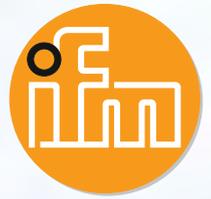


ifm electronic



## Prozesse in der Lebensmittelindustrie

[www.ifm.com/de/food](http://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, qualitativ 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 electronic





<i>ifm – Das Unternehmen</i>	4 - 5	
<i>ifm Informationen / Bestellservice</i>	6 - 7	
<i>Normen und Zulassungen</i>	8 - 11	
<i>Milchverarbeitung</i>	12 - 25	
<i>Getränke</i>	26 - 39	
<i>Süßwaren</i>	40 - 51	
<i>Fleischverarbeitung</i>	52 - 65	
<i>ifm – weltweit: Anschriften</i>	66 - 68	

## Das Unternehmen in Ihrer Nähe.



### Modernste Kommunikation

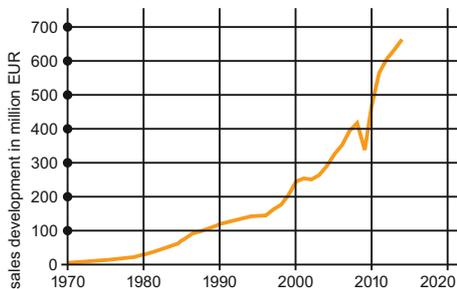
Mit der richtigen Adresse – [www.ifm.com](http://www.ifm.com) – trennt Sie nur ein Mausklick von der Welt der Automatisierungstechnik. Erleben Sie die Leistungsfähigkeit unserer Produkte in interaktiven Darstellungen. Machen Sie sich ein Bild mit 3-dimensionalen Geräteansichten. Laden Sie CAD-Zeichnungen 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 2015 mit weltweit mehr als 5.500 Beschäftigten einen Umsatz von über 720 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.

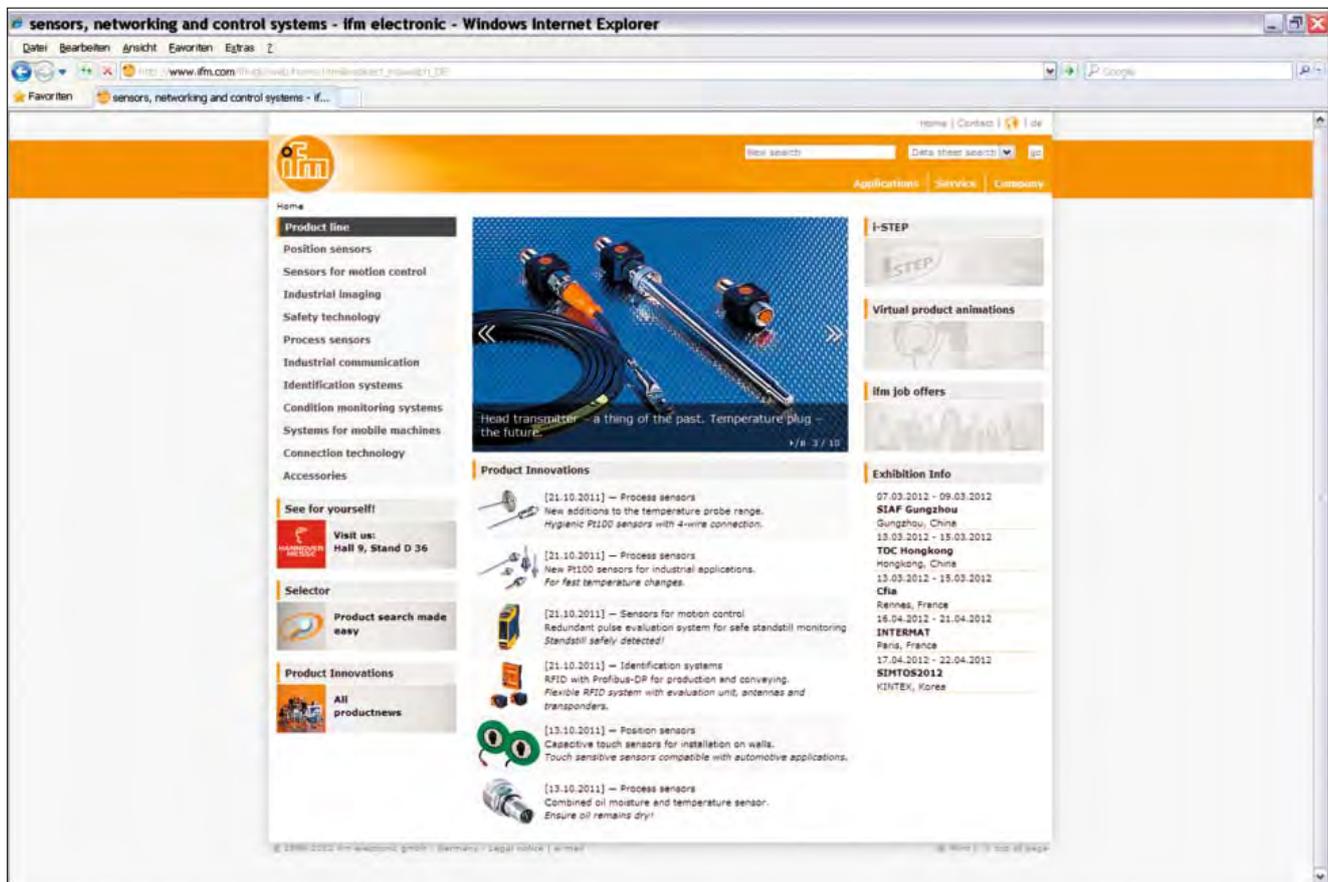
### Qualität als Philosophie

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

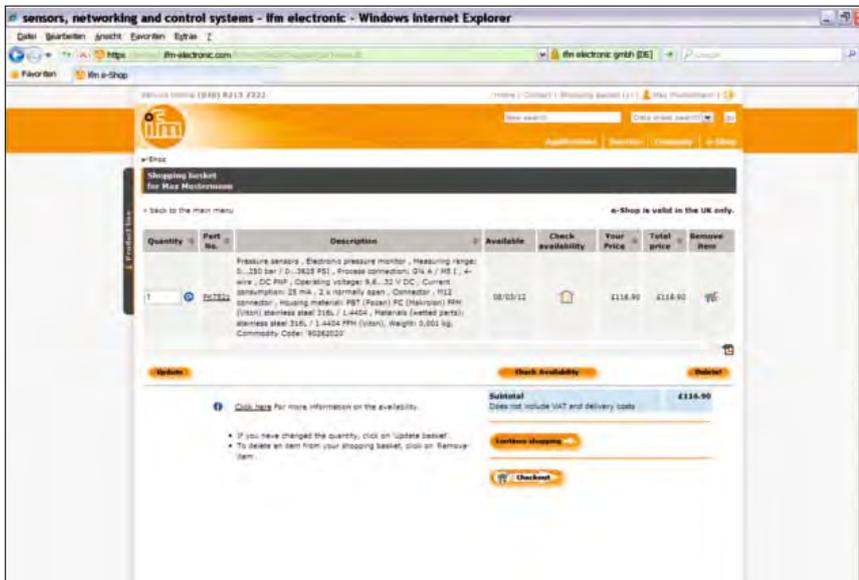
- Anwendungsbeispiele
- Produktempfehlungen
- Berechnungshilfen

## • 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

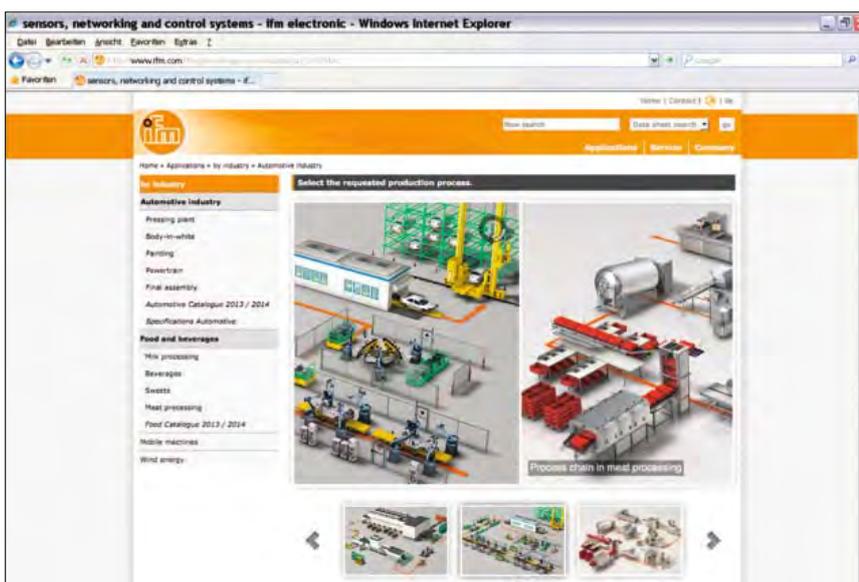
Individuelle Bestellhistorie

Komfortable Schnelleingabemaske

Einfache Bestellabwicklung

Verwaltung von Lieferadressen

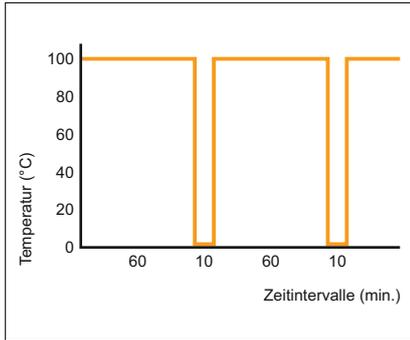
Bestätigungen per E-Mail



ifm-Applikationsdatenbank

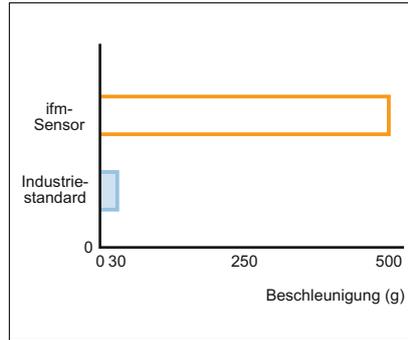
Automatisierungstechnik von ifm realisiert Applikationen in fast allen Branchen in unterschiedlichsten Anlagenteilen. Informieren Sie sich, wie ifm auch Ihre Anwendung umsetzen kann. Applikationsbeispiele zeigen wir Ihnen auf unserer Website unter: [www.ifm.com/de/applikationen](http://www.ifm.com/de/applikationen)

\*\* In vielen Ländern bereits verfügbar.



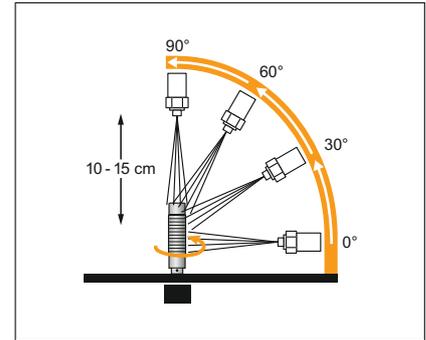
## Temperaturschockprüfung

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.

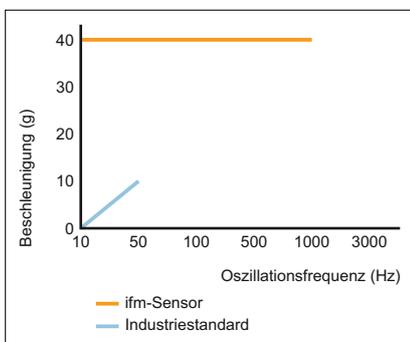


## Hochdruckreinigungsprüfung IP 69K

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

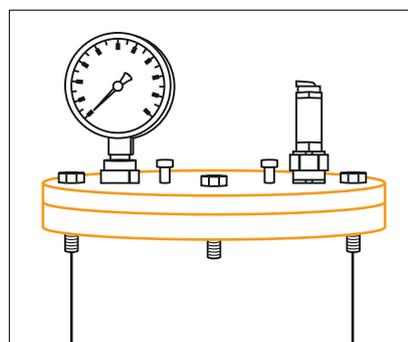
In der Prüfvorrichtung sind die Sensoren einem Wasserstrahl mit 80 bis 100 bar bei einer Temperatur von 80 °C ausgesetzt. Die Dauer jedes Reinigungszyklus beträgt 30 Sekunden. Die Prüfung erfolgt mit einer Spritzdüse, die sich in bestimmten Winkeln im Abstand von 10 bis 15 cm vom Sensor befindet.

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 überschreitet.



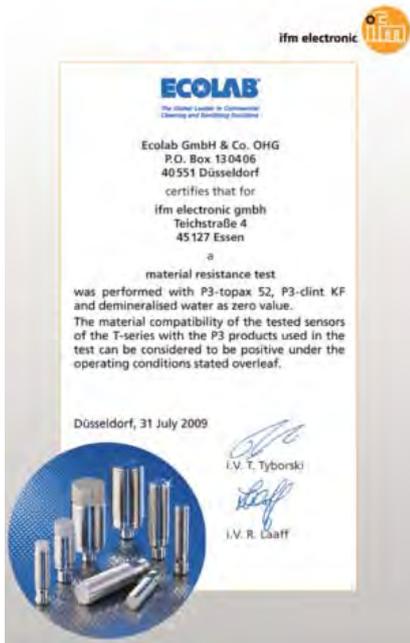
## Dampfkesseltest

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



Induktive Näherungssensoren



Optische Sensoren der Baureihe OG für den Spritzwasserbereich



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-Produkttrichtlinie 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

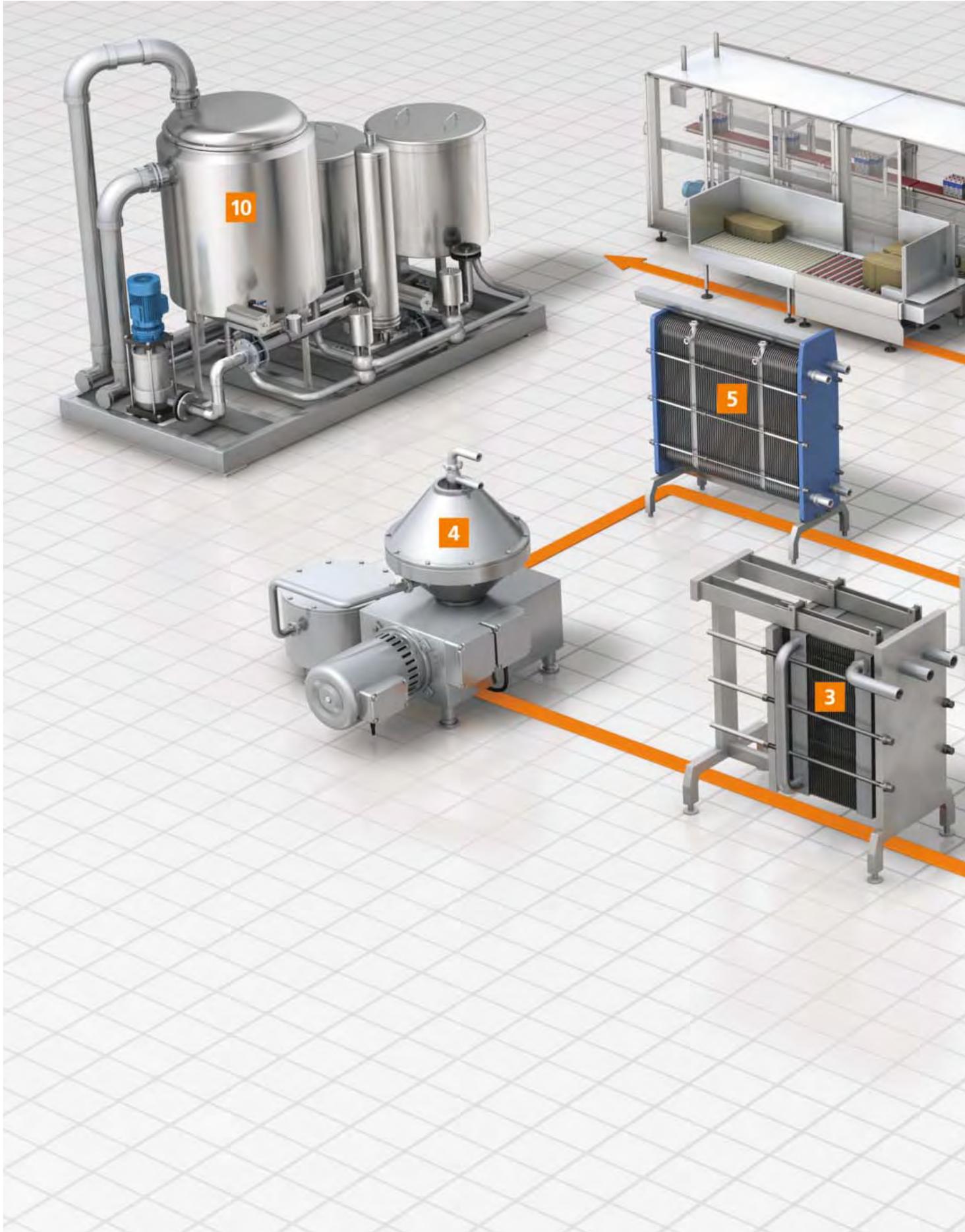


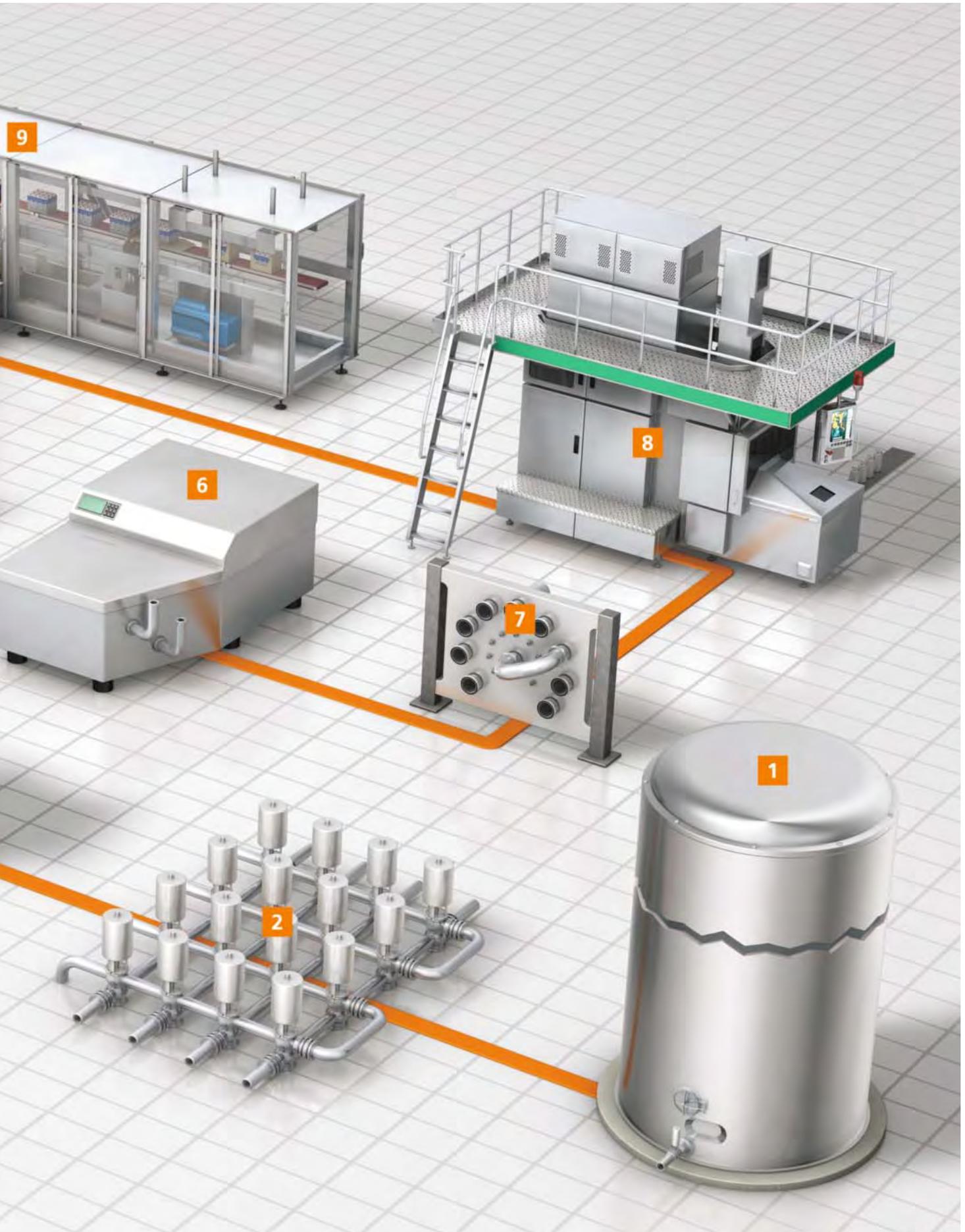
Technischer Überwachungs-Verein. Der deutsche TÜV führt auf privatwirtschaftlicher Basis technische Sicherheitskontrollen durch, die durch staatliche Gesetze oder Anordnungen vorgeschrieben sind.

UL



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





Maschine	Applikation	Produktgruppe
<b>1 Tank</b>		
	Mannlochüberwachung	Induktive Sicherheitssensoren
	Füllstandabfrage	Drucksensoren
	Temperaturmessung	Füllstandsensoren
	Temperaturmessung	Temperatursensoren
<b>2 Ventile</b>		
	Positionserfassung	Induktive Sensoren
	Ventilanbindung mit AS-i	AS-Interface für Hubventile und Schwenkantriebe
	Abfrage von Hubventilen	Rückmeldesysteme für Hubventile und Schwenkantriebe
<b>3 Pasteurisierer</b>		
	Druckmessung	Drucksensoren
	Strömungsüberwachung	Strömungssensoren / Durchflusssensoren
	Temperaturmessung	Temperatursensoren
<b>4 Separator</b>		
	Druckmessung	Drucksensoren
	Schwingungsüberwachung	Systeme zur Schwingungsüberwachung
<b>5 Wärmetauscher</b>		
	Druckmessung	Drucksensoren
	Strömungsüberwachung	Strömungssensoren / Durchflusssensoren
	Temperaturmessung	Temperatursensoren
<b>6 Homogenisierer</b>		
	Druckmessung	Drucksensoren
	Strömungsüberwachung	Strömungssensoren / Durchflusssensoren
<b>7 Koppelpanel</b>		
	Positionsrückmeldung	Induktive Sensoren
	Positionsrückmeldung	Magnetsensoren

Maschine	Applikation	Produktgruppe
----------	-------------	---------------

## 8 Abfüllung / Fördertechnik

	Endlagenerfassung	Induktive Sensoren
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren
	Druckmessung	Drucksensoren
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren
	Temperaturmessung	Temperatursensoren

## 9 Kartoniermaschine

	Endlagenerfassung	Induktive Sensoren
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren
	Vollständigkeitskontrolle	3D-Sensoren
	Endlagenerfassung	Zylindersensoren
	Lesen von Codes	Codeleser 1D/2D

## 10 CIP-Anlage

	Druckmessung	Drucksensoren
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren
	Temperaturmessung	Temperatursensoren
	AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways

## Hohe Anforderungen in der Milchverarbeitung



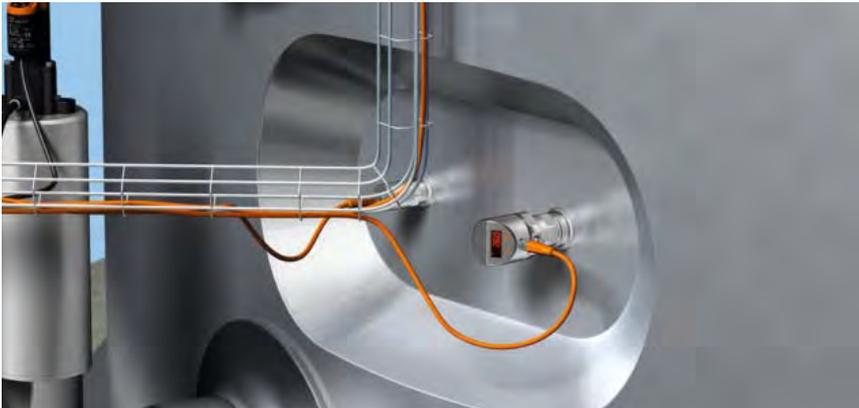
Die Milch ist eines der wichtigsten Grundnahrungsmittel. Sie kann zu vielen Produkten weiterverarbeitet werden, z. B. Käse, Joghurt, Eis oder Milchpulver.

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

Bauform	Prozessanschluss	Anzeige	Messbereich [bar]	PÜberlast max. [bar]	PBerst min. [bar]	U <sub>b</sub> DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-0,05...1	10	30	20...32	PI2797

### Füllstandsensoren für die Grenzstandserfassung

Bauform	Prozessanschluss	Prozessdruck max. [bar]	Einsatzbereich	Schutzart	Bestell-Nr.
	G 1/2 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

Bauform	Abmessungen [mm]	Schaltabstand [mm]	Werkstoff	U <sub>b</sub> [V]	Schutzart	f AC / DC [Hz]	I <sub>Last</sub> 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

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	<b>AC2910</b>

### Induktiver Sensor zur Abfrage der Ventilstellung

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt- abstand [mm]	Werkstoff	U <sub>b</sub> [V]	Schutzart	f [Hz]	I <sub>Last</sub> [mA]	Bestell-Nr.
	M12 / L = 60	3 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	100	100	<b>IFT240</b>

b = bündig / nb = nicht bündig

## Pumpenanlage



### Trockenlaufschutz an einer Pumpe

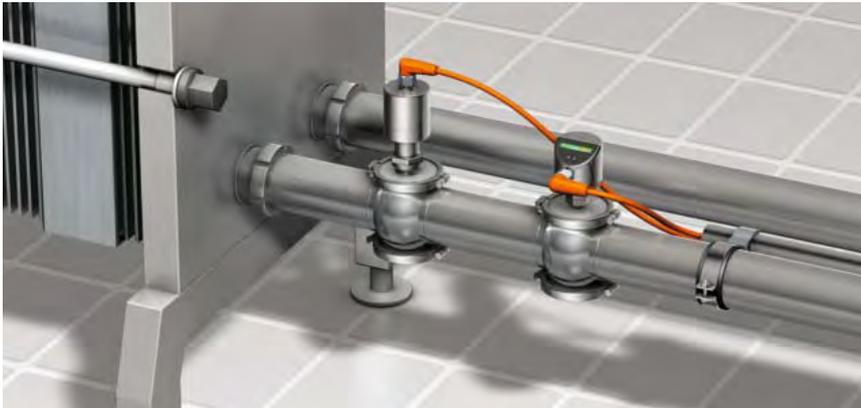
Beim Fördern von Milchprodukten muss der Produktfluss überwacht werden. Strömungssensoren der Baureihe SI6 überwachen die Strömung, um einen Trockenlauf der Pumpe sicher zu verhindern.

### Strömungswächter als Trockenlaufschutz

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	–	<b>SI6800</b>

Produktselektoren und weitere Informationen finden Sie unter: [www.ifm.com](http://www.ifm.com)

## Pasteurierer



### 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

Bauform	Werkseinstellung [°C / °F]	Prozessanschluss	Einbaulänge [mm]	U <sub>b</sub> [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.

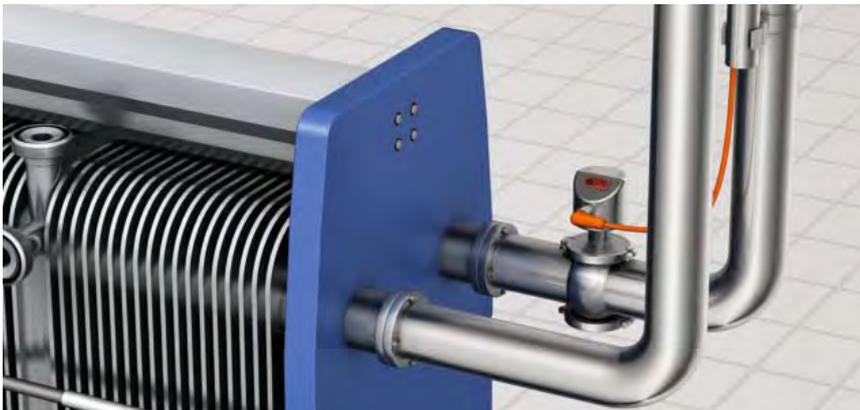
#### Schwingungsüberwachungsgeräte für die Lagerüberwachung

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

#### Drucküberwachung an einem Separator

Bauform	Prozessanschluss	Anzeige	Messbereich [bar]	PÜberlast max. [bar]	PBerst min. [bar]	U <sub>b</sub> 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

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

## 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

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige	Messbereich [bar]	P <sub>Überlast</sub> max. [bar]	P <sub>Berst</sub> min. [bar]	U <sub>b</sub> DC [V]	Bestell-Nr.
	Klemmadaption	Anzeigeeinheit	0...600	800	1200	20...30	<b>PY9000</b>

#### Schwingungsüberwachungsgeräte für die Lagerüberwachung

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

## 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

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



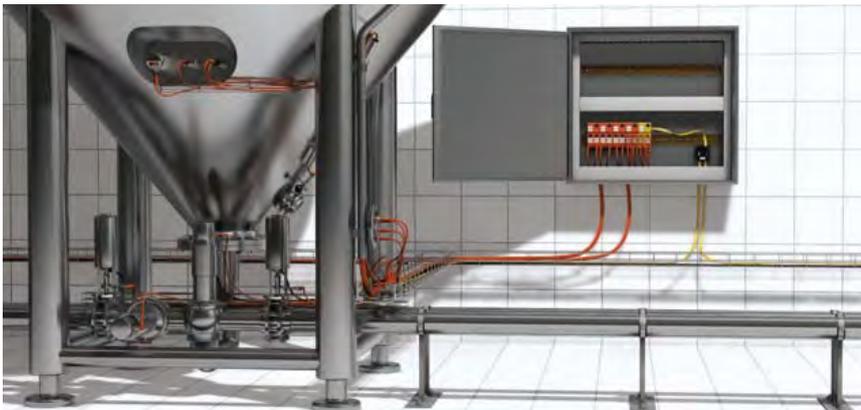
### Optische Erfassung von Verpackungen an einer Förderstrecke

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

#### Optische Sensoren zur Erfassung von Milchverpackungen

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

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 · Flachkabelausrüstung in drei Richtungen möglich · Nur für den Betrieb mit AS-i Mastern Profil M4 · PA / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinkt	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

Bauform	Prozessanschluss	Anzeige	Messbereich [bar]	PÜberlast max. [bar]	PBerst min. [bar]	U <sub>b</sub> DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-0,124...2,5	20	50	20...32	PI2796

#### Füllstandsensoren mit IO-Link für die Grenzstanderfassung

Bauform	Prozessanschluss	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

Bauform	Funktionsprinzip	Reichweite/Tastweite	Messfrequenz [Hz]	Spot Ø bei max. RW / TW [mm]	U <sub>b</sub> [V]	Bestell-Nr.
	Optischer Abstandssensor	0,2...10 m	1...50	< 15 x 15	18...30	<b>O1D100</b>



**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

Bauform	Abmessungen [mm]	Werkstoff	U <sub>b</sub> [V]	f [Hz]	Schutzart	I <sub>last</sub> [mA]	T <sub>a</sub> [°C]	Bestell-Nr.
	25 x 5 x 6,5	PA (Polyamid)	10...30	6000	IP 65 / IP 67 / IP 69K	100	-25...85	<b>MK5157</b>

Drehzahlwächter zur Drehzahlüberwachung an einem Förderband

Bauform	U <sub>b</sub> [V]	Eingänge	Eingangsfunktion	Einstellbereich [Imp. / min.]	Einstellbereich [Hz]	Ausgänge Analog	Ausgänge Relais	Ausgänge Transist.	Bestell-Nr.
	110...240 AC / 27 (24) DC	1	PNP	0,1...10 / 10...1000	-	-	1	-	<b>DD0203</b>

## 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

Bauform	Prozessanschluss	Einstellbereich [Nm <sup>3</sup> /h]	Druckfestigkeit [bar]	Ansprechzeit [s]	U <sub>b</sub> [V]	Bestell-Nr.
	R½ (DN15)	0,6...75,0	16	< 0,1	18...30	<b>SD6000</b>

#### Druckluftmessung an einer Käsepresse

Bauform	Prozessanschluss	Anzeige	Messbereich [bar]	PÜberlast max. [bar]	PBerst min. [bar]	U <sub>b</sub> DC [V]	Bestell-Nr.
	G ½	Anzeigeeinheit	-1...10	50	150	18...32	<b>PG2454</b>

## 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

Bauform	Prozessanschluss	Anzeige	Messbereich [bar]	PÜberlast max. [bar]	PBerst min. [bar]	U <sub>b</sub> DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-1...10	50	150	18...32	<b>PG2794</b>

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

Bauform	Funktionsprinzip	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	<b>OID200</b>

IO-Link Module zum Anschluss von IO-Link Sensoren

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 verzinkt	<b>AC5225</b>

Kühlaggregat

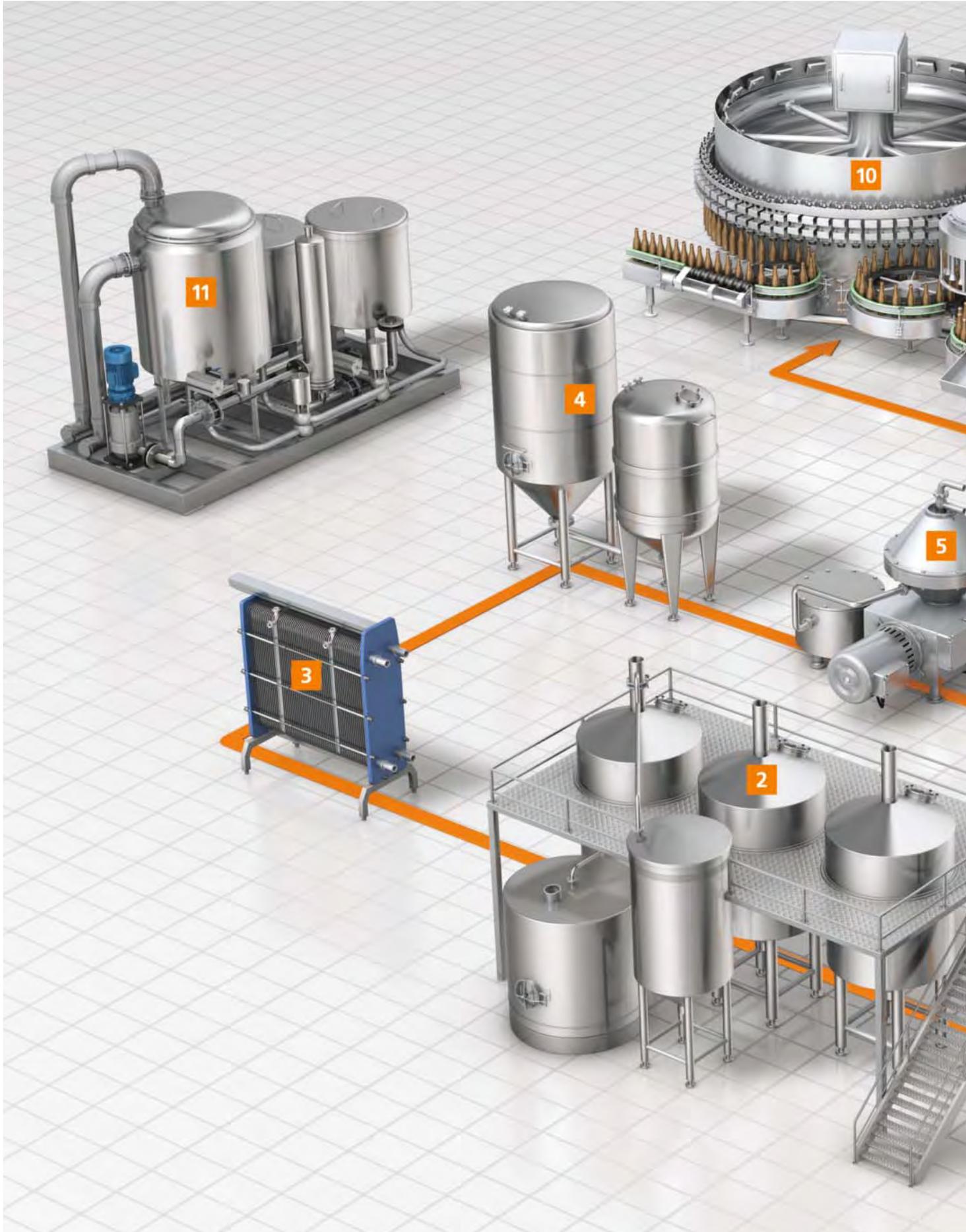


**Schwingungstransmitter zur Überwachung von Lüftern**

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

Schwingungsüberwachungsgeräte für die Lagerüberwachung

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-Anschlussstechnik · V4A	<b>VTV122</b>





Maschine	Applikation	Produktgruppe
----------	-------------	---------------

## 1 Schrotmühle



Positionserfassung	Induktive Sensoren
Füllstandabfrage	Kapazitive Sensoren
Füllstandabfrage	Füllstandsensoren
Schwingungsüberwachung	Systeme zur Schwingungsüberwachung

## 2 Sudhausbehälter



Abfrage von Hubventilen	Rückmeldesysteme für Hubventile und Schwenkantriebe
Füllstandabfrage	Füllstandsensoren
Füllstandabfrage	Drucksensoren
Temperaturmessung	Temperatursensoren
Mannlochüberwachung	Induktive Sensoren
Positionsrückmeldung	Induktive Sensoren

## 3 Würzekühler



Druckmessung	Drucksensoren
Temperaturmessung	Temperatursensoren
Strömungsüberwachung	Strömungssensoren / Durchflusssensoren

## 4 Gär- / Lagertanks



Füllstandabfrage	Füllstandsensoren
Füllstandabfrage	Drucksensoren
Temperaturmessung	Temperatursensoren
Mannlochüberwachung	Induktive Sicherheitssensoren

## 5 Separator



Druckmessung	Drucksensoren
Schwingungsüberwachung	Systeme zur Schwingungsüberwachung

## 6 Kieselgurfilter



Druck- / Differenzdruckmessung	Drucksensoren
Füllstandabfrage	Füllstandsensoren
Strömungsüberwachung	Strömungssensoren / Durchflusssensoren

Maschine	Applikation	Produktgruppe
<b>7 Kurzeiterhitzer</b>		
	Druckmessung	Drucksensoren
	Temperaturmessung	Temperatursensoren
	Strömungsüberwachung	Strömungssensoren / Durchflusssensoren
<b>8 KEG-Reinigungsanlage</b>		
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren
	Druckmessung	Drucksensoren
	Temperaturmessung	Temperatursensoren
	Strömungsüberwachung	Strömungssensoren / Durchflusssensoren
<b>9 Palettierer</b>		
	Positionserfassung	Induktive Sensoren
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren
	Sicherheitsüberwachung	Sicherheitslichtgitter
	Vollständigkeitskontrolle	3D-Sensoren
	AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways
<b>10 Abfüllung / Fördertechnik</b>		
	Endlagenerfassung	Induktive Sensoren
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren
	Sicherheitsüberwachung	Induktive Sicherheitssensoren
	Vollständigkeitskontrolle	3D-Sensoren
	Druckmessung	Drucksensoren
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren
	Schwingungsüberwachung	Systeme zur Schwingungsüberwachung
<b>11 CIP-Anlage</b>		
	Druckmessung	Drucksensoren
	Temperaturmessung	Temperatursensoren
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren
	AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways

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

### Schwingungssensor zur Lagerüberwachung

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 Adaptionmöglichkeiten.

### Drucksensor zur Füllstandüberwachung

Bauform	Prozessanschluss	Anzeige	Messbereich [bar]	PÜberlast max. [bar]	PBerst min. [bar]	U <sub>b</sub> DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-0,05...1	10	30	18...32	PG2797

### Temperaturtransmitter mit Diagnoseausgang für die Temperaturmessung

Bauform	Werkseinstellung [°C / °F]	Prozessanschluss	Einbaulänge [mm]	U <sub>b</sub> [V]	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
	0...150 / 32...302	G ½ A	33	18...32	3 / 6	TAD991

## Sudhausbehälter



### Mannlochüberwachung am Sudhausbehälter

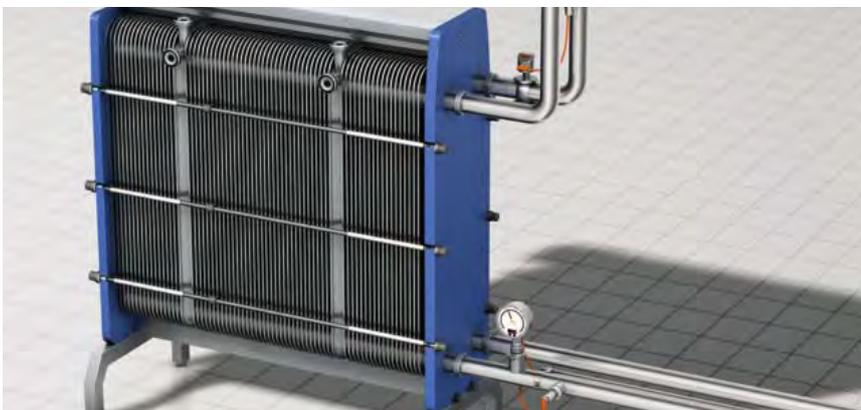
Bei geöffneten Mannlöchern dürfen weder Antriebe von Rührwerken noch Ventilen in Betrieb sein. Induktive Sicherheitssensoren übernehmen hier, ohne magnetisches Gegenstück oder Betätiger, die Mannlochüberwachung.

#### Induktiver Sicherheitssensor zur Überwachung von Mannlöchern

Bauform	Länge [mm]	Freigabezone [mm]	Gehäusewerkstoff	U <sub>b</sub> DC [V]	Schutzart	Reaktionszeit bei Sicherheitsanforderung / Freigabezeit [ms]	Bestell-Nr.
	66	10...15 nb	PPE	24	IP 65 / IP 67	≤ 20 / ≤ 200	<b>GM5045</b>

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

Bauform	Werkseinstellung [°C / °F]	Prozessanschluss	Einbaulänge [mm]	U <sub>b</sub> [V]	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
	-10...150 / -	2" Clamp (ISO 2852)	50	18...32	1 / 3	<b>TD2911</b>

#### Drucksensor zur Überwachung des Systemdrucks

Bauform	Prozessanschluss	Anzeige	Messbereich [bar]	PÜberlast max. [bar]	PBerst min. [bar]	U <sub>b</sub> DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-1...10	50	150	18...32	<b>PG2794</b>

**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**

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	<b>AC2910</b>

**Induktiver Sensor zur Abfrage der Ventilstellung**

Bauform	Abmessungen [mm]	Schaltabstand [mm]	Werkstoff	U <sub>b</sub> [V]	Schutzart	f [Hz]	I <sub>Last</sub> [mA]	Bestell-Nr.
	M12 / L = 60	3 b	V4A	10...36	IP 68 / IP 69K	100	100	<b>IFT240</b>

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**

Bauform	Abmessungen [mm]	Schaltabstand [mm]	Werkstoff	U <sub>b</sub> [V]	Schutzart	f [Hz]	I <sub>Last</sub> [mA]	Bestell-Nr.
	55 x 60 x 35	4 nb	PBT (Pocan)	26,5...31,6	IP 67	–	–	<b>AC2316</b>

b = bündig / nb = nicht bündig

## Gär- / Lagertanks


**Füllstandfassung  
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<sub>2</sub> im oberen Teil des Gärtanks.

**Drucksensor für die Füllstandsmessung**

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige	Messbereich [bar]	Püberlast max. [bar]	Pberst min. [bar]	U <sub>b</sub> DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-0,124...2,5	20	50	20...32	<b>PI2796</b>

**Elektronischer Füllstandsensoren für die Grenzstandüberwachung**

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


**Temperaturüberwachung der verschiedenen Kühlzonen in Gärtanks**

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

**Temperaturtransmitter mit Diagnoseausgang für die Temperaturmessung**

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

## 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

Bauform	Länge [mm]	Freigabezone [mm]	Gehäusewerkstoff	U <sub>b</sub> DC [V]	Schutzart	Reaktionszeit bei Sicherheitsanforderung / Freigabezeit [ms]	Bestell-Nr.
	39	6...12 nb	V4A	24	IP 68 / IP 69K	≤ 20 / ≤ 200	GI5055

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

Bauform	Prozessanschluss	Anzeige	Messbereich [bar]	PÜberlast max. [bar]	PBerst min. [bar]	U <sub>b</sub> DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-0,05...1	10	30	20...32	PI2797

#### Ventilsensoren für die Rückmeldung der Ventilpositionen

Bauform	Abmessungen [mm]	Schaltabstand [mm]	Werkstoff	U <sub>b</sub> [V]	Schutzart	f AC / DC [Hz]	I <sub>Last</sub> 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.

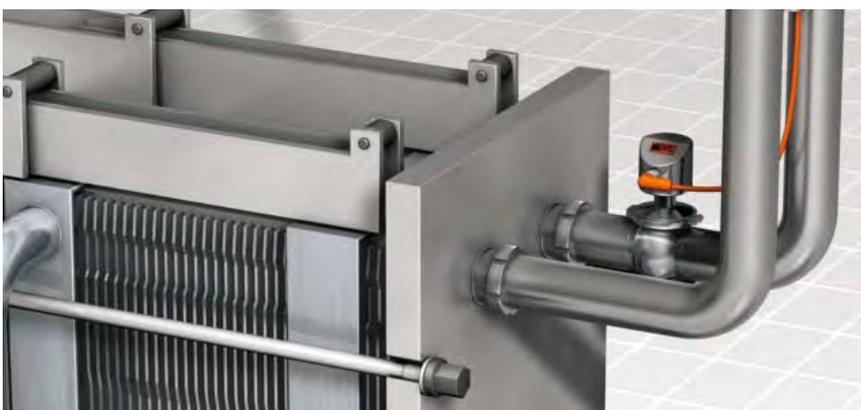
#### Einstellbarer Füllstandsensor zur Grenzstandmessung an Kieselgurtanks

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

#### Strömungswächter als Trockenlaufschutz

Bauform	Einstellbereich flüssig / gasförmig [cm/s]	Größte Empfindlichkeit [cm/s]	Mediumtemperatur [°C]	Druckfestigkeit [bar]	Ansprechzeit [s]	Stablänge [mm]	Bestell-Nr.
	3...300 / 200...3000	3...100 / 200...800	-25...95	30	1...10	54,8	<b>SI6700</b>

## 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

Bauform	Werkseinstellung [°C / °F]	Prozessanschluss	Einbaulänge [mm]	U <sub>b</sub> [V]	Ansprechdynamik T05 / T09 [s]	Bestell-Nr.
	0...100 / -	2" Clamp (ISO 2852)	30	18...32	1 / 3	<b>TD2907</b>

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

Bauform	Messbereich [°C]	Prozessanschluss	Anzeige	U <sub>b</sub> [V]	Stromaufnahme [mA]	I <sub>Last</sub> [mA]	Bestell-Nr.
	-40...300	G ½ A	Anzeigeeinheit	18...32	50	250	TR2432

Hygienischer Temperatursensor mit Prozessanschluss G1/2

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

Flaschenabfüllanlage



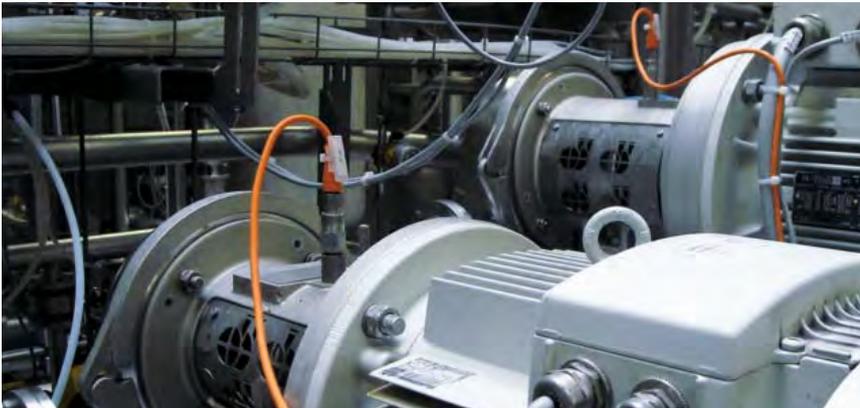
**Durchflussmessung für Wasser**

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

Bauform	Prozessanschluss	Messbereich [l/min]	Mediumtemperatur [°C]	Druckfestigkeit [bar]	Ansprechzeit [s]	U <sub>b</sub> [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. efcator octavis überwacht kontinuierlich das Schwingungsverhalten von Pumpen. Ein beginnender Pumpenschaden lässt sich so rechtzeitig erkennen.

### Schwingungsüberwachung an Förderpumpen

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

### Drucksensor zur Messung des Systemdrucks

Bauform	Prozessanschluss	Anzeige	Messbereich [bar]	PÜberlast max. [bar]	PBerst min. [bar]	U <sub>b</sub> DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-1...25	100	350	20...32	<b>PI2793</b>



### Vollkastenkontrolle

Der 3D-Sensor efcator 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

Bauform	Funktionsprinzip	Auflösung (Bildpunkte)	Öffnungswinkel (horizontal x vertikal) [°]	Beleuchtung	Max. Messrate [Hz]	Umgebungstemperatur [°C]	Bestell-Nr.
	PMD 3D Sensor	64 x 48	30 x 40	Infrarot LED	20	-10...50	<b>O3D200</b>

## 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

Bauform	Funktionsprinzip	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	<b>O5G500</b>

#### ProcessLine Modul für den Einsatz im Nassbereich

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	<b>AC2910</b>

## KEG-Palettierung



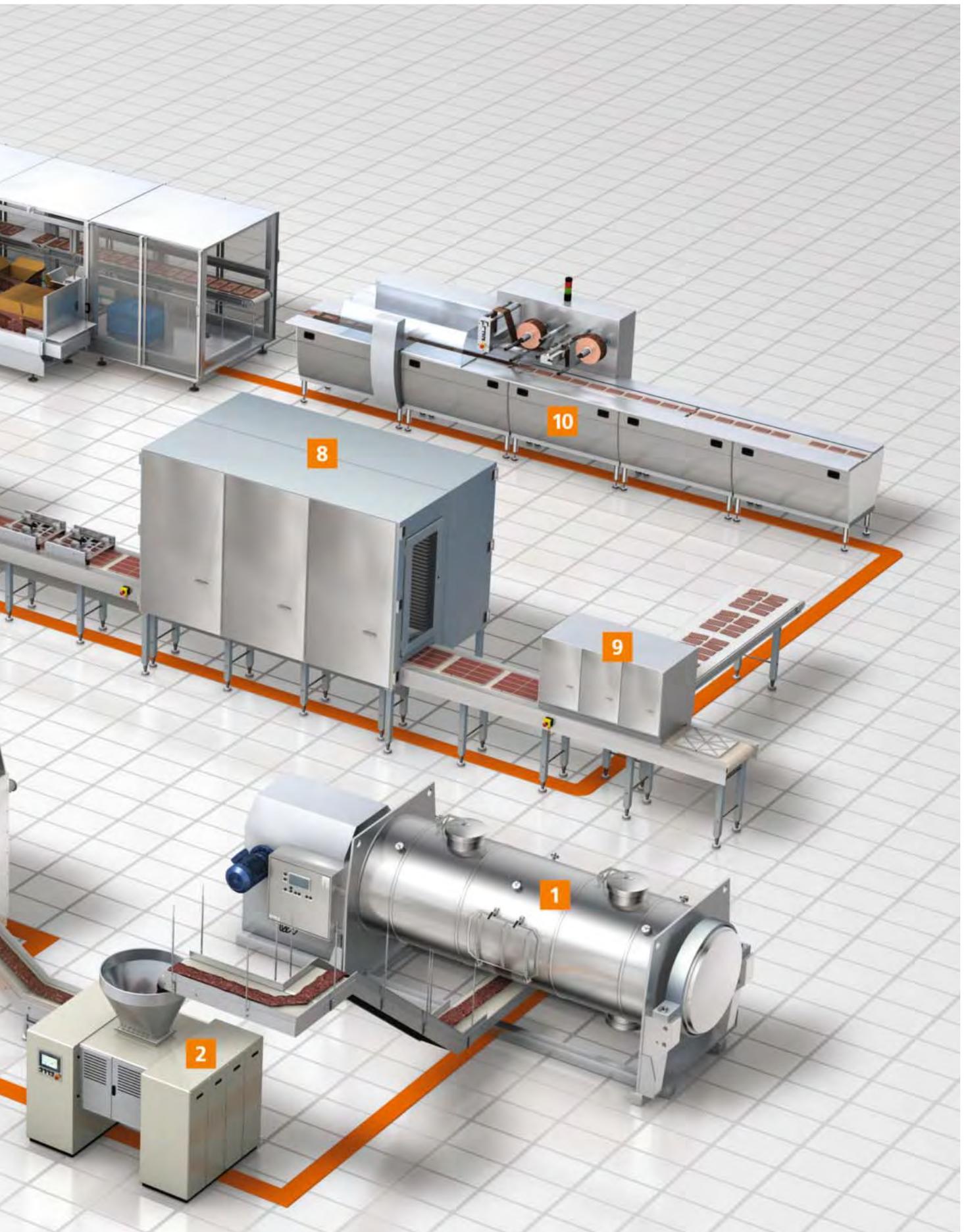
### Zugangsabsicherung der KEG-Palettierung

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

Bauform	Sensorenlänge [mm]	Auflösung / Detektionsvermögen [mm]	Schutzfeldhöhe [mm]	Schutzfeldbreite [m]	Ansprechzeit [ms]	U <sub>b</sub> [V]	Bestell-Nr.
	1563	50	1510	0...4 / 3...12	11	24	<b>OY0905</b>





Maschine	Applikation	Produktgruppe
----------	-------------	---------------

## 1 Mischer

	Positionserfassung	Induktive Sensoren
	Sicherheitsüberwachung	Induktive Sicherheitssensoren
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren
	Schwingungsüberwachung	Systeme zur Schwingungsüberwachung

## 2 Walze

	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren
	Abfrage von Pneumatikzylindern	Zylindersensoren
	Sicherheitsüberwachung	Induktive Sicherheitssensoren
	Schwingungsüberwachung	Systeme zur Schwingungsüberwachung

## 3 Conche

	Positionserfassung	Induktive Sensoren
	Förderdrucküberwachung	Drucksensoren
	Füllstandüberwachung	Drucksensoren
	Temperaturmessung	Temperatursensoren
	Schwingungsüberwachung	Systeme zur Schwingungsüberwachung

## 4 Tank

	Optische Füllstandabfrage	Füllstandsensoren
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren
	Füllstandabfrage	Drucksensoren
	Temperaturmessung	Temperatursensoren
	Schwingungsüberwachung	Systeme zur Schwingungsüberwachung

## 5 Temperieranlage

	Druckmessung	Drucksensoren
	Temperaturmessung	Temperatursensoren

## 6 Rohrleitungen

	Magnetische Erfassung	Magnetsensoren
	Temperaturmessung	Temperatursensoren

Maschine	Applikation	Produktgruppe
----------	-------------	---------------

## 7 Formanlage

	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren
	Optische Füllstandabfrage	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren
	Formenidentifizierung / -erkennung	RFID
	Formenprüfung	Vision-Sensoren
	AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways

## 8 Kühltunnel

	Positionserfassung	Induktive Sensoren
	Temperaturmessung	Temperatursensoren
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren
	Formenidentifizierung / -erkennung	RFID

## 9 Entformanlage

	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren
	Formenidentifizierung / -erkennung	RFID
	Beschädigungsprüfung	Vision-Sensoren

## 10 Verpackungsmaschine

	Endlagenerfassung	Induktive Sensoren
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren
	AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways

## 11 Kartoniermaschine

	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren
	Vollständigkeitskontrolle	3D-Sensoren
	Lesen von Codes	Codeleser 1D/2D
	AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways

## 12 Palettierer

	Endlagenerfassung	Induktive Sensoren
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren
	Vollständigkeitskontrolle	3D-Sensoren
	AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways

## 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

Bauform	Länge [mm]	Freigabezone [mm]	Gehäusewerkstoff	U <sub>b</sub> DC [V]	Schutzart	Reaktionszeit bei Sicherheitsanforderung / Freigabezeit [ms]	Bestell-Nr.
	39	6...12 nb	V4A	24	IP 68 / IP 69K	≤ 20 / ≤ 200	GI5055

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

Bauform	Beschreibung	Bestell-Nr.
	Beschleunigungssensor · zum Anschluss an externe Diagnoseelektronik Typ VSE · Steckverbindung · Gehäusewerkstoffe: Gehäuse: V4A	VSA001
	Diagnoseelektronik für Schwingungssensoren · Integrierter Historiespeicher mit Echtzeituhr · Zählerfunktion · Ethernet Schnittstelle TCP/IP · Aktive Kabelbrucherkennung und Selbsttest (nur MEMS) der angeschlossenen Beschleunigungssensoren · Parametrierbar über PC-Software VES004 · TragschieneMontage · 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

Bauform	Prozessanschluss	Messbereich [l/min]	Mediumtemperatur [°C]	Druckfestigkeit [bar]	Ansprechzeit [s]	U <sub>b</sub> [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

Bauform	Prozessanschluss	Anzeige	Messbereich [bar]	P <sub>Überlast</sub> max. [bar]	P <sub>Berst</sub> min. [bar]	U <sub>b</sub> DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-1...25	100	350	18...32	PG2793

#### Frontbündiger Temperatursensor zur Messung der Temperatur in Rohrleitungen

Bauform	Messbereich [°C / °F]	Prozessanschluss	Einbaulänge [mm]	U <sub>b</sub> [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

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt- abstand [mm]	Werkstoff	U <sub>b</sub> [V]	Schutzart	f [Hz]	I <sub>Last</sub> [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

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

## Einstellbarer Füllstandsensor an einem Lagertank

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



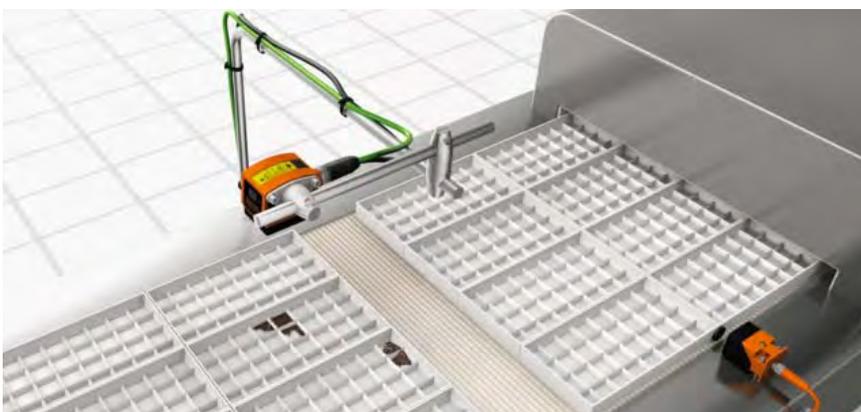
### Drucküberwachung an einer Temperiermaschine

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

#### Drucksensor zur Messung des Förderdrucks

Bauform	Prozessanschluss	Anzeige	Messbereich [bar]	Püberlast max. [bar]	Pberst min. [bar]	U <sub>b</sub> DC [V]	Bestell-Nr.
	Aseptoflex Vario	Anzeigeeinheit	-1...10	50	150	20...32	<b>PI2794</b>

## 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

Bauform	Funktionsprinzip	Max. Bildfeldgröße [mm]	Auflösung [mm]	Detektionsrate [Hz]	Lichtart	Umgebungstemperatur [°C]	Bestell-Nr.
	CMOS Bildsensor SW, VGA-Auflösung 640 x 480	640 x 480	0,025	10	Weißlicht	-10...60	<b>O2V100</b>

## 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

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

## RFID-Antenne für die Identifizierung von Schokoladenformen

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

**Grenzstanderfassung an einer Dosierstation**

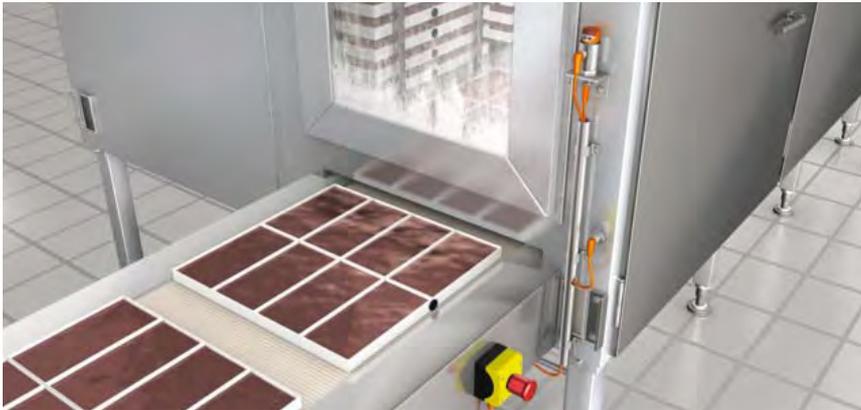
Kapazitive Sensoren erfassen Grenzstände von Schüttgütern. Die Parametrierung erfolgt über Tasten oder per IO-Link. Auch eine vielseitige Weiterverarbeitung der Messwerte ist per IO-Link möglich.

## Kapazitive Sensoren zur Grenzstanderfassung von Schüttgütern

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt- abstand [mm]	Werkstoff	U <sub>b</sub> [V]	Schutzart	f AC / DC [Hz]	I <sub>Last</sub> 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

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

## Auswerteeinheiten für Temperatursensoren

Bauform	Messbereich [°C]	Prozess-anschluss	Anzeige	U <sub>b</sub> [V]	Stromaufnahme [mA]	I <sub>Last</sub> [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

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

## Fördertechnik



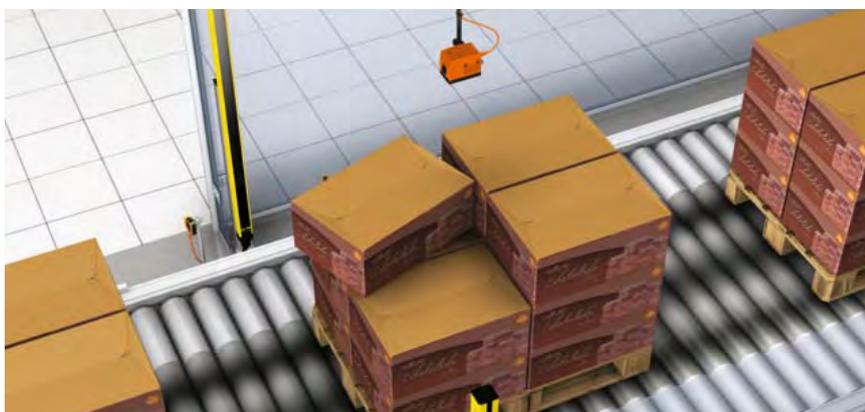
### Optische Erfassung von verschiedenfarbigen Kartons

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

Bauform	Funktionsprinzip	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	<b>O5D100</b>

## Palettierer



### Befüllstatus von Paletten erkennen

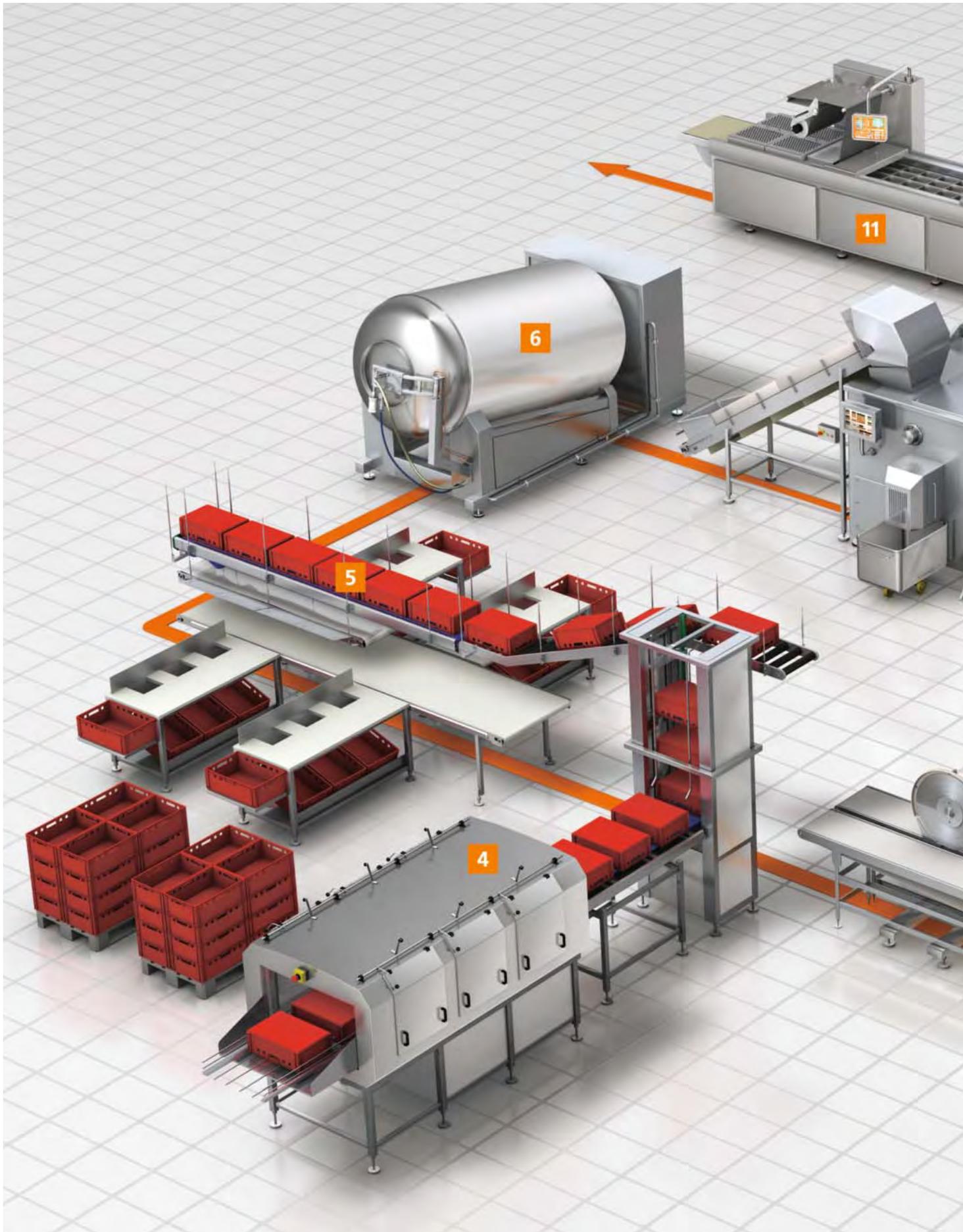
Der effector pmd 3d detektiert neben der Über- oder Unterfüllung auch überstehende Teile während des Palettierens. Die eingesetzte Lichtlaufzeitmessung ermöglicht die Bewertung von Volumen, Abstand oder Füllhöhe.

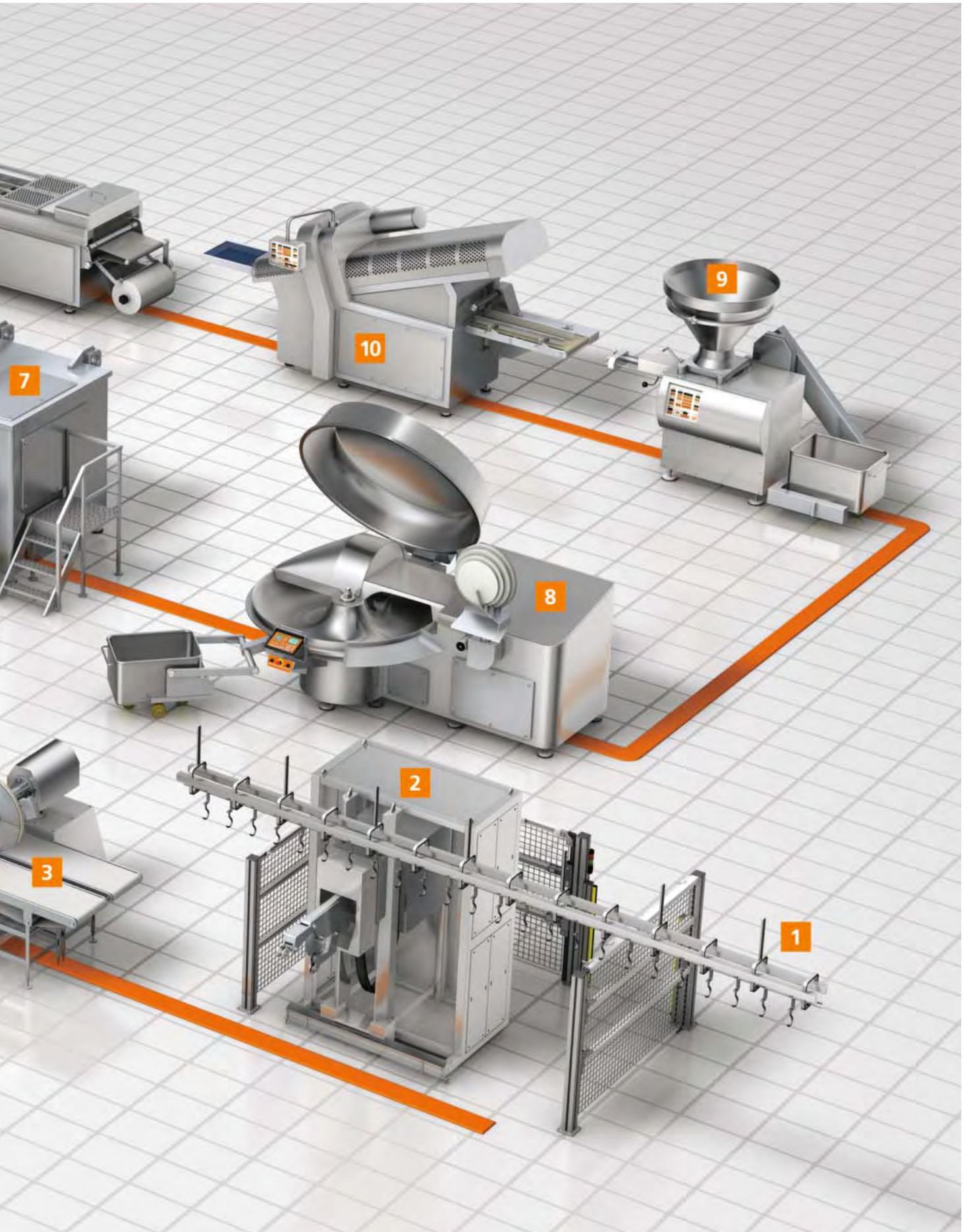
#### 3D-Vision-Sensor zur Überwachung des Palettiervorgangs

Bauform	Funktionsprinzip	Auflösung (Bildpunkte)	Öffnungswinkel (horizontal x vertikal) [°]	Beleuchtung	Max. Messrate [Hz]	Umgebungstemperatur [°C]	Bestell-Nr.
	PMD 3D Sensor	64 x 48	30 x 40	Infrarot LED	20	-10...50	<b>O3D200</b>

#### Sicherheitslichtvorhänge für die Zugangsabsicherung

Bauform	Sensoren-länge [mm]	Auflösung / Detektionsvermögen [mm]	Schutzfeldhöhe [mm]	Schutzfeldbreite [m]	Ansprechzeit [ms]	U <sub>B</sub> [V]	Bestell-Nr.
	1563	50	1510	0...4 / 3...12	11	24	<b>OY090S</b>





Maschine	Applikation	Produktgruppe
----------	-------------	---------------

## 1 Schlachtanlage



Positionserfassung	Induktive Sensoren
Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren
Abfrage von Pneumatikzylindern	Zylindersensoren
Füllstandabfrage	Füllstandsensoren
Rückverfolgbarkeit	RFID
Druckluftmessung	Strömungssensoren / Durchflusssensoren
AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways

## 2 Automatische Säge Schlachtung



Positionserfassung	Induktive Sensoren
Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren
Sicherheitsüberwachung	Induktive Sicherheitssensoren
AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways

## 3 Automatische Säge Zerlegung



Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren
Sicherheitsüberwachung	Induktive Sicherheitssensoren
AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways

## 4 Kistenwäscher



Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren
Füllstandabfrage	Füllstandsensoren
Füllstandabfrage	Drucksensoren
Temperaturmessung	Temperatursensoren
Durchflussmessung	Strömungssensoren / Durchflusssensoren

## 5 Zerlegeanlage



Positionserfassung	Induktive Sensoren
Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren
Rückverfolgbarkeit	RFID
AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways
Lesen von Codes	Codeleser 1D/2D

Maschine	Applikation	Produktgruppe
<b>6 Tumbler Massieranlage</b>		
	Positionserfassung	Induktive Sensoren
	Temperaturmessung	Temperatursensoren
<b>7 Mischer / Fleischwolf</b>		
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren
	Füllstandabfrage	Füllstandsensoren
	Sicherheitsüberwachung	Induktive Sicherheitssensoren
<b>8 Kutter</b>		
	Temperaturmessung	Temperatursensoren
	Schwingungsüberwachung	Systeme zur Schwingungsüberwachung
<b>9 Vakuumpfüllmaschine</b>		
	Optische Füllstandabfrage	Füllstandsensoren
	Vakuumpdruckmessung	Drucksensoren
<b>10 Schneidemaschine</b>		
	Positionserfassung	Induktive Sensoren
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren
<b>11 Tiefziehmaschine</b>		
	Endlagenerfassung	Induktive Sensoren
	Optische Erfassung	Infrarotsensoren / Rotlichtsensoren
	Sicherheitsüberwachung	Induktive Sicherheitssensoren
	Druckluftmessung	Strömungssensoren / Durchflusssensoren
	AS-Interface als Steuerungssystem	AS-Interface Controller / Gateways

## 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

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt- abstand [mm]	Werkstoff	U <sub>b</sub> [V]	Schutzart	f [Hz]	I <sub>Last</sub> [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

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

#### Schreib- / Lesekopf für das RFID-System

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

Bauform	Sensordlänge [mm]	Auflösung / Detektionsvermögen [mm]	Schutzfeldhöhe [mm]	Schutzfeldbreite [m]	Ansprechzeit [ms]	U <sub>b</sub> [V]	Bestell-Nr.
	1687	30	1510	0...7 / 3...15	11	24	OY4505



### Füllstandabfrage an Förderanlagen

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

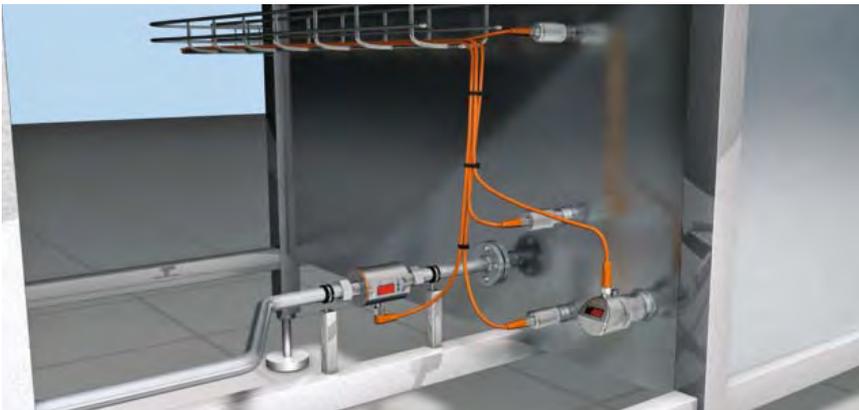
#### Füllstandsensoren an pneumatischen Förderanlagen

Bauform	Prozessanschluss	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

Bauform	Prozessanschluss	Einstellbereich [Nm <sup>3</sup> /h]	Druckfestigkeit [bar]	Ansprechzeit [s]	U <sub>b</sub> [V]	Bestell-Nr.
	R1 (DN25)	1,8...225,0	16	< 0,1	18...30	SD8000

Zerlegeanlage

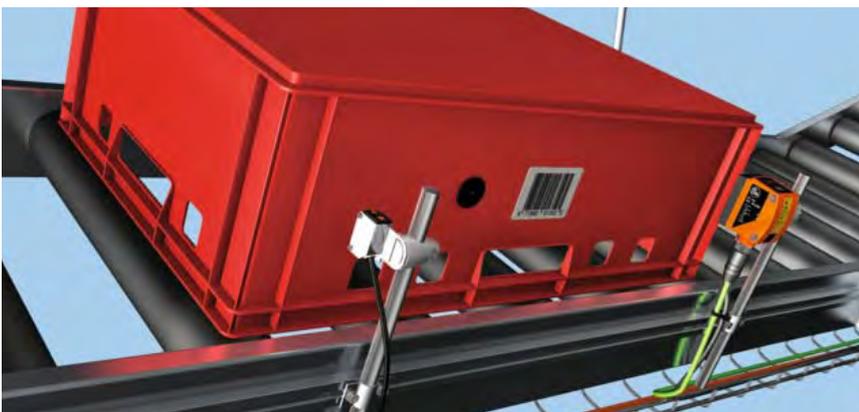


**Wasserstandmessung an einem Kistenwäscher**

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

**Drucksensor zur Wasserstandmessung an einem Kistenwäscher**

Bauform	Prozessanschluss	Anzeige	Messbereich [bar]	Püberlast max. [bar]	Pberst min. [bar]	U <sub>b</sub> 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 Multicode reader liest die Codes unabhängig von deren Drehlage zum Sensor.

**Multicode Reader zum Lesen der Barcodes auf Transportkisten**

Bauform	Abmessungen [mm]	Max. Bildfeldgröße [mm]	Lichtart LED	Bewegungsgeschwindigkeit bei int. / ext. Beleuchtung [m/s]	Prozessschnittstelle	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**

Bauform	Funktionsprinzip	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**

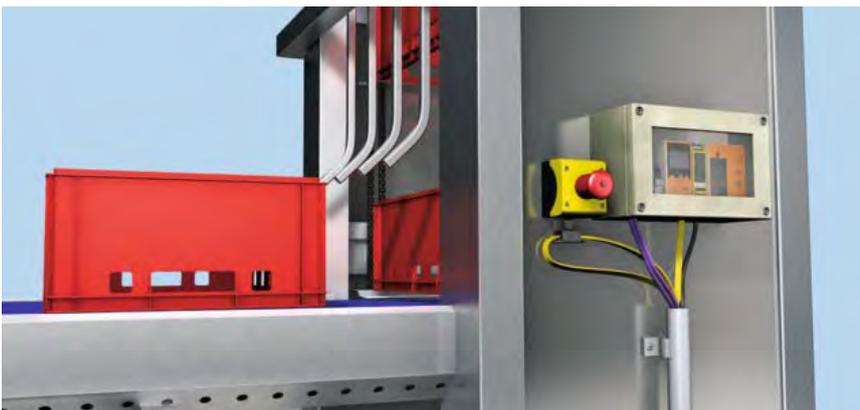
In der Zerlegung wird eine Vielfalt an Sensorik eingesetzt. Das Bussystem AS-Interface verbindet Sensoren und Aktuatoren mit der Steuerung bei minimalem Verdrahtungsaufwand.

**AS-i AirBox zur Ansteuerung der pneumatischen Antriebe**

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 verzinkt	<b>AC5227</b>

**Zylindersensoren zur Positionserfassung der Kolbenstellung in Pneumatikzylindern**

Bauform	Abmessungen [mm]	Werkstoff	U <sub>b</sub> [V]	f [Hz]	Schutzart	I <sub>last</sub> [mA]	T <sub>a</sub> [°C]	Bestell-Nr.
	25 x 5 x 6,5	PA (Polyamid)	10...30	10000	IP 65 / IP 67 / IP 69K	100	-25...85	<b>MK5111</b>



**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**

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	<b>AC0315</b>

**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**

Bauform	Messbereich [°C / °F]	Prozess-anschluss	Einbaulänge [mm]	U <sub>b</sub> [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**

Bauform	Abmessungen [mm]	Schalt- abstand [mm]	Werkstoff	U <sub>b</sub> [V]	Schutzart	f [Hz]	I <sub>Last</sub> [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**

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige	Messbereich [bar]	P <sub>Überlast</sub> max. [bar]	P <sub>Berst</sub> min. [bar]	U <sub>b</sub> 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 Füllstandsensoren an einem Mischer / Fleischwolf**

Bauform	Prozessanschluss	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 Mixers über ein Förderband dienen optische Sensoren zum Abschalten des Bandes. Diese müssen den rauen Umgebungsbedingungen standhalten.

**Optische Sensoren zur Steuerung der Förderanlagen**

Bauform	Funktionsprinzip	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**

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

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

### Sichere Stillstandüberwachung an einem Kutter

Bauform	U <sub>b</sub> [V]	Ein-gänge	Eingangs-funktion	Einstell-bereich [Imp. / min.]	Einstell-bereich [Hz]	Aus-gänge Analog	Aus-gänge Relais	Aus-gänge 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

Bauform	Prozess-anschluss	Anzeige	Messbereich [bar]	PÜberlast max. [bar]	PBerst min. [bar]	U <sub>b</sub> DC [V]	Bestell-Nr.
	G ¼ A / M5 I	Betrieb	0...25	60	500	9,6...32	PK6523

## Füllmaschine



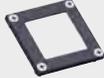
### Füllstandabfrage an einem Trichter

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

#### Optischer Füllstandsensor zur Füllstandabfrage

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

#### Abdeckscheibe für optischen Füllstandsensor

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



### 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

Bauform	Prozessanschluss	Anzeige	Messbereich [bar]	PÜberlast max. [bar]	PBerst min. [bar]	U <sub>b</sub> DC [V]	Bestell-Nr.
	G ¼ I	–	-1...0	10	30	9,6...32	<b>PA3029</b>

## 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

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

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 · Flachkabelausrüstung in drei Richtungen möglich · AS-i Flachkabel direkt kontaktierbar · Adressierbuchse · AS-i Profil S-3.F.F · PA / POM / Piercingkontakte: CuSn6 Oberfläche vernickelt und verzinkt	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

Bauform	Prozessanschluss	Anzeige	Messbereich	PÜberlast	PBerst	U <sub>b</sub> DC	Bestell-Nr.
			[bar]	max. [bar]	min. [bar]	[V]	
	G ¼ I	Anzeigeeinheit	-1...10	75	150	18...30	PN7094

**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@amsalgerie.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.ifm.com/au

**Bangladesh**

**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 Calacoto Alto, Urb. Morocollo -  
Santos Pariamo  
C. Mario Diaz de medina (26-A), n° 32  
La Paz  
Tel. 00-591-2-279 269 1  
Mobile 00-591-720-47 442  
PoBox N°312248  
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. Klokoznica 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.: +56-2-32239282  
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  
2605 Brøndby  
Tel. +45 70 20 11 08  
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 1/2  
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 monoprosofi 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. +502-23061300  
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 Colleone  
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 Argentinia 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  
04420 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 & Singapore**

**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  
Tel. + 603 8066 9854  
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 Ismail -  
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 Ramirez 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  
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**

**JDA Ingeniería**  
Dirección: Edificio Diamante 3, 3A,  
Villa De Las Fuentes 1.  
Ciudad de Panamá.  
Tel: (507) 399-8200/ 6200-4205  
jagular@jdaingenieria.com  
www.jdaingenieria.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  
 Building 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**  
 112 Sovereign Drive,  
 Route 21 Corporate Park  
 Centurion  
 0157  
 Postnet Suite 279  
 Postnet Bag X8  
 Elardus Park  
 0047  
 National: 0861 IFM RSA (436 772)  
 International: +72 12 450 0400  
 Fax: +27 12 450 0412  
 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 Křižku 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.  
 Anittepe 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. l.em.  
 H-9028 Győr  
 Tel. +36-96 / 518-397  
 Fax +36-96 / 518-398  
 info.hu@ifm.com  
 www.ifm.com/hu

**USA**

**ifm ector, inc.**  
 1100 Atwater Dr.  
 Malvern, PA 19355  
 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 Neveri, Unare,  
 Puerto Ordaz 8050,  
 Estado Bolívar  
 Tel. + 58 286 9513382  
 info@petrobornas.net  
 www.petrobornas.net

**Vereinigte Arabische Emirate**

**Al Injazat Technical Services Est.**  
 P.O. Box 42895  
 Al Qubaisi bldg floor 0 flat # 4  
 Liwa street corner of cornice 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

**Weißbrunland**

**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



[www.ifm.com](http://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](http://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 Mitte-West  
58511 Lüdenscheid  
Tel. 0 23 51 / 43 01-0  
Fax 0 23 51 / 43 01 39

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 Ost  
07639 Tautenhain  
Tel. 03 66 01 / 7 71-0  
Fax 03 66 01 / 7 71 14

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 Süd-West  
64646 Heppenheim  
Tel. 0 62 52 / 79 05-0  
Fax 0 62 52 / 7 77 57

ifm electronic gmbh  
Vertrieb Deutschland  
Niederlassung Bayern  
82178 Puchheim  
Tel. 0 89 / 8 00 91-0  
Fax 0 89 / 8 00 91 11

E-Mail [info@ifm.com](mailto: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**