierliche Schwingungsüberwachung an Maschinen und Anlagenteilen in der Lebensmittelverarbeitung, wie z. B. Unwuchterkennung an Wälzlager und Getrieben.

Die Diagnoseelektronik analysiert das Schwingungsverhalten der Maschine und vergleicht dieses mit den zulässigen Grenzwerten. Werden diese überschritten, setzt das System automatisch Alarmausgänge und überträgt die Daten per Ethernet an die Steuerung bzw. das Leitsystem.

Innovative Software

Mit der Analyse-Software kann der Anwender den Zustand der Maschine aus der Distanz auswerten. Ein Bargraph-Display bietet einen schnellen Überblick über sämtliche Betriebszustände der Maschine und die Trendhistorie zeigt Änderungen des Maschinenzustands im Zeitverlauf an. All das erlaubt eine zustandsorientierte Wartung und Instandhaltung der Maschine. Dies erhöht die Anlagenverfügbarkeit und senkt gleichzeitig die Betriebskosten.

Diagnoseelektroniken – Schaltschrankmodule zur Schwingungsdiagnose Typ VSE

Bauform	Ausführung	Bestell-Nr.
	Diagnoseelektronik für Schwingungssensoren Typ VSA / VSP · Tragschienenmontage · 4 Sensoreingänge 0...10 mA oder IEPE · Ethernet Schnittstelle TCP/IP · Frequenzselektive Maschinenüberwachung von bis zu 4 Messstellen · Integrierter Historienspeicher mit Echtzeituhr · Zählerfunktion · 6 Ein- / Ausgänge gesamt, konfigurierbar · Analogeingang 0...10 mA / IEPE · Umgebungstemperatur 0...70 °C · Betriebsspannung 24 V DC ± 20 % · IP 20	**VSE002**
	Diagnoseelektronik für Schwingungssensoren Typ VSA / VSP · Tragschienenmontage · 4 Sensoreingänge 0...10 mA oder IEPE · Ethernet Schnittstelle TCP/IP · Frequenzselektive Maschinenüberwachung von bis zu 4 Messstellen · Integrierter Historienspeicher mit Echtzeituhr · Zählerfunktion · 14 Ein- / Ausgänge gesamt, konfigurierbar · Umgebungstemperatur 0...70 °C · Betriebsspannung 24 V DC ± 20 % · IP 20	**VSE100**

Schwingungssensoren für den Anschluss an externe Diagnoseelektronik VSE – Typ VSA / VSP

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Beschleunigungssensor · zum Anschluss an externe Diagnoseelektronik Typ VSE · Steckverbindung · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: V4A	**VSA001**
	Beschleunigungssensor · zum Anschluss an externe Diagnoseelektronik Typ VSE · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: Edelstahl	**VSP001**

Zubehör VSE

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Parametriersoftware für VSExxx	**VES003**
	octavis OPC-Server · Software · Deutsch/Englisch	**VOS001**

Verbindungsleitungen VSE

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Verbindungskabel · gerade / gerade · Ethernet · Gekreuztes Patchkabel · 2 m · Gehäusewerkstoffe: PUR	**EC2080**

Steckverbindungen

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Kabeldose · gerade · silikonfrei · Kontakte vergoldet · M12-Steckverbindung · 25 m · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: PVC orange / Dichtung: EPDM	**EVT392**

Schwingungssensoren und -transmitter

- **Einfach zu bedienende Schwingungsüberwachung für drehende Anlagenteile**
- **Höhere Anlagenverfügbarkeit durch zustandsorientierte Wartung und Instandhaltung**
- **Analoges Ausgangssignal zur Trendaufzeichnung von Schwingungswerten**
- **Sensoren VK kombinieren Schaltfunktion und Transmitter in einem Gerät**
- **Transmitter VT mit Edelstahlgehäuse (V4A) und Schutzart IP 69K**

Überwachung des Gesamtzustandes der Maschine

Die Gesamtschwinggeschwindigkeit wird in Industriestandards benutzt, um den Zustand der Gesamtmaschine zu bewerten. ISO 10816 gibt empfohlene Schaltschwellen vor. Alle Schwingungssensoren von ifm sind ISO 10816-konform.

efector octavis erkennt entstehende Schäden frühzeitig. Der vorbeugende Austausch von Komponenten reduziert Folgeschäden. Standzeiten werden durch schwingungsarmen Betrieb erhöht.

Der Schwingungsschalter VK überwacht online den Gesamtschwingungszustand von Maschinen und Anlagen nach ISO 10816.

Schwingungssensoren für die Schwingungsüberwachung von Maschinen und Anlagen nach ISO 10816 Typ VK

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Schwingungswächter · Geräteanschluss über M12-Steckverbindung · Schwingungswächter nach DIN ISO 10816 · Messbereich veff (RMS): 0...25 mm/s · Schaltausgang Öffner DC PNP und Analogausgang 4...20 mA · Gehäusewerkstoffe: PBT / PC / FPM / V4A	**VKV021**
	Schwingungssensor · Geräteanschluss über M12-Steckverbindung · Schwingungswächter nach DIN ISO 10816 · Messbereich veff (RMS): 0...50 mm/s · Schaltausgang Öffner DC PNP und Analogausgang 4...20 mA · Gehäusewerkstoffe: PBT / PC / FPM / V4A	**VKV022**

Schwingungstransmitter für die Schwingungsüberwachung von Maschinen und Anlagen nach ISO 10816 Typ VT

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Schwingungstransmitter · Geräteanschluss über M12-Steckverbindung · Schwingungstransmitter nach ISO 10816 · Messbereich veff (RMS): 0...25 mm/s · Analogausgang 4...20 mA · 2-Leiter-Anschlusstechnik · Gehäusewerkstoffe: V4A	**VTV122**
	Schwingungstransmitter · Geräteanschluss über M12-Steckverbindung · Schwingungstransmitter nach ISO 10816 · Messbereich veff (RMS): 0...25 mm/s · Analogausgang 4...20 mA · 2-Leiter-Anschlusstechnik · ATEX-Zulassung · Gruppe II, Kategorie 3D/3G · Gehäusewerkstoffe: V4A	**VTV12A**

Zubehör

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Schutzkappe · mit Verplombungmöglichkeit · für Drucksensoren Typ PK · für Temperatursensoren Typ TK · für Schwingungswächter VK · Gehäusewerkstoffe: PP transparent	**E30094**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**

M12- und M8-Steckverbindungen für den Hygiene- und Nassbereich

- **Verbindungstechnik entspricht der M12-Norm (EN 61076)**
- **Optimale Abdichtung auch bei werkzeugloser Montage**
- **Mechanischer Festanschlag schützt den O-Ring vor Zerstörung**
- **Rüttelsicherung mit Sägezahnkontur sichert Mutter gegen Schock und Vibration**
- **LEDs auch bei starker Lichteinstrahlung gut sichtbar**

ecolink für anspruchsvolle Anwendungen

Die meisten Applikationen erfordern spezielle Lösungen. Nur hochwertige Materialien, sichere Produktionsprozesse und fehlerfreie Montage führen auf Dauer zum Erfolg.

Der integrierte Festanschlag schützt den O-Ring vor Zerstörung durch zu festes Anziehen der Mutter. Die Montage und Demontage erfolgt dabei ohne Hilfsmittel.

Die asymmetrisch wirkende Vibrationssicherung hält die Überwurfmutter fest in ihrer Position und garantiert so eine optimale und dauerhafte Abdichtung.

Hochwertige, speziell auf die Anwendung abgestimmte Materialien und eine intensive Überwachung während und nach der Fertigung garantieren höchsten Qualitätsstandard.

ecolink M8:
Die innovative Profildichtung bietet erstmals auch für M8-Steckverbindungen die hohe Schutzart IP 67 / IP 68 / IP 69K.

Produktselektoren und weitere Informationen finden Sie unter: www.ifm.com

Verbindungskabel

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Verbindungskabel M12-Stecker / M12-Kupplung, 4/5-polig, 4-adrig								
	0,3 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT040**
	0,6 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT041**
	1 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT042**
	2 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT043**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT044**
Verbindungskabel M12-Stecker / M12-Kupplung, 5-polig, 5-adrig								
	0,3 m orange PVC	5 x 0,34 mm², Ø 5,1 mm	PVC / V4A	60 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT058**
	0,6 m orange PVC	5 x 0,34 mm², Ø 5,1 mm	PVC / V4A	60 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT059**
	1 m orange PVC	5 x 0,34 mm², Ø 5,1 mm	PVC / V4A	60 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT060**
	2 m orange PVC	5 x 0,34 mm², Ø 5,1 mm	PVC / V4A	60 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT061**
	5 m orange PVC	5 x 0,34 mm², Ø 5,1 mm	PVC / V4A	60 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT062**

Steckverbindungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M8, 3-polig, 3-adrig								
	5 m orange PVC	3 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...80	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT123**
	10 m orange PVC	3 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...80	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT124**
	25 m orange PVC	3 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...80	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT125**

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M8, 3-polig, 3-adrig								
	5 m orange PVC	3 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...80	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT127**
	10 m orange PVC	3 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...80	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT128**
	25 m orange PVC	3 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...80	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT129**
Kabeldose M8, 3-polig, 3-adrig, LED, PNP								
	5 m orange PVC	3 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	10...36 DC	-25...80	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	grün / gelb	**EVT131**
	10 m orange PVC	3 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	10...36 DC	-25...80	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	grün / gelb	**EVT132**
	25 m orange PVC	3 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	10...36 DC	-25...80	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	grün / gelb	**EVT133**
Kabeldose M8, 4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...80	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT135**
	10 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...80	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT136**
	25 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...80	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT137**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...80	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT139**
	10 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...80	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT140**
	25 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...80	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT141**
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT001**
	10 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT002**
	25 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT003**

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT004**
	10 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT005**
	25 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	250 AC 300 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT006**
Kabeldose M12, 5/4-polig, 4-adrig, LED, PNP								
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	10...36 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	grün / 2 x gelb	**EVT007**
	10 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	10...36 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	grün / 2 x gelb	**EVT008**
	25 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 4,9 mm	PVC / V4A	10...36 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	grün / 2 x gelb	**EVT009**
Kabeldose M12, 5-polig, 5-adrig								
	5 m orange PVC	5 x 0,34 mm², Ø 5,1 mm	PVC / V4A	60 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT010**
	10 m orange PVC	5 x 0,34 mm², Ø 5,1 mm	PVC / V4A	60 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT011**
	25 m orange PVC	5 x 0,34 mm², Ø 5,1 mm	PVC / V4A	60 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT012**
	5 m orange PVC	5 x 0,34 mm², Ø 5,1 mm	PVC / V4A	60 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT013**
	10 m orange PVC	5 x 0,34 mm², Ø 5,1 mm	PVC / V4A	60 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT014**
	25 m orange PVC	5 x 0,34 mm², Ø 5,1 mm	PVC / V4A	60 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT015**
Kabeldose M12, abgeschirmt, Schirm an der Dose nicht aufgelegt, 5/4-polig, 4-adrig								
	2 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT381**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT382**
	10 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT383**

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, abgeschirmt, Schirm an der Dose nicht aufgelegt, 5/4-polig, 4-adrig								
	25 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT384**
	2 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT385**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT386**
	10 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT387**
	25 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT388**
Kabeldose M12, abgeschirmt, Schirm an der Dose nicht aufgelegt, 5-polig, 5-adrig								
	2 m orange PVC	5 x 0,25 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	30 AC 36 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT389**
	5 m orange PVC	5 x 0,25 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	30 AC 36 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT390**
	10 m orange PVC	5 x 0,25 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	30 AC 36 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT391**
	25 m orange PVC	5 x 0,25 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	30 AC 36 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT392**
	2 m orange PVC	5 x 0,25 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	30 AC 36 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT393**
	5 m orange PVC	5 x 0,25 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	30 AC 36 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT394**
	10 m orange PVC	5 x 0,25 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	30 AC 36 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT395**
	25 m orange PVC	5 x 0,25 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	30 AC 36 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT396**
Kabeldose M12, abgeschirmt, Schirm an der Dose aufgelegt, 5/4-polig, 4-adrig								
	2 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT397**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT398**
	10 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT399**

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, abgeschirmt, Schirm an der Dose aufgelegt, 5/4-polig, 4-adrig								
	25 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT400**
	2 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT401**
	5 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT402**
	10 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT403**
	25 m orange PVC	4 x 0,34 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	50 AC 60 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT404**
Kabeldose M12, abgeschirmt, Schirm an der Dose aufgelegt, 5-polig, 5-adrig								
	2 m orange PVC	5 x 0,25 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	30 AC 36 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT405**
	5 m orange PVC	5 x 0,25 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	30 AC 36 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT406**
	10 m orange PVC	5 x 0,25 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	30 AC 36 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT407**
	25 m orange PVC	5 x 0,25 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	30 AC 36 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT408**
	2 m orange PVC	5 x 0,25 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	30 AC 36 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT409**
	5 m orange PVC	5 x 0,25 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	30 AC 36 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT410**
	10 m orange PVC	5 x 0,25 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	30 AC 36 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT411**
	25 m orange PVC	5 x 0,25 mm², Ø 5,2 mm	PVC / V4A	30 AC 36 DC	-25...100	IP 65 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	–	**EVT412**

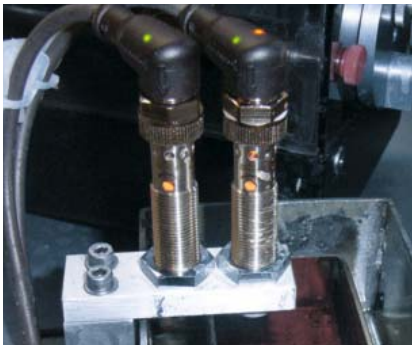
M12-Steckverbindungen für industrielle Einsatzbereiche

- **8-polige Ausführungen**
- **Einsetzbar unter extremen Bedingungen sowie bei Ölen und Kühlschmiermittel**
- **Großer Temperaturbereich**
- **TPU- und PUR-Ummantelung für über 5 Millionen Biegezyklen**

IP 67
IP 68

Robuste Standard-Verbindungstechnik

Die 8-poligen M12-Kabeldosen sind für den Einsatz unter schwierigen Bedingungen in der industriellen Automatisierung sowie in Öl- und Kühlschmiermittel-Applikationen konzipiert. Sie erfüllen die Anforderungen der cRLus-Zulassung sowie die RoHS-Normen. Zudem sind sie silikon- und halogenfrei.



M12 Kabeldosen für industrielle Anwendungen

Bauform	Kabel	Adern-spezifikation	Werkstoff Gehäuse / Mutter	U [V]	T_a [°C]	Schutz-art	LEDs	Bestell-Nr.
Kabeldose M12, 8/7-polig, 8-adrig								
	5 m schwarz PUR	8 x 0,25 mm²	TPU / Messing	30 AC 36 DC	-40...80	IP 68	–	**E12168**
	10 m schwarz PUR	8 x 0,25 mm²	TPU / Messing	30 AC 36 DC	-40...80	IP 68	–	**E12169**
	5 m schwarz PUR	8 x 0,25 mm²	TPU / Messing	30 AC 36 DC	-40...80	IP 67	–	**E12166**
	10 m schwarz PUR	8 x 0,25 mm²	TPU / Messing	30 AC 36 DC	-40...80	IP 67	–	**E12167**
	2 m schwarz PUR	8 x 0,25 mm², Ø 6,2 mm	PUR / Messing	30 AC 36 DC	-25...80	IP 68	–	**E11950**
	5 m schwarz PUR	8 x 0,25 mm², Ø 6,2 mm	PUR / Messing	30 AC 36 DC	-25...80	IP 68	–	**E11807**
	10 m schwarz PUR	8 x 0,25 mm², Ø 6,2 mm	PUR / Messing	30 AC 36 DC	-25...80	IP 68	–	**E11311**
	2 m schwarz PUR	8 x 0,25 mm², Ø 6,2 mm	PUR / Messing	30 AC 36 DC	-25...80	IP 67	–	**E11231**
	5 m schwarz PUR	8 x 0,25 mm², Ø 6,2 mm	PUR / Messing	30 AC 36 DC	-25...80	IP 67	–	**E11232**
Kabeldose M12, halogenfrei, abgeschirmt, Schirm an der Dose aufgelegt, 8/7-polig, 8-adrig								
	10 m schwarz PUR	8 x 0,25 mm², Ø 6,2 mm	PUR / Messing	30 AC 36 DC	-25...80	IP 67	–	**E11806**

Zubehör für ifm-Sensoren

- **Montagewinkel**
- **Klemmschellen**
- **Tripelspiegel für Reflexlichtschranken**
- **IO-Link Zubehör**
- **Montage- und Prozessadapter**

V4A

Hygienegerechtes Montagezubehör

Einteilige Montagewinkel aus Edelstahl dienen zur Befestigung von induktiven, kapazitiven und optoelektronischen Sensoren in zylindrischer Bauform M12, M18 und M30.

Darüber hinaus bietet ifm auch einstellbare Montagesysteme, die eine einfache und flexible Ausrichtung ermöglichen. Einmal in Position gebracht, genügt das Anziehen einer Schraube, um den Sensor dauerhaft und sicher in Position zu halten. Diese mehrteiligen Montagewinkel sind in verschiedenen Ausführungen lieferbar und eignen sich auch für die Befestigung von Tripelspiegeln.

Runde Tripelspiegel werden mit einem Durchmesser von 50 und 80 mm für Infrarot-Reflexlichtschranken angeboten.

Darüber hinaus bietet ifm noch Zubehör für Prozesssensoren, Kamerasysteme und Ventilsensoren und deren Montage auf Schwenkantrieben an.

Zubehör für induktive und optische Sensoren

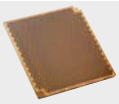
Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Befestigungswinkel · für Bauform M12 · Gehäusewerkstoffe: V2A	E10735
	Befestigungswinkel · für Bauform M18 · Gehäusewerkstoffe: V2A	E10736
	Befestigungswinkel · für Bauform M30 · Gehäusewerkstoffe: V2A	E10737
	Klemmschelle · Form O · für Bauform M12 · Gehäusewerkstoffe: Edelstahl	E11533
	Klemmschelle · Form O · für Bauform M18 · Gehäusewerkstoffe: Edelstahl	E11534
	Klemmschelle · Ø 18 mm · für Glatthülsengeräte Ø 18 mm · Form V · Gehäusewerkstoffe: V4A	E11531

Systemkomponenten

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Montageset · Ø 18,5 mm · Klemmzylindermontage · Fläche M10 · für Bauform OG, IG, KG · Gehäusewerkstoffe: Halteelement: V4A / Klemmzylinder: V4A	E20869
	Montageset · Ø 18,5 mm · Klemmzylindermontage · Fläche M10 · für Bauform OG, IG, KG · Gehäusewerkstoffe: Halteelement: V4A / Klemmzylinder: V4A	E20870

Tripelspiegel

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Tripelspiegel · Ø 50 mm · rund · Schraubbefestigung · für Rotlicht- und Infrarotlicht-Reflexlichtschranken · Gehäusewerkstoffe: Kunststoff	E20956
	Tripelspiegel · Ø 80 mm · rund · für Rotlicht- und Infrarotlicht-Reflexlichtschranken · Gehäusewerkstoffe: Kunststoff	E20005
	Tripelspiegel · 18 x 18 mm · eckig · für Rotlicht- und Infrarotlicht-Reflexlichtschranken · Gehäusewerkstoffe: Solidchem	E21267
	Tripelspiegel · 45 x 28 mm · eckig · für Rotlicht- und Infrarotlicht-Reflexlichtschranken · Gehäusewerkstoffe: Kunststoff	E20452

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Tripelspiegel · 48 x 48 mm · eckig · für Rotlicht- und Infrarotlicht-Reflexlichtschranken · Gehäusewerkstoffe: Frontplatte: PMMA / Basisträger: ABS	E20744
	Tripelspiegel · 96 x 96 mm · eckig · für Rotlicht- und Infrarotlicht-Reflexlichtschranken · Gehäusewerkstoffe: Solidchem	E21270

Zubehör für Sensoren für Schwenkantriebe

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Kabelverschraubung · M20 x 1,5 · Gehäusewerkstoffe: PA 6.6	E12208
	Verschlusskappe · M20 x 1,5 · Gehäusewerkstoffe: PA 6.6	E12209
	Langlochabdeckung · Gehäusewerkstoffe: EPDM	E12212

M12 Kabeldosen für industrielle Anwendungen

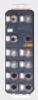
Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Konfektionierbare Dose · abgewinkelt · konfektionierbar · silikonfrei · Kontakte vergoldet · M12-Steckverbindung · Gehäusewerkstoffe: PBT	E11252
	Konfektionierbare Dose · gerade · silikonfrei · halogenfrei · konfektionierbar · Kontakte vergoldet · M12-Steckverbindung · Gehäusewerkstoffe: PA	E11861
	Konfektionierbare Dose · abgewinkelt · silikonfrei · halogenfrei · konfektionierbar · Kontakte vergoldet · M12-Steckverbindung · Gehäusewerkstoffe: PA	E11862

M18 Kabeldosen für industrielle Anwendungen

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Konfektionierbare Dose · gerade · konfektionierbar · M18-Steckverbindung · Gehäusewerkstoffe: PA	E10137

Zubehör für IO-Link

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Memory Plug · Parameterspeicher für IO-Link-Sensoren · Speicherkapazität: 2 kByte · Gehäusewerkstoffe: PA PACM 12 / PET / Dichtung: FPM / Überwurfmutter: V4A / Stecker: TPU	E30398

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	IO-Link-Interface · zum Parametrieren und Analysieren von Geräten · Unterstützte Kommunikationsprotokolle: IO-Link (4800 und 38400 Bit/s) EPS-Protokoll (19200 Bit/s) · für Betrieb mit FDT-Rahmensoftware „ifm Container“ oder Software „LINERECORDER SENSOR“	E30396
	LINERECORDER SENSOR (USB-Stick) · Software zur On- und Offline-Parametrierung von IO-Link-Sensoren mittels USB Adapter · Anwendung über USB Anschlusskabel (Treiber werden mitgeliefert): IO-Link Interface E30396 oder IO-Link Master E30390 (jeweiliges Datenblatt beachten) · IODD Import und Update von der ifm Hompage · Automatische Identifizierung der Sensoren · Grafische Darstellung der Prozesswerte · Dokumentation und Archivierung · Übertragbare Parametersätze	QA0001
	USB IO-Link Master · zum Parametrieren und Analysieren von Geräten · Unterstützte Kommunikationsprotokolle: IO-Link (4.8, 38.4 und 230 kBit/s) · für Betrieb mit FDT-Rahmensoftware „ifm Container“ oder Software "LINERECORDER SENSOR"	E30390
	E/A-Module für den Feldeinsatz · Profibus-DP-Schnittstelle · Steckbuchsen M12 x 1 · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: PA 6 / Vergussmasse: PU / Kontaktstifte: Messing vergoldet	AC2625
	E/A-Module für den Einsatz im Schaltschrank · IO-Link Master 8 Ports A und B variabel · LineRecorder Agent embedded · 2 Ethernet-Ports mit integriertem Switch · Zusätzliche binäre Ein- und Ausgänge konfigurierbar · Klemmschienengehäuse · Schraubklemmenanschluss · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: Polyamid	AY1020
	Aktives CompacltLine-Modul (IO-Link Device) · Versorgung über IO-Link M12-Stecker · Steckbuchsen M12 x 1 · Gehäusewerkstoffe: PA / Buchse: Messing vernickelt / O-Ring : FKM	AL2400
	Aktives CompacltLine-Modul (IO-Link Device) · Versorgung über IO-Link M12-Stecker · Steckbuchsen M12 x 1 · Gehäusewerkstoffe: PA / Buchse: Messing vernickelt / O-Ring : FKM	AL2401
	IO-Link Master mit Profinet-Schnittstelle · E/A-Module für den Feldeinsatz · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: PA / Buchse: Messing vernickelt	AL1000
	IO-Link Master mit Profibus-Schnittstelle · E/A-Module für den Feldeinsatz · Steckbuchsen M12 x 1 · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: PA / Buchse: Messing vernickelt	AL1010
	IO-Link Master mit EtherNet/IP-Schnittstelle · E/A-Module für den Feldeinsatz · Steckbuchsen M12 x 1 · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: PA / Buchse: Messing vernickelt	AL1020
	IO-Link Master mit EtherCat-Schnittstelle · E/A-Module für den Feldeinsatz · Steckbuchsen M12 x 1 · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: PA / Buchse: Messing vernickelt	AL1030

Zubehör Bauform O5

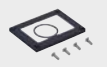
Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Befestigungswinkel · für Bauform O5 · Gehäusewerkstoffe: V4A	E21087

Zubehör Bauform O6

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Befestigungswinkel · O6 · für Bauform O6 · Gehäusewerkstoffe: V4A	E21271

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Montageset · O6 · Klemmzylindermontage · Rundprofil Ø 12 mm · für Bauform O6 · Gehäusewerkstoffe: V4A	E21275
	Montageset · O6 · Klemmzylindermontage · Rundprofil Ø 10 mm · für Bauform O6 · Gehäusewerkstoffe: V4A	E21272
	Schutzbügel · O6 · für Bauform O6 · Gehäusewerkstoffe: V4A	E21273

Zubehör Bauform O2I / O2D

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Schutzscheibe Kunststoff für Lebensmittelindustrie · O2D / O2I · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: Zinkdruckguss schwarz / Optik: PMMA	E21166
	Touch Panel PC · 12,1" Farb Display · Intel Atom CPU 1,6 GHz · 2 GByte RAM · Windows Embedded Standard 7 SP1 (32 Bit)	E2D400

Befestigungskomponenten für Bauform O2 und Beleuchtungselemente

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Montageset · O2D, O2M, O2I, O2V · Klemmzylindermontage · Rundprofil Ø 12 mm · Gehäusewerkstoffe: Halteelement: V2A / Klemmzylinder: V4A	E2D110

Befestigungskomponenten für 3D Sensoren

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Montageset · O3D · Klemmzylindermontage · Rundprofil Ø 14 mm · Gehäusewerkstoffe: Halteelement: V2A / Klemmzylinder: V4A	E3D103

Reflexlichtfolien, Streu- und Schutzscheiben für Bauform O2

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Schutzscheibe Kunststoff für Lebensmittelindustrie · O2D / O2I · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: Zinkdruckguss schwarz / Optik: PMMA	E21166

Standbefestigungen für Sicherheitslichtvorhänge / Sicherheitslichtgitter

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Standbefestigung · Länge: 1010 mm · für Sicherheitslichtgitter · 2 Strahlen · für Sicherheitslichtvorhänge · ≤ 760 mm · für Bauform OY · Gehäusewerkstoffe: Aluminium epoxid-pulverbeschichtet / Kunststoff	EY2001
	Standbefestigung · Länge: 1340 mm · für Sicherheitslichtgitter · 3 Strahlen · 4 Strahlen · für Sicherheitslichtvorhänge · ≤ 1060 mm · für Bauform OY · Gehäusewerkstoffe: Aluminium epoxid-pulverbeschichtet / Kunststoff	EY2002
	Standbefestigung · Länge: 1680 mm · für Sicherheitslichtvorhänge · ≤1360 mm · für Bauform OY · Gehäusewerkstoffe: Aluminium epoxid-pulverbeschichtet / Kunststoff	EY2003
	Standbefestigung · Länge: 1980 mm · für Sicherheitslichtvorhänge · ≤ 1510 mm · für Bauform OY · Gehäusewerkstoffe: Aluminium epoxid-pulverbeschichtet / Kunststoff	EY2004

Notwendiges Zubehör für Standbefestigungen

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Fuß für Standbefestigung · für Bauform OY	EY2005

Zubehör für Sicherheitslichtvorhänge

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Justierbare Winkel · axial ± 7° · für Bauform OY · Gehäusewerkstoffe: Metall verzinkt	EY3004

Zubehör für Durchflusssensoren

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Adapter · G ½ - R ½ · für Strömungswächter Typ SM6 · flachdichtend · Gehäusewerkstoffe: V4A	E40199
	Adapter · G ½ - ½" NPT · für Strömungswächter Typ SM6 · flachdichtend · Gehäusewerkstoffe: V4A	E40200
	Adapter · G ¾ - R ½ · für Strömungswächter Typ SM7 / SU7 · Gehäusewerkstoffe: V4A	E40178
	Adapter · G ¾ - ½" NPT · für Strömungswächter Typ SM7 / SU7 · Gehäusewerkstoffe: V4A	E40191
	Adapter · G 1 - ¾" NPT · für Strömungswächter Typ SM8 / SU8 · Gehäusewerkstoffe: V4A	E40193

Zubehör für Drucksensoren

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Zubehör Filterabdeckung · für Drucksensoren Typ PF, PI (außer PI22xx, PI23xx, PI27xx und PI28xx), PL, PM, PY	**E30043**

Zubehör für Temperatursensoren

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Einschweißadapter · Ø 25 mm · für Temperatursensoren Ø 6 mm · Klemmadaption · Gehäusewerkstoffe: V4A / 316L / 1.4404 / Klemmring: PEEK	**E30407**
	Einschweißtauchhülse · Ø 35 mm · Stablänge: 126,5 mm · für Bauform TA343x, TAA431, TAD191 · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E30403**
	Schutzrohr für Temperatursensoren · G ½ · Stablänge: 53 mm · für Bauform TA34xx, TAA431, TAD191 · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E30393**
	Schutzrohr für Temperatursensoren · Ø 6 mm · Einbaulänge EL: 64 mm · für Temperatursensoren mit Einbaulänge EL = 100 mm · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E37810**
	Schutzrohr für Temperatursensoren · Ø 6 mm · Einbaulänge EL: 115 mm · für Temperatursensoren mit Einbaulänge EL = 150 mm · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E37820**
	Schutzrohr für Temperatursensoren · Ø 6 mm · Einbaulänge EL: 191 mm · für Temperatursensoren mit Einbaulänge EL = 300 mm · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E37830**
	Schutzrohr für Temperatursensoren · Ø 6 mm · Einbaulänge EL: 267 mm · für Temperatursensoren mit Einbaulänge EL = 350 mm · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E37850**
	Schutzrohr für Temperatursensoren · Ø 6 mm · Einbaulänge EL: 64 mm · für Temperatursensoren mit Einbaulänge EL = 100 mm · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E37910**
	Schutzrohr für Temperatursensoren · Ø 6 mm · Einbaulänge EL: 115 mm · für Temperatursensoren mit Einbaulänge EL = 150 mm · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E37920**
	Schutzrohr für Temperatursensoren · Ø 6 mm · Einbaulänge EL: 191 mm · für Temperatursensoren mit Einbaulänge EL = 300 mm · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E37930**
	Schutzrohr für Temperatursensoren · Ø 6 mm · Einbaulänge EL: 267 mm · für Temperatursensoren mit Einbaulänge EL = 350 mm · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E37950**
	Einschweißschutzrohr für Temperatursensoren · Ø 6 mm · Einbaulänge EL: 191 mm · für Temperatursensoren mit Einbaulänge EL = 300 mm · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E37430**
	Einschweißschutzrohr für Temperatursensoren · Ø 6 mm · Einbaulänge EL: 267 mm · für Temperatursensoren mit Einbaulänge EL = 350 mm · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E37450**
	Schutzrohr für Temperatursensoren · Ø 6 mm · Einbaulänge EL: 68 mm · für Temperatursensoren mit Einbaulänge EL = 100 mm · Gehäusewerkstoffe: V4A	**E37511**

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Schutzrohr für Temperatursensoren · Ø 6 mm · Einbaulänge EL: 118 mm · für Temperatursensoren mit Einbaulänge EL = 150 mm · Gehäusewerkstoffe: V4A	E37521
	Einschweißschutzrohr für Temperatursensoren · Ø 6 mm · Einbaulänge EL: 49 mm · für Temperatursensoren mit Einbaulänge EL = 50 mm · Gehäusewerkstoffe: V4A	E37411
	Einschweißschutzrohr für Temperatursensoren · Ø 6 mm · Einbaulänge EL: 99 mm · für Temperatursensoren mit Einbaulänge EL = 100 mm · Gehäusewerkstoffe: V4A	E37421
	Einschweißschutzrohr für Temperatursensoren · Ø 6 mm · Einbaulänge EL: 149 mm · für Temperatursensoren mit Einbaulänge EL = 150 mm · Gehäusewerkstoffe: V4A	E37431

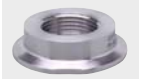
Zubehör für kapazitive Sensoren

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Einbauadapter · M30 x 1,5 - G 1½ · Gehäusewerkstoffe: POM / EPDM	E11033
	Kontermutter · G 1½ · für Einbauadapter · Gehäusewerkstoffe: POM	E11031
	Abdeckring 100 mm · für Bauform KT50 · Gehäusewerkstoffe: Polycarbonat-ABS gelb	E80372
	Abdeckring 100 mm · für Bauform KT50 · Gehäusewerkstoffe: Polycarbonat-ABS grün	E80373
	Symbolscheibe Kunststoff · Ø 20,4 mm · für Bauform KT51 / KT53 · Symbol Start · Gehäusewerkstoffe: Polyamid	E12377
	Symbolscheibe Kunststoff · Ø 20,4 mm · für Bauform KT51 / KT53 · Symbol Stop · Gehäusewerkstoffe: Polyamid	E12378
	Symbolscheibe Kunststoff · Ø 20,4 mm · für Bauform KT51 / KT53 · Symbol ON · Gehäusewerkstoffe: Polyamid	E12379
	Symbolscheibe Kunststoff · Ø 20,4 mm · für Bauform KT51 / KT53 · Symbol OFF · Gehäusewerkstoffe: Polyamid	E12380
	Symbolscheibe Kunststoff · Ø 20,4 mm · für Bauform KT51 / KT53 · Ohne Symbol, transparent · Gehäusewerkstoffe: Polyamid	E12386

Aseptoflex Vario O-Ring / PEEK-Ring

Die folgenden Aseptoflex Vario-Adapter dichten über einen O-Ring oder eine PEEK-Dichtung ab.

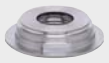
Als O-Ring-Material bietet ifm wasser- und reinigungsmittelbeständiges EPDM und ölbeständiges FKM (FPM) an. Alternativ lässt sich der wartungs- und verschleißfreie PEEK-Ring integrieren. Die EPDM-Dichtung liegt dem Adapter bei, FKM- (FPM) und PEEK-Ring sind optional zu bestellen.

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
Klemmadapter		
	Clamp Adapter 1-1,5" · ISO 2852 · mit Dichtring · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A	**E33201**
	Clamp Adapter 2" · ISO 2852 · mit Dichtring · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A	**E33202**
	Clamp Adapter 1-1,5" · ISO 2852 · mit Leckagebohrung · mit Dichtring · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A	**E33208**
Aseptoflex Vario-Adapter		
	Clamp Adapter 2" · ISO 2852 · mit Leckagebohrung · mit Dichtring · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A	**E33209**
Klemmadapter		
	Varivent Adapter Form F, DN25 (1"), D = 50 · mit Dichtring · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A / 316L / 1.4435	**E33221**
	Varivent Adapter Form N, DN40...DN150 (1,5...6"), D = 68 · mit Dichtring · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A / 316L / 1.4435	**E33222**
	Varivent Adapter Form F, DN25 (1"), D = 50 · mit Leckagebohrung · mit Dichtring · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A / 316L / 1.4435	**E33228**
	Varivent Adapter Form N, DN40...DN150 (1,5...6"), D = 68 · mit Leckagebohrung · mit Dichtring · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A / 316L / 1.4435	**E33229**
Einschweißadapter		
	Einschweißadapter D50 · mit Dichtring · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A / 316L / 1.4435	**E30122**

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
Einschweißadapter		
	Einschweißadapter D50 · mit Leckagebohrung · mit Dichtring · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A	**E30130**
Rohrverschraubung		
	Milchrohrverschraubung DN32 (1,25") · DIN 11851 · mit Dichtring · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A / 316L / 1.4435	**E33211**
	Milchrohrverschraubung DN40 (1,5") · DIN 11851 · mit Dichtring · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A / 316L / 1.4435	**E33212**
	Milchrohrverschraubung DN50 (2") · DIN 11851 · mit Dichtring · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A / 316L / 1.4435	**E33213**
	Rohrverschraubung DN/OD33,7 · DIN 11864-1-A-BS · mit Dichtring · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A / 316L / 1.4435	**E33304**
Flanschadapter		
	DRD Adapter D65 · mit Dichtring · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A / 316L / 1.4435	**E33242**
Rohrverschraubung		
	Universal-Prozessadapter Rd52 · mit Dichtring · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A / 316L / 1.4435	**E33340**
Verschlussstopfen		
	Aseptoflex Vario · mit Dichtring · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · Adapter: V4A / 316L / 1.4435 / Dichtring: FKM	**E30128**
O-Ring		
	FKM FDA-konform	**E30123**
Dichtring		
	für Aseptoflex Vario-Adapter · PEEK FDA-konform	**E30124**

Aseptoflex Vario Metall / Metall

Die folgende Aseptoflex Vario-Adapter dichten über eine wartungsfreie, metallische Dichtkante ab.

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
Klemmadapter		
	Clamp Adapter 1-1,5" · ISO 2852 · Metall auf Metall-Dichtung · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A / 316L / 1.4435	**E33701**
	Clamp Adapter 2" · ISO 2852 · Metall auf Metall-Dichtung · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A / 316L / 1.4435	**E33702**
	Varivent Adapter Form F, DN25 (1"), D = 50 · Metall auf Metall-Dichtung · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A / 316L / 1.4435	**E33721**
	Varivent Adapter Form N, DN40...DN150 (1,5...6"), D = 68 · Metall auf Metall-Dichtung · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A / 316L / 1.4435	**E33722**
Rohrverschraubung		
	Milchrohrverschraubung DN32 (1,25") · DIN 11851 · Metall auf Metall-Dichtung · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A / 316L / 1.4435	**E33711**
	Milchrohrverschraubung DN40 (1,5") · DIN 11851 · Metall auf Metall-Dichtung · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A / 316L / 1.4435	**E33712**
	Milchrohrverschraubung DN50 (2") · DIN 11851 · Metall auf Metall-Dichtung · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A / 316L / 1.4435	**E33713**
	SMS Rohrverschraubung DN40 (1,5") · Metall auf Metall-Dichtung · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A / 316L / 1.4435	**E33731**
	SMS Rohrverschraubung DN50 (2") · Metall auf Metall-Dichtung · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · V4A / 316L / 1.4435	**E33732**

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
Verschlussstopfen		
	Aseptoflex Vario · mit Dichtring · für Geräte mit Prozessanschluss Aseptoflex Vario · Adapter: V4A / 316L / 1.4435 / Dichtring: FKM	**E30128**

G½

Die folgenden Adapter sind für G1/2 Prozessanschlüsse mit konischer Dichtkante.

Die Abdichtung erfolgt über eine Metall / Metall- bzw. beim Füllstandsensor LMT über eine PEEK / Metall-Dichtkante.

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
Klemmadapter		
	Clamp Adapter 1-1,5" · DIN 32676 · für Geräte mit Prozessanschluss G ½ · V4A / 316L / 1.4404	**E33401**
	Clamp Adapter 2" · DIN 32676 · für Geräte mit Prozessanschluss G ½ · V4A / 316L / 1.4404	**E33402**
	Clamp Adapter 1-1,5" · ISO 2852 / DIN 32676 · mit Leckagebohrung · für Geräte mit Prozessanschluss G ½ · V4A / 316L / 1.4435	**E43311**
	Clamp Adapter 2" · ISO 2852 / DIN 32676 · mit Leckagebohrung · für Geräte mit Prozessanschluss G ½ · V4A / 316L / 1.4435	**E43312**
	Varivent Adapter Form F, DN25 (1"), D = 50 · für Geräte mit Prozessanschluss G ½ · V4A / 316L / 1.4435	**E43306**
	Varivent Adapter Form N, DN40...DN150 (1,5...6"), D = 68 · für Geräte mit Prozessanschluss G ½ · V4A / 316L / 1.4435	**E43307**
Einschweißadapter		
	Einschweißadapter, Kugel D35 · für Geräte mit Prozessanschluss G ½ · V4A	**E30055**
	Einschweißadapter, Kragen D45 · für Geräte mit Prozessanschluss G ½ · V4A	**E30056**
	Einschweißadapter D30 · für Behälter · für Geräte mit Prozessanschluss G ½ · V4A / 316L / 1.4435	**E43300**
	Einschweißadapter D29 · für Rohrleitungen · für Geräte mit Prozessanschluss G ½ · V4A / 316L / 1.4435	**E43301**

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
Einschweißadapter		
	Einschweißadapter D30 · für Behälter · mit Leckagebohrung · für Geräte mit Prozessanschluss G ½ · V4A / 316L / 1.4435	**E43309**
	Einschweißadapter D29 · für Rohrleitungen · mit Leckagebohrung · für Geräte mit Prozessanschluss G ½ · V4A / 316L / 1.4435	**E43310**
	Einschweißadapter D50 · lange Ausführung für tieferen Einbau · für Geräte mit Prozessanschluss G ½ · V4A / 316L / 1.4435	**E43319**
Rohrverschraubung		
	Milchrohrverschraubung DN25 (1") · DIN 11851 · für Geräte mit Prozessanschluss G ½ · V4A / 316L / 1.4435	**E43304**
	Milchrohrverschraubung DN40 (1,5") · DIN 11851 · für Geräte mit Prozessanschluss G ½ · V4A / 316L / 1.4435	**E43305**
	SMS Rohrverschraubung DN25 · für Geräte mit Prozessanschluss G ½ · V4A / 316L / 1.4404	**E33430**
Verschlussstopfen		
	Verschlussstopfen · für Geräte mit Prozessanschluss G ½ · V4A / 316L / 1.4435	**E43308**
Einschraubadapter		
	Einschraubadapter G ¾ · für Geräte mit Prozessanschluss G ½ · V4A / 316L / 1.4435	**E43302**
	Einschraubadapter G 1 · für Geräte mit Prozessanschluss G ½ · V4A / 316L / 1.4435	**E43303**
	Einschraubadapter ¾" NPT · für Geräte mit Prozessanschluss G ½ · V4A / 316L / 1.4404	**E43313**

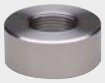
G1

Die folgenden Adapter eignen sich zur metallischen Abdichtung eines G1 Prozessanschlusses mit konischer Dichtkante.

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
Klemmadapter		
	Clamp Adapter 1-1,5" · ISO 2852 · Metall auf Metall-Dichtung · für Geräte mit Prozessanschluss G 1 · V4A / 316L / 1.4435	**E33601**
	Varivent Adapter Form N, DN40...DN150 (1,5...6"), D = 68 · Metall auf Metall-Dichtung · für Geräte mit Prozessanschluss G 1 · V4A / 316L / 1.4435	**E33622**
Einschweißadapter		
	Einschweißadapter D50 · Metall auf Metall-Dichtung · für Geräte mit Prozessanschluss G 1 · V4A	**E30013**
	Einschweißadapter D50 · mit Dichtring · für Geräte mit Prozessanschluss G 1 · V4A / O-Ring: Viton / O-Ring: EPDM	**E30072**
Rohrverschraubung		
	Milchrohrverschraubung DN40 (1,5") · DIN 11851 · Metall auf Metall-Dichtung · für Geräte mit Prozessanschluss G 1 · V4A / 316L / 1.4435	**E33612**
Verschlussstopfen		
	G 1 · V4A	**E30070**

G¾

Die folgenden Adapter dichten G3/4 Prozessanschlüsse mittels wasser- und reinigungsmittelsbeständiger EPDM- oder ölbeständiger FKM-Dichtung (FPM) zum Adapter ab. Beide Dichtungen gehören zum Lieferumfang des Adapters.

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
Klemmadapter		
	Clamp Adapter 1-1,5" · ISO 2852 · für Geräte mit Prozessanschluss G ¾ · V4A / 316L / 1.4435	**E33901**
	Clamp Adapter 2" · ISO 2852 · für Geräte mit Prozessanschluss G ¾ · V4A / 316L / 1.4435	**E33902**
Einschweißadapter		
	Einschweißadapter D50 · für Geräte mit Prozessanschluss G ¾ · V4A	**E30009**
Rohrverschraubung		
	Milchrohrverschraubung DN25 (1") · DIN 11851 · für Geräte mit Prozessanschluss G ¾ · V4A / 316L / 1.4435	**E33910**
Verschlussstopfen		
	G ¾ · V4A	**E30071**

Ägypten
Egyptian Establishment for Electromechanical Supplies
Mr. Ahmed Gouda
27 Al-Salam Street
Al Arezona, Al Haram Road
Giza 12111, Kairo
Tel. +20 / 2 / 586 49 49
Fax +20 / 2 / 586 49 49
Mobile +20 10 10 61 791
ahmed_gouda97@yahoo.com

Algerien
Sarl AMS Algérie - Automatismes Motorisation & Services
Lotissement C, lot n°190 B
Draria - 16000 ALGER
Tel. +213 (0)5 59 43 45 22
Tel. +213 (0) 23 26 41 45
Fax +213 (0)23 26 42 58
contact@amsalgérie.com
www.amsalgerie.com

Argentinien
ifm electronic s.r.l.
Lola Mora 421
10° piso, oficina 3
1107 - Puerto Madero
Ciudad Aut. Buenos Aires
Tel./Fax +54 (011) 5353-3436
Interior del país: 0810-345-3436
info.ar@ifm.com
www.ifm.com/ar

Australien
ifm efector pty ltd.
PO Box 479
Suite 3, 745 Springvale Road
Mulgrave VIC 3170
Tel. 1300 365 088
Fax 1300 365 070
sales.au@ifm.com
www.ifmefector.com.au

Bangladesh
Sensotec Automation and Control
Sensotec Automation and Control
5, New Eskaton Road
Ghausnagar,Ramna
Dhaka 1000 Bangladesh
Tel. +880 171 154 689 0
sensotec@agni.com

Belgien, Luxemburg
ifm electronic n.v./s.a.
Zuiderlaan 91 - B6
1731 Zellik
Tel. +32 2 481 0220
Fax +32 2 463 1795
info.be@ifm.com
www.ifm.com/be

Bolivia
BAVARIA S.R.L. Álvaro Baptista Vargas
Zona Morocollo, Urb. Santos Pariamo
C. Mario Diaz de medina (26-A), n° 32
La Paz
Tel. 00-591-2-277 13 78
Mobile 00-591-720-47 442
alvarobaptista@bavaria.bo
www.bavaria.bo

Brasilien
ifm electronic Ltda.
Rua Eleonora Cintra, 140
Jardim Analia Franco
03337-000 São Paulo
Tel. +55-11-2672-1730
Fax +55-11-2673-3501
info.br@ifm.com
www.ifm.com/br

Bulgarien
ifm electronic eood
1202 Sofia
ul. Klokotnica No 2A
Business Centre IVEL
fl.4, office 17
Tel. +359 2 807 59 69
Fax +359 2 807 59 60
info.bg@ifm.com

Chile
ifm electronic SpA
Presidente Eduardo Frei Montalva
6199, Oficina 5032
Comuna de Conchalí
Región Metropolitana
Tel.: +56 232 239 282
info.cl@ifm.com

China
ifm electronic (Shanghai) Co., Ltd
Building 15,
No. 1000, Zhangheng Road,
Pu Dong District.
201203 Shanghai, P.R.China
Tel. +86 21 3813 4800
Fax +86 21 5027 8669
400 National Service Hotline:
400 880 6651
Involving: Contact quotation, Product delivery, Technical support, etc
info.cn@ifm.com
www.ifm.com/cn
ifm electronic (HK) Ltd
Unit 2106, 21/F,
Tower 2, Metroplaza
No. 223 Hing Fong Road,
Kwai Chung,
N.T., Hong Kong.
info.hk@ifm.com
www.ifm.com/hk
ifm electronic (Taiwan) Limited
9F.-6, No.12, Fuxing 4th Rd., Cianjhen District, Kaohsiung City,
Postal Code 806, Taiwan, R.O.C.
Tel. +886-7-335-7778
Fax +886-7-335-6878
info.tw@ifm.com
www.ifm.com/tw

Costa Rica
Gen Bus S.A
Santa Rosa, Sto. Domingo, Heredia.
Bodegas Del Sol, Bodega n° 22
Tel. + (506) 25 60 39 58
Tel. + (506) 22 62 39 27
Fax + (506) 22 62 16 74

Dänemark
ifm electronic a/s
Ringager 4A, 1.sal tv.
2605 Brøndby
Tel. +45 70 20 11 08
Fax +45 70 20 11 09
info.dk@ifm.com
www.ifm.com/dk

Deutschland
ifm electronic gmbh
Friedrichstr. 1
45128 Essen
Tel. +49 201 24 22 0
Fax +49 201 24 22 12 00
info@ifm.com
www.ifm.com/de

Dominikanische Republik
WECH AUTOCONTROLES S. A.
Ave. Romulo Betancourt 2158
Edificio Wech
Urb. Renacimiento
Santo Domingo
Tel. + 1 809-531-0550
Fax + 1 809-531-9175
wech@verizon.net.do
www.wechautocontroles.com.do

Ecuador
INSELEC CIA. LTDA.
Av. de los Arupos
E1-202 y Pan. Norte- Km 5 ½
Quito
Tel. +593 2 28074- 76 - 78
Fax +593 2 2807475
inselec@inselec.com.ec
www.inselec.com.ec

El Salvador
Provinter
Prolongación Boulevard Constitución,
Residencial la Gloria,
Block C-3 pje. 2-C, N*1 Mejicanos,
San Salvador, El Salvador
Tel. + (503) 25643005
Ventas@provintersv.com

Estland
Pesmel Estonia LTD
Segu 4
76505 Saue
Tel. +372 674 73 30
Fax +372 674 73 31
pesmel@pesmel.ee
www.pesmel.ee

Finnland
ifm electronic oy
Vaakatie 5
00440 Helsinki
Tel. +358 (0)75 329 5000
Fax +358 (0)75 329 5010
info.fi@ifm.com
www.ifm.com/fi

Frankreich
ifm electronic
Siège :
Savoie Technolac BP226
73374 Le Bourget du Lac
Agence commerciale :
Immeuble Uranus
1-3 rue Jean Richepin
93192 NOISY LE GRAND CEDEX
Tel. 0820 22 30 01
Fax 0820 22 22 04
info.fr@ifm.com
www.ifm.com/fr

Griechenland
ifm electronic monoprosopi E.P.E.
27, Andrea Papandreou Street
15125 Amaroussi
Tel. +30 210 61 800 90
Fax +30 210 61 994 00
info.gr@ifm.com
www.ifm.com/gr

Großbritannien
ifm electronic Ltd.
efector House
Kingsway Business Park
Oldfield Road
Hampton
Middlesex TW12 2HD
Tel. +44 / 20 / 8213 0000
Fax +44 / 20 / 8213 0001
enquiry_gb@ifm.com
www.ifm.com/uk

Guatemala
Ingenieros Civiles Electromecánicos Asociados, S.A. (IASA)
20 Calle 25-55 Zona 12
Empresarial El Cortijo III Bodega n° 907,
Guatemala City
Tel. 502 - 24626636
info@iasa.com.gt

Honduras
R y D INDUSTRIAL
Bo. Paz Barahona
11 Ave. 14 y 15 Calle
S.O. #142
San Pedro Sula
Tel. +(504) 2550-3703
Tel. +(504) 2558-9313
ventas@rydindustrial.com

Indien
ifm electronic India Private Limited
Plot No. P-39/1
MIDC Gokul Shirgaon
Kolhapur – 416234
Maharashtra State
Tel. +91 / 231 / 267 27 70
Fax +91 / 231 / 267 23 88
info@ifm-electronic.in
www.ifm.com/in

Indonesien
PT Indoserako Sejahtera
Jl. P. Jayakarta 121 No. 59
10730 Jakarta Pusat
Tel. +62 / 21 6 24 8923
Fax +62 / 21 6 24 8922
harry@indoserako.com

Irland
ifm electronic (Ireland) Ltd.
No. 7, The Courtyard
Kilcarbery Business Park
New Nangor Road
Clondalkin
Dublin 22
Tel. +353 / 1 / 461 32 00
Fax +353 / 1 / 457 38 28
sales_ie@ifm.com
www.ifm.com/ie

Israel
Astragal Ltd.
3, Hashikma Str.
Azur 58001
P.O. Box 99
Azur 58190
Tel. +972 / 3 / 5 59 16 60
Fax +972 / 3 / 5 59 23 40
astragal@astragal.co.il
www.astragal.co.il

Italien
ifm electronic
Centro Direzionale Colleoni
Palazzo Andromeda 2
Via Paracelso n. 18
20864 Agrate Brianza (MB)
Tel. +39 (0)39-6899982
Fax +39 (0)39-6899995
info.it@ifm.com
www.ifm.com/it

Japan
efector co. ltd.
18F WBG Marive-west
2-6-1 Nakase, Mihama-ku
Chiba-shi, Chiba 261-7118
info.jp@ifm.com
www.ifm.com/jp

Jordanien
Al Mashreqan Trading Supplies
P.O.Box.851054
11185 Swaifieh
Amman
Tel. +962 6 581 8841
Fax +962 6 581 8892
info@mashreqan.com

Kanada
ifm efector Canada Inc.
2233 Argentia Road, Suite 104
Mississauga, ON L5N 2X7
Tel. 855-436-2262
Fax 855-399-5099
info.ca@ifm.com
www.ifm.com/ca

Kolumbien
SENSOMATIC Y CIA LTDA.
Calle 1 C 25a - 50
Bogotá D.C.
Tel. +57 313 430 2264
Tel. +57 1 407 96 96
info@sensomatic-ltda.com
www.sensomatic-ltda.com

Korea
ifm electronic Ltd.
Hyundai Liberty House 201
Dokseodang-ro Yongsan-Gu
140-884 Seoul
Tel. +82 2-790-5610
Fax +82 2-790-5613
info.kr@ifm.com
www.ifm.com/kr

Kroatien
ifm electronic gmbh
Wienerbergstr. 41
Gebäude E
1120 Wien
Tel. +43 / 1 / 617 45 00
Fax +43 / 1 / 617 45 00 10
info.hr@ifm.com
www.ifm.com/hr

Kuwait
Kana Controls
2nd Floor Khalid Fauzan Building
Building No. 1670
Street No. 7, Block No. 1
Al-Rai Industrial Area,
P.O. Box - 25593,
13116 Safat
Tel. +965-24741537
Fax +965-24741537
info@kanacontrols.com
www.kanacontrols.com

Lettland
EC Systems
Katlakalna Str. 4A
1073 Riga
Tel. +371 724 1231
Fax +371 724 8478
alnis@ecsystems.lv
www.ecsystems.lv

Libanon
Middle East Development Co. SAL (MEDEVCO)
Medevco Building
Jeita Main Road
Jeita - Kesrouan, Lebanon
Mail address :
P.O.Box 67
Jounieh
Lebanon
Tel. +961-9-233550
Fax +961-9-233554
info@medevco-lebanon.com

Litauen
Elinta UAB
Terminalo g. 3, Biruliškių k.,
Karmėlavos sen.
LT-54469 Kauno raj. (Kauno LEZ)
Tel. +370 37 351 999
Fax +370 37 452 780
sales@elinta.lt
www.elintosprekyba.lt

Malaysia
ifm electronic Pte. Ltd
Malaysian Branch Office
No. 9F – 2A, 9th Floor,
Tower 4 @ PFCC, Jalan Puteri 1/2,
Bandar Puteri Puchong,
47100 Puchong, Selangor
Tel. + 603 8066 9853
Fax + 603 8066 9854
sales.my@ifm.com
www.ifm.com/my
Singapore Branch Office
25, International Business Park
#03-26/29 German Center
609916 Singapore
Tel. +6565628661
Fax +6565628660
sales.sg@ifm.com
www.ifm.com/sg

Marokko
SOFIMED
137, Boulevard Moulay Ismaïl -
Roches Noires
20290 - Casablanca
Tel. +212 522 240 101
Fax +212 522 240 100
www.sofimed.ma

Mexiko
ifm efector S. de R.L. de C.V.
Ave. Arq. Pedro Ramírez Vázquez 200-4
Planta Baja, Col. Valle Oriente.
San Pedro Garza García, N.L. 66269
Tel. +52-81-8040-3535
Fax +52-81-8040-2343
clientes.mx@ifm.com
www.ifm.com/mx

Namibia
ifm electronic (pty) Ltd
1 Basement Office,
Decor House
25 Dr. W. Kulz Street
Windhoek
NAMIBIA
Contact numbers
Tel. +264 61 300984 / 300998
Fax +264 61 300910
Fax to email +264 88 651 9943
info.na@ifm.com
www.ifm.com/na

Neuseeland
ifm efector pty ltd.
Unit 13, 930 Great South Road
Penrose, Auckland
Tel. +64 / 95 79 69 91
Fax +64 / 95 79 92 82
sales.nz@ifm.com
www.ifm.com/nz

Niederlande
ifm electronic b.v.
Deventerweg 1 E
3843 GA Harderwijk
Tel. +31 / 341 438 438
Fax +31 / 341 438 430
info.nl@ifm.com
www.ifm.com/nl

Nigeria
Automated Process Ltd
3rd Floor, 32 Lagos Abeokuta
Expressway
Near Cement Bus Stop
Dopemu, Agege
Lagos State
Tel. + 234 / 01 / 4729 967
Fax + 234 /01 / 4925 865
sales@automated-process.com
www.automated-process.com

Norwegen
Siv.Ing. J.F.Knudtzen AS
Billingstadsletta 97
1396 Billingstad
Postboks 160
1378 Nesbru
Tel. +47 / 66 98 33 50
Fax +47 / 66 98 09 55
firmapost@jfknudtzen.no
www.jfknudtzen.no

Österreich
ifm electronic gmbh
Wienerbergstraße 41
Gebäude E
1120 Wien
Tel. +43 / 1 / 617 45 00
Fax +43 / 1 / 617 45 00 10
info.at@ifm.com
www.ifm.com/at

Oman
Technical Engineering Company LLC.
P.O. Box 59
Madinat Al Sultan Qaboos
Postal Code 115
Tel. +968 24503593
Fax +968 24503573
tecoman@omantel.net.om

Panama
RyD Industrial Panamá
El Dorado, detrás de Banvivienda,
Calle Barreduela y Vía de la Amistad,
PH Plaza Figuer II Oficina 106
Tel. (507) 236-9121
Tel. (507) 236-8639
Tel. (507) 236-8640
ventas@rydindustrial.com

Peru
dekatec s.a.c.
Los Calderos 188
Urb. Vulcano, Ate
Lima
Tel. +511 / 348 0293
Tel. +511 / 348 0458
Tel. +511 / 348 2269
Fax +511 / 349 0110
dkleffmann@dekatec.com.pe
www.dekatec.com.pe

Philippinen
Gram Industrial, Inc.
Bldg. 9 Don Mariano Lim
Industrial Complex,
Alabang Zapote Road
corner Concha Cruz Drive,
Brgy. Almanza 1 Las Piñas City
Tel. 632-8502218 / 8508496
Fax 632-8077173 / 8503055
bongalido@gram.com.ph

Polen
ifm electronic Sp.z o.o.
ul. Węglowa 7
PL 40-105 Katowice
Tel. +48 32 70 56 454
Tel. +48 32 70 56 480
Fax +48 32 70 56 455
info.pl@ifm.com
www.ifm.com/pl

Portugal
ifm electronic s.a.
Parque Tecnológico S. Félix da Marinha
Avenida Manuel Violas, 476
4410-137 São Félix da Marinha
Tel. +351 22 37 17 108
Fax +351 22 37 17 110
info.pt@ifm.com
www.ifm.com/pt

Qatar
Advanced Fluid Power L.L.C
P.O.Box 201382
Barwa Village Al Wakra Buiding No 1
Doha-Qatar
Tel. +974-40164275
Fax +974-40164274
sales@afp-qatar.com
www.afp-qatar.com

Rumänien
ifm electronic s.r.l.
Mihai Viteazu Str. Nr. 1
Selimbar, Sibiu
557260
Tel. 0040 269 224550
Fax 0040 269 224766
info.ro@ifm.com

Russland
ifm electronic
Ibragimova, 31, k.50
office 808
105318 Moscow
Tel. +7 (495) 921-44-14
Fax +7 (495) 651-82-97
info.ru@ifm.com
www.ifm.com/ru

Saudi Arabien
Noor Al-Shomoe
for Electric & Maintenance
King Khalid Street, Cross 5
P.O. Box 2571
Al-Khobar 31952
Kingdom of Saudi Arabia
Tel. +9 663 864 49 58
Fax +9 663 894 63 41
h.o.info@nooralshomoe.com
Bariq Al Emdadat Trading
Establishment
P.O. Box 27001, Riyadh 11653
Kingdom of Saudi Arabia
Contact: Abdul Aziz Mohamed Elias
Tel. +966 11 4728782
Fax +966 11 4725576
Mobile 00966 53 2626686
azizelias@bariqarabia.com

Schweden
ifm electronic ab
Drakegatan 6
41250 Göteborg
Tel. växel 031-750 23 00
Fax 031-750 23 29
info.se@ifm.com
www.ifm.com/se

Schweiz
ifm electronic ag
Altgraben 27
4624 Härkingen
Tel. 0800 88 80 33
Fax 0800 88 80 39
info.ch@ifm.com
www.ifm.com/ch

Singapur
ifm electronic Pte. Ltd.
25, International Business Park
#03-26/29 German Center
609916 Singapur
Tel. +6565628661
Fax +6565628660
sales.sg@ifm.com
www.ifm.com/sg

Slowakei
ifm electronic spol. s.r.o.
Rybnicna 40
831 06 Bratislava
Tel. +421 / 2 / 44 87 23 29
Fax +421 / 2 / 44 64 60 42
info.sk@ifm.com
www.ifm.com/sk

Spanien
ifm electronic s.l.
Parc Mas Blau
Edificio Inbisa
c/ Garrotxa 6-8
08820 El Prat de Llobregat
Tel. 0034 93 479 30 80
Fax 0034 93 479 30 86
info.es@ifm.com
www.ifm.com/es

Sri Lanka
Isaro Automation Systems Ltd.
First Floor,
400 Galle Road,Rawathawatta.
Moratuwa
Tel. +94 114 216 784
Fax + 94 11 2644 224
isaro@sltnet.lk

Südafrika
ifm electronic (pty) Ltd
Shorrok House
Route 21 Corporate Park
Nellmapius Drive,
Irene Ext. 30,
Centurion 0157, Pretoria
Postnet Suite 279
Private bag X8
Elardus Park
0047
Tel. +27 (0) 861 IFM RSA / 436 772
Fax +27(0)12 450 0322 / 0312
info.za@ifm.com
www.ifm.com/za

Thailand
SCM ALLIANZE CO., LTD.
700/19-24
Phaholyothin Road
Samsennai Phayatai
Bangkok 10400
Tel. +66 02 615 4888
contact@scma.co.th
www.scmallianze.com

Tschechische Republik
ifm electronic, spol. s r.o.
U Křížku 571
252 43 Prag
Tel. +420 267 990 211
Fax +420 267 750 180
info.cz@ifm.com
www.ifm.com/cz

Türkei
ifm electronic Elektrikli
ve Elektronik Aletler
İth.İhr.Paz.Tic.Ltd.Şti.
Merkez Mah. Nadide Sok.
Anıttepe Sitesi No:28
34381 Şişli / İstanbul
Tel. +90 / 212 / 210 5080
Fax +90 / 212 / 221 7159
info.tr@ifm.com
www.ifm.com/tr

Tunesien
TECHNOPREST
GP1 – Km 5,5 Rte de Sousse –
Z.I 2013 Ben Arous
Tel. +216 71 389 203
Fax + 216 71 389 215
technoprest@technoprest.com.tn

Ukraine
ifm electronic
Mariny Raskovoj 11
02660 Kiev
Tel. +380 44 501 8543
Fax +380 44 501 8543
info.ua@ifm.com
www.ifm.com/ua

Ungarn
ifm electronic kft.
Szent Imre út 59. I.em.
H-9028 Győr
Tel. +36-96 / 518-397
Fax +36-96 / 518-398
info.hu@ifm.com
www.ifm.com/hu

USA
ifm efector, inc.
782 Springdale Drive
Exton, PA 19341
Tel. +1-800-441-8246
Fax +1-800-329-0436
info.us@ifm.com
www.ifm.com/us

Venezuela
Petrobornas, C.A.
C.C. Plaza Aeropuerto,
Galería piso 1, Local P1-B03,
Calle Neverí, Unare,
Puerto Ordaz 8050,
Estado Bolívar
Tel. + 58 286 9513382
info@petrobornas.net
www.petrobornas.net

Vereinigte Arabische Emirate
United Arab Emirates
Al Injazat Technical Services Est.
P.O. Box 42895
Al Qubaisi bldg floor 0 flat # 4
Liwa street corner of corniche road,
Abu Dhabi
Tel. +971-2-6585400
Fax +971-2-6585401
Mobil +971-50-6811072
kamran@injazat.ae
www.injazat.ae

Vietnam
The Representative Office
of ifm electronic gmbh
in Ho Chi Minh City
7A-7th Floor,
#467 Dien Bien Phu Street,
Ward 25, Binh Thanh District,
Ho Chi Minh City 700000
Tel. +84-8-35125177
Fax +84-8-35125178
sales.vn@ifm.com

Weißrussland
ifm electronic
ELTICON Trade House Ltd.
2A Ostroshitskaya st.
220125 Minsk, Belarus
Tel.: +375-17-286-4649
Fax: +375-17-289-6169
E-mail: info@elticon.ru
www.elticon.ru
MilkGroup LLC.
220015 Minsk, Belarus
Ponomarenko str., 35A, office 517
tel./fax: +375 17 207 29 34
E-mail: ifm@milkgroup.by
www.milkgroup.by
FilFar Technology LLC
Zapadnaya str., 13, office 519
220036 Minsk, Belarus
Tel.: +375 (44) 540-40-40
E-mail: zapros@filfar.by
www.filfar-technology.by

Mixed Sources
Product group from well-managed forests and other controlled sources
www.fsc.org Cert no. IMO-COC-027827
© 1996 Forest Stewardship Council

www.ifm.com

ifm-Service-Telefon 0800 16 16 16 4

Kostenfrei direkt zu Ihrem ifm-Service-Center

Über 70 Standorte weltweit – auf einen Blick unter **www.ifm.com**

Deutschland

ifm electronic gmbh
Vertrieb Deutschland
Niederlassung Nord
31135 Hildesheim
Tel. 0 51 21 / 76 67-0
Fax 0 51 21 / 76 67 12

ifm electronic gmbh
Vertrieb Deutschland
Niederlassung West
45128 Essen
Tel. 02 01 / 3 64 75-0
Fax 02 01 / 34 13 25

ifm electronic gmbh
Vertrieb Deutschland
Niederlassung Mitte-West
58511 Lüdenscheid
Tel. 0 23 51 / 43 01-0
Fax 0 23 51 / 43 01 39

ifm electronic gmbh
Vertrieb Deutschland
Niederlassung Süd-West
64646 Heppenheim
Tel. 0 62 52 / 79 05-0
Fax 0 62 52 / 7 77 57

ifm electronic gmbh
Vertrieb Deutschland
Niederlassung Baden-Württ.
73230 Kirchheim
Tel. 0 70 21 / 80 86-0
Fax 0 70 21 / 80 86 21

ifm electronic gmbh
Vertrieb Deutschland
Niederlassung Bayern
82178 Puchheim
Tel. 0 89 / 8 00 91-0
Fax 0 89 / 8 00 91 11

ifm electronic gmbh
Vertrieb Deutschland
Niederlassung Ost
07639 Tautenhain
Tel. 03 66 01 / 7 71-0
Fax 03 66 01 / 7 71 14

E-Mail info@ifm.com

ifm – close to you!

Übersicht ifm-Produktprogramm:

Positionssensoren

Sensoren für Motion Control

Industrielle Bildverarbeitung

Sicherheitstechnik

Prozesssensoren

Industrielle Kommunikation

Identifikationssysteme

Systeme zur Zustandsüberwachung von Maschinen

Systeme für mobile Arbeitsmaschinen

Verbindungstechnik

Zubehör

ifm article no. 78001384 · Technische Änderungen behalten wir uns ohne vorherige Ankündigung vor. · Gedruckt in Deutschland auf chlorfrei gebleichtem Papier. 04/15