



## ifm: il vostro partner per le confezionatrici



ifm è sinonimo di una gamma differenziata di sensori e sistemi per l'automazione a livello mondiale.

Da oltre 40 anni, l'azienda familiare ricerca, progetta e produce con l'obiettivo di ottimizzare i processi tecnici e preservare le risorse.

La vasta gamma di prodotti garantisce la flessibilità necessaria per soddisfare le richieste dei clienti nei settori più diversi, partendo dal singolo sensore e relativi accessori fino ad arrivare ad un sistema completo.

Naturalmente sono disponibili tutte le certificazioni e i test rilevanti. Come global player, ifm assicura una disponibilità mondiale dei propri prodotti. Oltre 70 filiali in tutto il mondo garantiscono una competente consulenza locale.

ifm – close to you!



<i>ifm - Chi siamo</i>	4 - 5	
<i>ifm - webshop</i>	6 - 7	
<i>Caratteristiche di IO-Link</i>	8 - 9	
<i>Confezionatrici</i>	10 - 29	
<i>ifm nel mondo</i>	30 - 33	

# ifm, l'azienda adatta alle vostre esigenze

## close to you

Potete raggiungere i nostri tecnici commerciali e il team del servizio assistenza in qualsiasi momento e in tutto il mondo.

## Engineering "Made in Germany"

Ingegneria tedesca disponibile in tutto il mondo.

## Flessibile

Oltre al nostro servizio di assistenza, anche la nostra ampia gamma di prodotti è perfetta per soddisfare le più svariate esigenze.

## Innovativa

Oltre 830 brevetti e circa 65 domande di brevetto nel 2017.

## Affidabile

5 anni di garanzia sui prodotti ifm.



### *Sistemi, non solo componenti*

*ifm propone una vasta gamma di prodotti per l'automazione flessibile della vostra produzione.*

*Una gamma di oltre 7.800 articoli vi garantisce flessibilità e compatibilità.*



### **Qualità come filosofia**

*La qualità è parte integrante della nostra filosofia.*

*Il feedback dei clienti ci serve per migliorare continuamente la qualità dei nostri prodotti.*

*Con test specifici, i nostri sensori vengono provati ben oltre i loro limiti.*



### **Siamo a vostra disposizione**

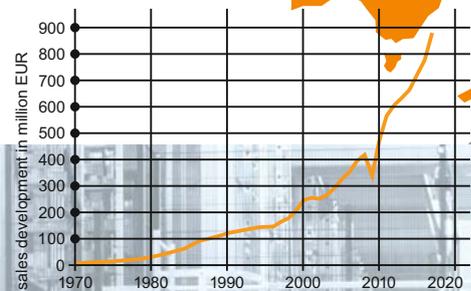
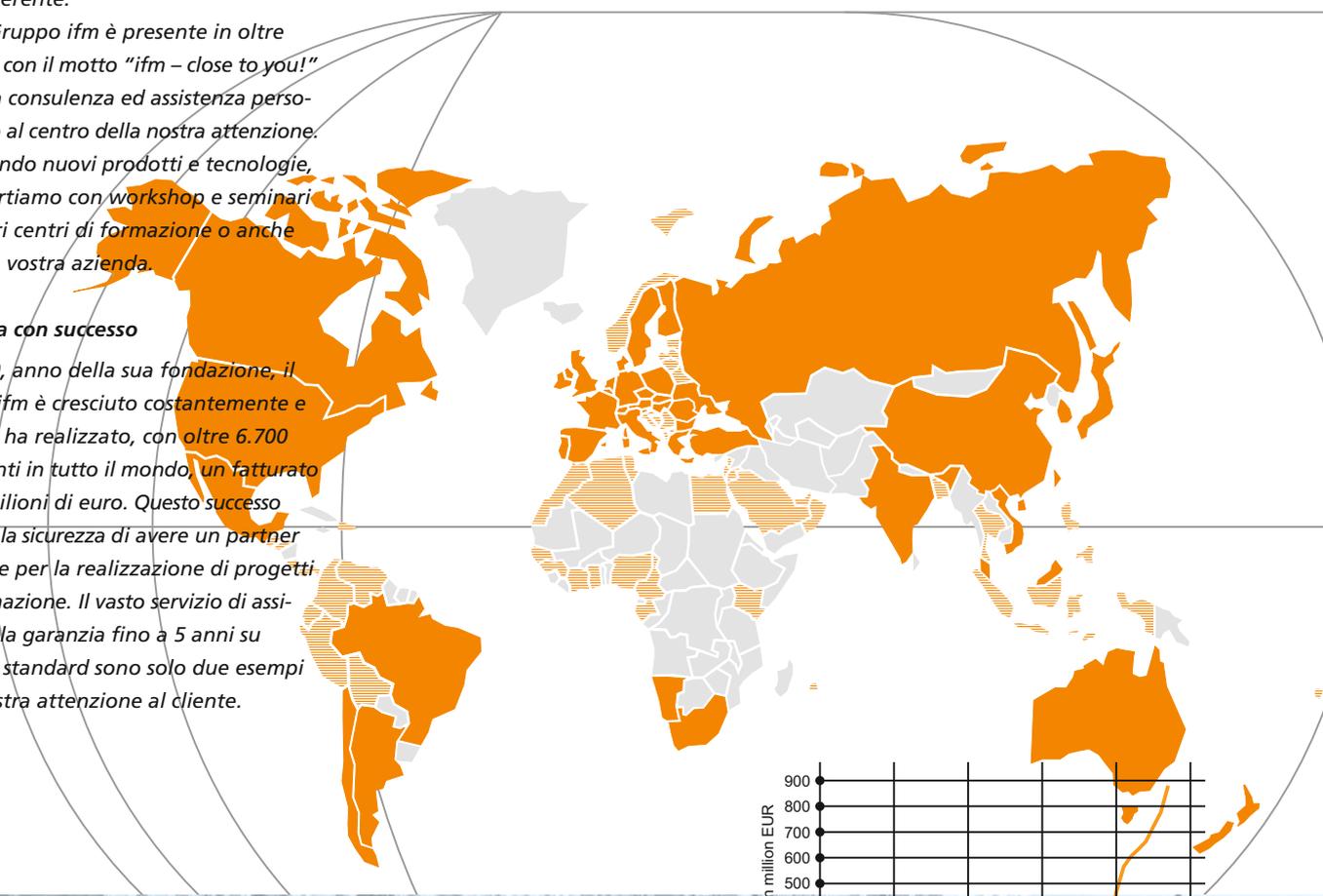
La vicinanza al cliente è parte del nostro successo. Fin dall'inizio, abbiamo potenziato la nostra rete di distribuzione in modo coerente.

Oggi il Gruppo ifm è presente in oltre 70 paesi, con il motto "ifm - close to you!"

La vostra consulenza ed assistenza personali sono al centro della nostra attenzione. Presentando nuovi prodotti e tecnologie, vi supportiamo con workshop e seminari nei nostri centri di formazione o anche presso la vostra azienda.

### **Sicurezza con successo**

Dal 1969, anno della sua fondazione, il Gruppo ifm è cresciuto costantemente e nel 2017 ha realizzato, con oltre 6.700 dipendenti in tutto il mondo, un fatturato di 880 milioni di euro. Questo successo per voi è la sicurezza di avere un partner affidabile per la realizzazione di progetti di automazione. Il vasto servizio di assistenza e la garanzia fino a 5 anni su prodotti standard sono solo due esempi della nostra attenzione al cliente.



### **Capacità di consegna**

Le vostre scadenze sono importanti per noi. È per questo che i nostri processi di produzione vengono ottimizzati di continuo, al fine di realizzare anche grandi quantità in modo rapido, flessibile e con un livello qualitativo costantemente elevato, riducendo così ulteriormente i tempi di consegna.

Per conoscerci meglio, guardate il video aziendale ifm:  
[www.ifm.com/gb/close-to-you](http://www.ifm.com/gb/close-to-you)



# La piattaforma di vendita ifm



## Panoramica

La gamma di prodotti ifm ha una struttura chiara e le singole piattaforme dei prodotti consentono un rapido orientamento.

## Selettori

Scegliete i dati tecnici più importanti e otterrete la selezione dei prodotti più adatti alle vostre esigenze.

## Confronto

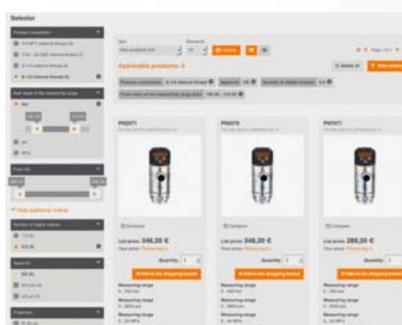
Potete mettere a confronto tra di loro i dati tecnici di massimo 3 prodotti. Le differenze saranno evidenziate a colori.

## Cerca e trova

Inserendo il termine da cercare nella ricerca full text, otterrete proposte per prodotti, argomenti e gruppi di prodotti.

## Ordini

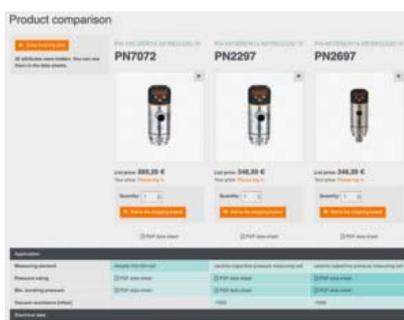
La funzione Carrello delle pagine dei prodotti consente di inoltrare un ordine rapido ed effettuare un'importazione in formato csv.



## Maggiore chiarezza

All'interno di ogni gruppo di prodotti, è possibile fare una prima selezione tramite piattaforme.

Il chiaro linguaggio figurato e i testi esplicativi forniscono una prima descrizione dei prodotti.



## Confrontare i prodotti tra di loro

I selettori sono il cuore della ricerca dei prodotti. I criteri di selezione visualizzati sono adeguati alla rispettiva gamma e alle caratteristiche tecniche dei prodotti. I risultati si possono visualizzare in forma di icone o liste.

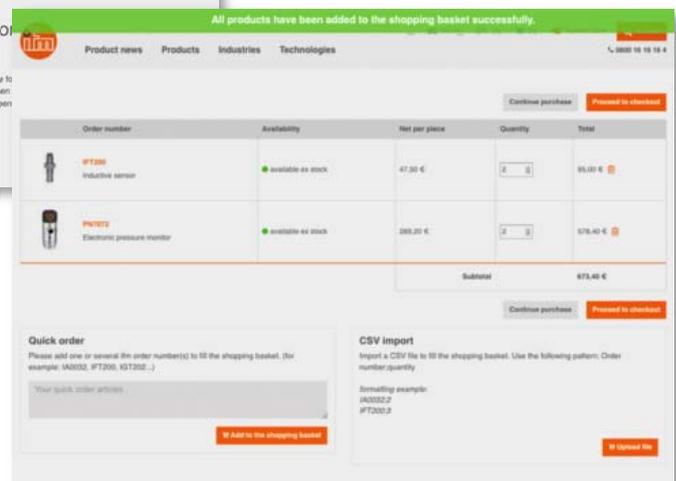
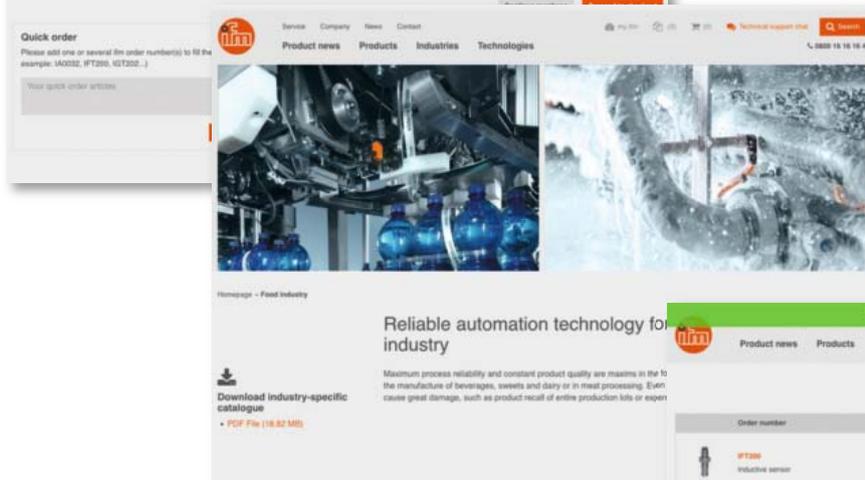


### Acquistare in tutta comodità

Nel carrello avete tutto sotto controllo: quantità, modalità di spedizione e modalità di pagamento. Siamo in grado di offrirvi tutto ciò che vi aspettate da un moderno e-Shop.

I clienti che conoscono e utilizzano già i nostri articoli possono effettuare rapidamente l'acquisto inserendo il codice articolo nel carrello. Questa procedura fa risparmiare tempo, soprattutto nel caso si debba riordinare in fretta un prodotto.

Si evita di navigare attraverso la struttura del menu.



### Per tutti i terminali

Il design della piattaforma di vendita si adatta alle dimensioni di qualsiasi schermo: PC, portatile, tablet o smartphone, favorendo la facilità di utilizzo. Grazie a ciò, adesso è possibile acquistare prodotti in mobilità, per es. con lo smartphone.

Metteteci alla prova! Da qui si arriva direttamente alla nostra home page:  
[www.ifm.com](http://www.ifm.com)



# Il primo passo verso la rivoluzione industriale: soluzioni IO-Link di ifm



## Semplicità

I sensori possono essere parametrizzati tramite sistema di controllo o master. Non sarà più necessario cercare di raggiungere punti difficilmente accessibili per regolare il sensore.

## Trasparenza

Numerosi sensori forniscono, oltre ai segnali di commutazione, anche i valori letti tramite IO-Link. L'obiettivo è quello di ottenere una qualità costante dei prodotti, utilizzando meno energia e riducendo il consumo di materie prime.

## Sicurezza

Trasferimenti errati e la conversione dei segnali analogici vengono eliminati grazie alla trasmissione digitale del valore letto.

## Convenienza

Le informazioni di processo, lo stato di commutazione, le funzioni di diagnostica vengono trasmessi al sistema di comando tramite un'unica porta, senza alcuna perdita di dati. Non è più necessaria la costosa elaborazione analogica dei segnali.

## Il fascino IO-Link

*In passato, i sensori tradizionali si limitavano quasi sempre a semplici segnali di commutazione o valori analogici. Oggi i dati di sensori più intelligenti costituiscono la base per la prossima rivoluzione industriale.*

*Sensori che grazie alla tecnologia IO-Link estrapolano tutte le informazioni dal vostro impianto e dalla vostra macchina.*

*IO-link è nato dalla cooperazione di aziende leader nella produzione di sensori, attuatori e sistemi di controllo.*

*Ne è risultata un'interfaccia standard per l'automazione, indipendente dal bus di campo, la quale permette all'operatore di realizzare un collegamento punto a punto senza indirizzamenti complessi.*

*Sfruttate il fascino di IO-Link e contattateci ora per mantenere efficienti e competitivi i vostri processi produttivi di domani.*



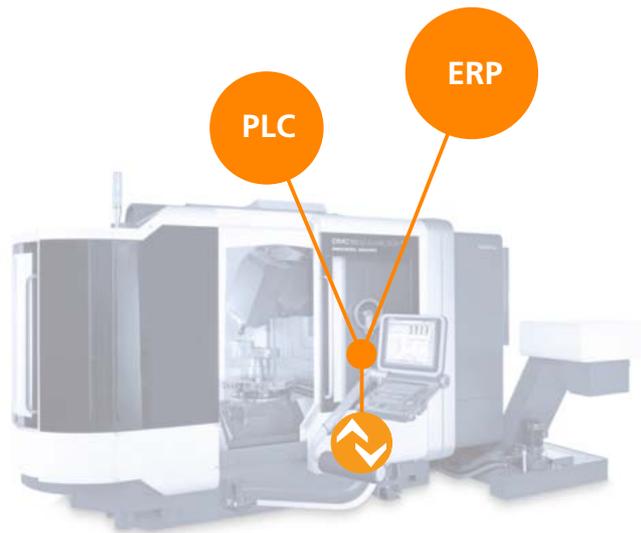


### Un passo avanti con IO-Link

Grazie ai sensori IO-Link di ifm, si aprono oggi possibilità completamente nuove per l'operatore.

Per esempio, vengono generati ulteriori dati dei sensori che possono essere utilizzati per ottenere la massima efficienza e per contenere i costi.

Dalla macchina all'ERP è possibile una trasparenza dei processi che ottimizza nel migliore dei modi la vostra attuale automazione. Ma i vantaggi di IO-Link non finiscono qui.



#### Nessuna influenza esterna del segnale

La trasmissione dei dati si basa su un segnale da 24 V. Non sono necessari cavi schermati, quindi neanche collegamenti di messa a terra.



#### Sicuro contro manomissioni

Nessuna impostazione errata da parte dell'operatore.



#### Nessuna perdita dei valori letti

Tutti i valori letti vengono trasmessi in modo digitale. Una trasmissione errata e la conversione dei segnali analogici vengono eliminate.



#### Identificazione

Sostituzione equivalente. Sensori sbagliati non vengono accettati.



#### Semplice sostituzione del sensore

Tutti i parametri del sensore vengono salvati nel master e trasmessi al nuovo dispositivo.



#### Rilevamento della rottura del cavo / Diagnostica

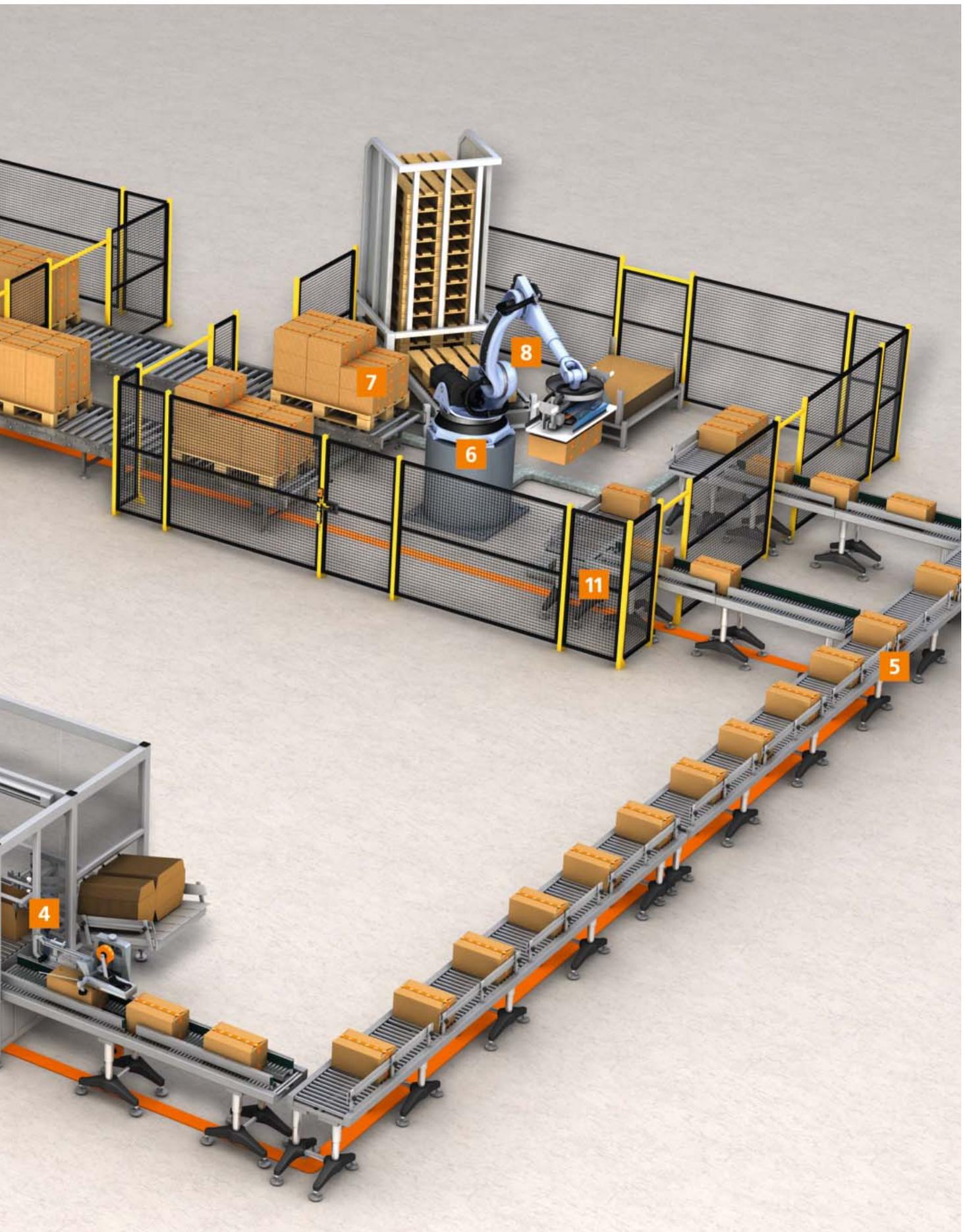
Una rottura del cavo o un cortocircuito vengono immediatamente rilevati.

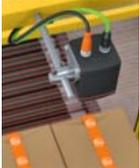


Comunicazione punto a punto:  
per saperne di più, rimandiamo al nostro video IO-Link:  
[www.io-link.ifm](http://www.io-link.ifm)







Macchina	Applicazione	Gruppo prodotti	da pagina
<b>1 Alimentazione del film su confezionatrice flowpack</b>			
	Rilevamento del materiale della confezione	Sensori a ultrasuoni	15
	Rilevamento di tacche impresse	Fotocellule per applicazioni specifiche	15
	Monitoraggio dell'impulso e della velocità	Encoder	16
	Controllo ciclo	Fotocellule laser / Sensori di distanza	16
<b>2 Masse saldanti di una confezionatrice flowpack</b>			
	Posizioni delle masse saldanti	Sensori per cilindri	17
	Rilevamento della posizione	Fotocellule ad infrarossi / Fotocellule a luce rossa	17
<b>3 Astuciatrice</b>			
	Commutazione senza contatto meccanico	Sensori capacitivi	18
	Posizionamento per applicazioni di movimentazione	Fotocellule ad infrarossi / Fotocellule a luce rossa	18
	Monitoraggio della pressione su ventose	Sensori di pressione	19
	Rilevamento del livello nel magazzino di scatoloni	Fotocellule ad infrarossi / Fotocellule a luce rossa	19
<b>4 Sistemi di visione 3D</b>			
	Rilevamento di eccedenza o carenza	Sensori 3D	20
	Rilevamento del materiale della confezione	Sensori 3D	20
<b>5 Trasportatore a rulli</b>			
	Monitoraggio del trasportatore a rulli	Encoder	21
	Master da campo IO-Link	Componenti IO-Link	21
<b>6 Tecnologia di sicurezza</b>			
	Monitoraggio delle porte di sicurezza	Sensori magnetici	22
	Controllo dell'asse con campi perimetrali	Sensori induttivi di sicurezza	22

Macchina	Applicazione	Gruppo prodotti	da pagina
----------	--------------	-----------------	-----------

## 7 Pallettizzatori

	Monitoraggio del magazzino di pallet	Sensori ad ultrasuoni	23
	Posizionamento di pallet	Fotocellule ad infrarossi / Fotocellule a luce rossa	23
	Monitoraggio del magazzino	Fotocellule laser / Sensori di distanza	24
	Pallettizzatori / Depallettizzatori	Sensori 3D	24

## 8 Sensori sul robot pallettizzatore

	Master da campo IO-Link	Componenti IO-Link	25
	Moduli da campo con collegamento IO-Link	Componenti IO-Link	25
	Monitoraggio della pressione	Sensori di pressione	26
	Monitoraggio di pinze per pallet	Sensori induttivi	26

## 9 AS-i

	Sistema di controllo di sicurezza SmartPLC	AS-i Safety at Work	27
	Comando di cilindri pneumatici	AirBox AS-i per pneumatica	27

## 10 Tecnologia di sicurezza Safety at Work

	Protezione dell'accesso	AS-i Safety at Work	28
	Protezione di persone / macchine	Barriere fotoelettriche di sicurezza	28

## 11 Tensione di alimentazione

	Fusibili elettronici da 24 V	Alimentatori	29
	Cavi di collegamento per ogni applicazione	Connettori femmina	29

## Sensori e sistemi per confezionatrici



I moderni sensori per confezionatrici si distinguono per la loro rapidità, affidabilità e precisione, dal semplice monitoraggio della posizione fino al controllo ottico della qualità.

Le confezionatrici sono oggi così versatili come lo sono i loro campi di applicazione. Oltre alla confezione primaria e secondaria si fa la differenza tra prodotti solidi e prodotti liquidi.

ifm fornisce diverse tipologie di sensori, ad es. per ambienti asciutti o igienici per il rilevamento di posizione, volume e livello. Con i sistemi di visione 2D e 3D è possibile analizzare contorni, volume o etichette. I lettori di codici 1D/2D e i sistemi RFID per l'identificazione del prodotto completano la gamma ifm in questo settore.

## Alimentazione del film su confezionatrice flowpack



### Rilevamento del materiale della confezione

I sensori a ultrasuoni vengono utilizzati per controllare i film trasparenti ai fini della sicurezza del processo. Indipendentemente dal materiale e dal colore, sono in grado di rilevare la quantità di materiale di confezionamento ancora disponibile in magazzino.

#### Sensori a ultrasuoni per il rilevamento del film trasparente

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U <sub>b</sub> [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I <sub>carico</sub> [mA]	Codice articolo
	M18 / L = 97,5	1600	PBT	10...30	IP 67	3	100	<b>UGT203</b>
	53 x 20 x 37,7	300	inox (1.4542 / AISI 630)	10...30	IP 67	8	100	<b>UGT580</b>



### Rilevamento di tacche impresse

Le tacche impresse sul film definiscono il ciclo della macchina. L'affidabilità e la frequenza di commutazione dei sensori di tacche sono decisive per il taglio preciso e la chiusura della confezione.

#### Sensori per il rilevamento di colore

Tipo	Tecnologia	Campo di misura	Diametro del punto luminoso [mm]	U <sub>b</sub> [V]	Corrente assorbita [mA]	Frequenza di misura / commutazione [Hz]	Codice articolo
	Sensore di colore	15...19 mm	2,5 x 6	10...36	50	2000	<b>O5C500</b>

#### Sensori di contrasto

Tipo	Tecnologia	Portata	Tipo di luce	Ø punto luminoso con portata max. [mm]	Uscita H = impulso luce D = impulso buio	Codice articolo
	Sensore di contrasto	18...22 mm	RGB	1,5 x 5	H/D PNP/NPN	<b>O5K500</b>

## Alimentazione del film su confezionatrice flowpack



### Monitoraggio dell'impulso e della velocità

Il ciclo e la velocità della macchina vengono monitorati da encoder. Oltre ai segnali TTL e HTL, l'encoder può trasmettere i messaggi al PLC come conta impulsi oppure come velocità in rpm. La parametrizzazione si esegue tramite IO-Link.

#### Encoder con display, programmabili con IO-Link o tramite pulsanti

Tipo	Risoluzione	U <sub>b</sub> [V]	f [kHz]	I <sub>carico</sub> [mA]	Albero [mm]	Temperatura ambiente [°C]	Uscita del cavo	Codice articolo
	1...10000	4,75...30	1000	50	6	-40...85	radiale / assiale	<b>RUP500</b>



### Controllo ciclo

Il film di confezionamento viene portato alla stazione di riempimento con un controllo del ciclo. La tensione del film viene controllata da un ballerino. Il sensore di distanza laser segnala il valore al PLC. Due sensori induttivi completamente in metallo rilevano le posizioni corrispondenti.

#### Monitorare distanze

Tipo	Tecnologia	Portata	Tipo di luce	Ø punto luminoso con portata max. [mm]	Uscita H = impulso luce D = impulso buio	Codice articolo
	Soppressione dello sfondo	0,03...2 m	rosso	< 5	2 uscite di commutazione NO / NC antivalente PNP	<b>OID250</b>

#### Rilevare punti finali

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U <sub>b</sub> [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I <sub>carico</sub> [mA]	Codice articolo
	M12 / L = 45	4 f	AISI 316	10...30	IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K	100	100	<b>IFT257</b>

f = schermato / nf = non schermato / qf = semi-schermato

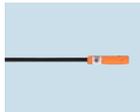
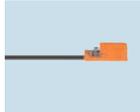
## Masse saldanti di una confezionatrice flowpack



### Posizioni delle masse saldanti

I sensori elettronici MK per cilindri o i sensori per cilindri MR con contatto Reed rilevano le posizioni del cilindro pneumatico sulla massa saldante. Questi segnali vengono elaborati in seguito nel PLC.

### Sensori per cilindri per il rilevamento della posizione

Tipo	Dimensioni [mm]	Materiale	U <sub>b</sub> [V]	f [Hz]	Grado di protezione	I <sub>carico</sub> [mA]	T <sub>a</sub> [°C]	Codice articolo
	25 x 5 x 6,5	PA (poliammide)	10...30	10000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	<b>MK5100</b>
	17,5 x 2,8 x 7,7	PA (poliammide)	10...30	5000	IP 65 / IP 67	100	-25...85	<b>MK5329</b>



### Rilevamento della posizione

Le fotocellule O6 rilevano con affidabilità il prodotto confezionato. In base alla confezione e alla dimensione, i sensori ottici possono essere utilizzati con filtro di polarizzazione, come fotocellula a barriera oppure come fotocellula con soppressione dello sfondo.

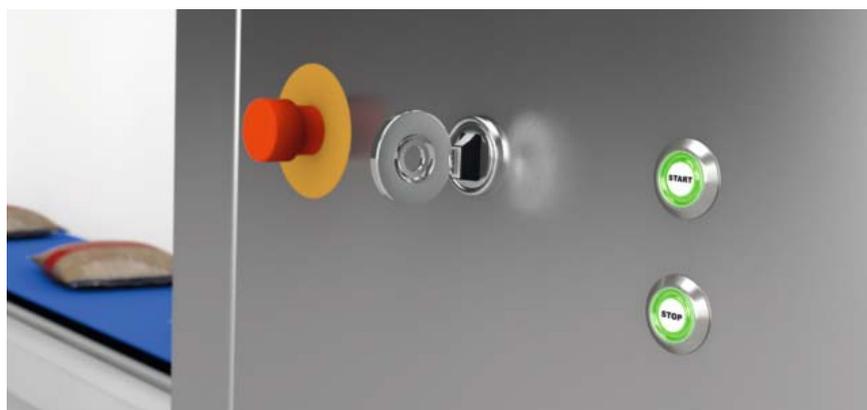
### Fotocellule per il rilevamento della posizione

Tipo	Tecnologia	Portata	Tipo di luce	Ø punto luminoso con portata max. [mm]	Uscita H = impulso luce D = impulso buio	Codice articolo
	Filtro di polarizzazione	0,05...5 m	rosso	150	H/D PNP	<b>O6P202</b>

### Catarifrangente

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Catarifrangente · Ø 80 mm · rotondo · per fotocellule reflex a luce rossa e infrarossi · Materiali: plastica	<b>E20005</b>

Astucciatrice

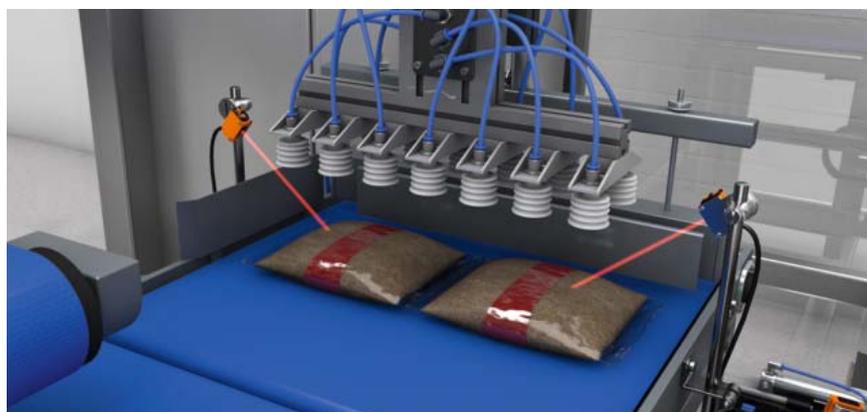


**Commutazione senza contatto meccanico**

I pulsanti capacitivi con principio dinamico rilevano già l'avvicinarsi della mano e sopprimono le interferenze quali acqua, strati di ghiaccio o corpi estranei. I LED verdi sono attivabili separatamente per la segnalazione della condizione dell'impianto.

**Pulsanti capacitivi con anello LED**

Tipo	U <sub>b</sub> [V]	I <sub>carico</sub> [mA]	Corrente assorbita [mA]	Temperatura ambiente [°C]	Grado di protezione	Codice articolo
	24	200	30	-40...85	IP 65 / IP 67 / IP 69K	<b>KT5351</b>
	24	200	30	-40...85	IP 65 / IP 67 / IP 69K	<b>KT5111</b>



**Posizionamento per applicazioni di movimentazione**

Le fotocellule con soppressione dello sfondo rilevano se il prodotto si trova nella posizione giusta per il robot o le pinze di movimentazione.

**Fotocellule per il rilevamento del prodotto**

Tipo	Tecnologia	Portata	Tipo di luce	Ø punto luminoso con portata max. [mm]	Uscita H = impulso luce D = impulso buio	Codice articolo
	Soppressione dello sfondo	2...200 mm	rosso	8	H/D PNP	<b>O6H309</b>
	Soppressione dello sfondo	2...200 mm	rosso	8	H/D PNP	<b>O6H202</b>

Astuciatrice



**Monitoraggio della pressione su ventose**

Grazie alla misurazione della pressione sulle ventose, i sensori di vuoto PQ7 rilevano se il vuoto è sufficiente per una presa sicura. I valori possono essere trasmessi al PLC come punto di commutazione oppure tramite IO-Link.

Sensore per la misurazione del vuoto su una ventosa

Tipo	Raccordo a processo	Indicazione	Campo di misura [bar]	P <sub>sovraccarico</sub> max. [bar]	P <sub>scoppio</sub> min. [bar]	U <sub>b</sub> DC [V]	Codice articolo
	G 1/8 femmina / M5 femmina	Display	-1...1	20	30	18...32	PQ3809



**Rilevamento del livello nel magazzino di scatoloni**

Le fotocellule O7 vengono utilizzate per rilevare il livello del magazzino di scatoloni. Queste riconoscono con affidabilità quando è necessario riempire di nuovo il magazzino di scatoloni.

Monitoraggio min. / max. del magazzino di scatoloni

Tipo	Tecnologia	Portata	Tipo di luce	Ø punto luminoso con portata max. [mm]	Uscita H = impulso luce D = impulso buio	Codice articolo
	Filtro di polarizzazione	0,03...1 m	rosso	55	D PNP	O7P200

Catarifrangente

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Catarifrangente · Ø 50 mm · rotondo · Fissaggio con viti · per fotocellule reflex a luce rossa e infrarossi · Materiali: plastica	E20956

## Sistemi di visione 3D



### Rilevamento di eccedenza o carenza

Il sensore 3D rileva un'eccedenza o una carenza di prodotto. La tecnologia a tempo di volo utilizzata consente di valutare il volume, la distanza o il livello e trasmette i dati come punto di commutazione oppure tramite interfaccia Ethernet.

### Sensori di visione 3D per carenza / eccedenza

Tipo	Tecnologia	Risoluzione (Pixel)	Angolo di apertura (orizzontale x verticale) [°]	Illuminazione	Frequenza di misura max. [Hz]	Temperatura ambiente [°C]	Codice articolo
	Sensore 3D	176 x 132	40 x 30	LED infrarosso	25	-10...50	<b>O3D300</b>

### Accessori di fissaggio per sensori 3D

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Set di montaggio · O3D · Clamp di montaggio · Telecamera · Albero Ø 14 mm · Materiali: supporto: inox / clamp: inox	<b>E3D301</b>



### Rilevamento del materiale della confezione

Le fotocellule O8 rilevano con affidabilità il prodotto confezionato. Grazie alle loro dimensioni compatte, possono essere montate quasi ovunque. I parametri del sensore e i dati di diagnostica vengono trasmessi tramite interfaccia IO-Link.

### Piccole fotocellule per il rilevamento del prodotto

Tipo	Tecnologia	Portata	Tipo di luce	Ø punto luminoso con portata max. [mm]	Uscita H = impulso luce D = impulso buio	Codice articolo
	Soppressione dello sfondo	1...80 mm	rosso	4.5	H PNP	<b>O8H220</b>
	Filtro di polarizzazione	20...1800 mm	rosso	120	D PNP	<b>O8P200</b>

Per i selettori dei prodotti e altre informazioni vedere [www.ifm.com/it](http://www.ifm.com/it)

## Trasportatore a rulli



### Monitoraggio del trasportatore a rulli

Gli encoder di ifm controllano la velocità del trasportatore a rulli. Sono caratterizzati da un corpo molto robusto e, con interfaccia IO-Link integrata, possono essere parametrizzati per quasi tutte le applicazioni.

#### Encoder IO-Link

Tipo	Risoluzione	U <sub>b</sub> [V]	f [kHz]	I <sub>carico</sub> [mA]	Albero [mm]	Temperatura ambiente [°C]	Uscita del cavo	Codice articolo
	1...10000	4,75...30	1000	50	10	-40...85	radiale / assiale	<b>RV3100</b>

#### Accoppiamenti per encoder

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Giunto di accoppiamento a molla con isolamento elettrico · Ø 6 mm / Ø 10 mm · Materiali: zinco pressofuso / PA	<b>E60117</b>



### Master da campo IO-Link

I master IO-Link possono essere integrati nel sistema bus esistente, in qualsiasi punto della macchina. Permettono una comunicazione fino al sensore IO-Link. Inoltre è possibile collegare attuatori IO-Link e sensori tradizionali.

#### Moduli da campo master IO-Link

Tipo	Ingressi / Uscite	Descrizione	Codice articolo
	max. 4 porte IO-Link / max. 8 ingressi digitali / max. 4 uscite digitali	Master IO-Link con interfaccia Profinet · Moduli I/O per applicazioni da campo · Connettore M12 · Corpo: poliammide / connettore: ottone nichelato	<b>AL1100</b>
	max. 8 porte IO-Link / max. 12 ingressi digitali / max. 8 uscite digitali	Master IO-Link con interfaccia EtherNet/IP · Moduli I/O per applicazioni da campo · Connettore M12 · Corpo: poliammide / connettore: ottone nichelato	<b>AL1222</b>

## Tecnologia di sicurezza



### Monitoraggio delle porte di sicurezza

Gli interruttori di sicurezza vengono utilizzati per controllare se le porte e i pannelli di sicurezza sono protetti da manomissioni. Se vengono aperti, il sistema di controllo disattiva questa zona.

#### Interruttore porta di sicurezza con target codificato

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U <sub>b</sub> [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I <sub>carico</sub> [mA]	Codice articolo
	36 x 13 x 26	5 nf	PA	24	IP 67 / IP 69K	150	50	<b>MN202S</b>

f = schermato / nf = non schermato / qf = semi-schermato



### Controllo dell'asse con campi perimetrali

Per il controllo dell'asse di rotazione principale sui robot, i sensori induttivi di sicurezza della categoria SIL2 rilevano in modo sicuro la presenza di target metallici senza contatto né target specifico.

#### Sensori induttivi di sicurezza

Tipo	Lunghezza [mm]	Zona di abilitazione [mm]	Materiale corpo	U <sub>b</sub> DC [V]	Grado di protezione	Tempo di reazione con richiesta funzione di sicurezza / tempo di abilitazione [ms]	Codice articolo
	M18 / L = 86,5	> 10 f	ottone	24	IP 65 / IP 67	≤ 5 / ≤ 5	<b>GG851S</b>

f = schermato / nf = non schermato / qf = semi-schermato

#### Relè di controllo per la tecnologia di sicurezza

Tipo	U <sub>b</sub> [V]	Modello elettrico	ISO 13849-1: Categoria / Performance Level	IEC 61508: SIL	Codice articolo
	24	relè	4 / e	3	<b>G1501S</b>

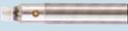
## Pallettizzatori



### Monitoraggio del magazzino di pallet

I sensori a ultrasuoni rilevano il livello del magazzino di pallet. Il livello viene trasmesso in base al tipo, tramite l'uscita IO-Link o quella analogica. Il vantaggio dei sensori a ultrasuoni è che la loro capacità di rilevamento non dipende dal colore.

#### Sensori a ultrasuoni per il rilevamento semplice di pallet

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U <sub>b</sub> [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I <sub>carico</sub> [mA]	Codice articolo
	M18 / L = 97,5	2200	inox (1.4404 / AISI 316L)	10...30	IP 67	2	100	UGT513



### Posizionamento di pallet

Per poter posizionare i pallet per il robot, i sensori ottici segnalano al PLC quando il pallet ha raggiunto la posizione corretta. Questa funzione, a seconda della larghezza, viene svolta da una fotocellula a barriera o una reflex con filtro di polarizzazione.

#### Fotocellule con portata aumentata

Tipo	Tecnologia	Portata	Tipo di luce	Ø punto luminoso con portata max. [mm]	Uscita H = impulso luce D = impulso buio	Codice articolo
	Filtro di polarizzazione	0,1...7 m	rosso	175	H+D PNP	O5P202

#### Catarifrangente

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Catarifrangente · Ø 80 mm · rotondo · per fotocellule reflex a luce rossa e infrarossi · Materiali: plastica	E20005

## Pallettizzatori



### Monitoraggio del magazzino

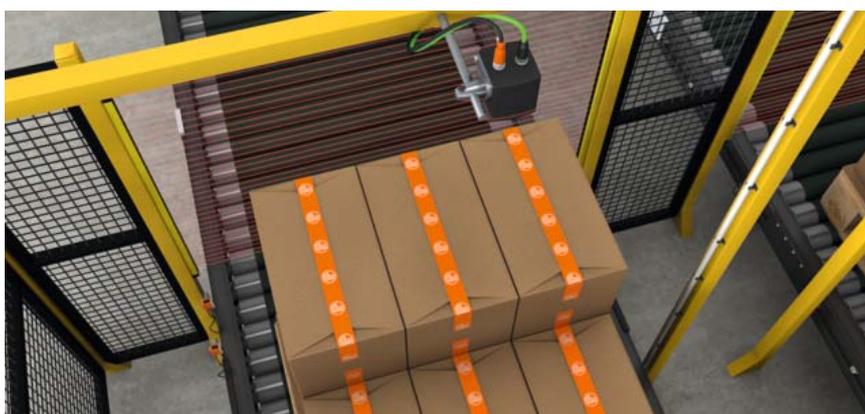
I sensori di distanza O5 misurano il livello nel magazzino tramite la tecnologia a tempo di volo (PMD). I valori possono essere trasmessi come segnali di commutazione o come valori continui tramite IO-Link.

#### Monitoraggio della distanza / del livello di magazzini

Tipo	Tecnologia	Portata	Tipo di luce	Ø punto luminoso con portata max. [mm]	Uscita H = impulso luce D = impulso buio	Codice articolo
	Soppressione dello sfondo	0,03...2 m	rosso	< 5	2 uscite di commutazione NO / NC antivalente PNP	<b>O5D151</b>

#### Accessori

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Set di montaggio · Clamp di montaggio · Asta filettata M10 · per O5 · Materiali: inox / clamp: zinco pressofuso	<b>E21083</b>



### Pallettizzatori / Depallettizzatori

In base alla funzione, i robot posizionano le confezioni sui pallet o le rimuovono. La telecamera 3D o il sensore 3D possono trasmettere al sistema di controllo la posizione corretta e l'orientamento delle singole confezioni.

#### Sensore di visione 3D per il monitoraggio della palettizzazione

Tipo	Tecnologia	Risoluzione (Pixel)	Angolo di apertura (orizzontale x verticale) [°]	Illuminazione	Frequenza di misura max. [Hz]	Temperatura ambiente [°C]	Codice articolo
	Sensore 3D	64 x 48	60 x 45	LED infrarosso	25	-10...50	<b>O3D302</b>
	Telecamera 3D	64 x 48	60 x 45	LED infrarosso	25	-10...50	<b>O3D303</b>

## Sensori sul robot pallettizzatore



### Master da campo IO-Link

I master IO-Link decentralizzati fungono da gateway tra gli intelligenti sensori IO-Link e il bus di campo. I moduli IO-Link consentono un accesso fino al sensore o attuatore IO-Link.

### Moduli da campo master IO-Link

Tipo	Ingressi / Uscite	Descrizione	Codice articolo
	max. 4 porte IO-Link / max. 8 ingressi digitali / max. 4 uscite digitali	Master IO-Link con interfaccia Profinet · Moduli I/O per applicazioni da campo · Connettore M12 · Corpo: poliammide / connettore: ottone nichelato	AL1100
	max. 8 porte IO-Link / max. 12 ingressi digitali / max. 8 uscite digitali	Master IO-Link con interfaccia Profinet · Moduli I/O per applicazioni da campo · Connettore M12 · Corpo: poliammide / connettore: ottone nichelato	AL1202



### Moduli da campo con collegamento IO-Link

A questi moduli è possibile collegare 8 o 16 sensori tradizionali. IO-Link trasmette i segnali ad un qualsiasi master / PLC IO-Link tramite un unico cavo M12 non schermato. I costi per il cablaggio vengono così ridotti.

### Moduli IO-Link CompactLine per il collegamento di sensori binari al master IO-Link

Tipo	Ingressi / Uscite	Descrizione	Codice articolo
	8 x 2 ingressi	Modulo attivo CompactLine (dispositivo IO-Link) · 8 vie · Alimentazione tramite connettore M12 IO-Link · Ingressi digitali · Connettori M12 x 1 · PA / connettore: ottone nichelato / O-ring : viton	AL2401

### Fotocellule con soppressione dello sfondo

Tipo	Tecnologia	Portata	Tipo di luce	Ø punto luminoso con portata max. [mm]	Uscita H = impulso luce D = impulso buio	Codice articolo
	Soppressione dello sfondo	2...200 mm	rosso	8	H/D PNP	O6H201

## Sensori sul robot pallettizzatore



### Monitoraggio della pressione

In base alla funzione e all'attrezzatura del robot, i sensori di pressione monitorano l'aria compressa per il controllo valvola oppure anche il vuoto per ventose sulla testa del robot. Oltre al display a due colori, i sensori PQ hanno uscite di commutazione e uscite IO-Link.

#### Monitoraggio della pressione sulla testa del robot tramite IO-Link

Tipo	Raccordo a processo	Indicazione	Campo di misura [bar]	P <sub>sovraccarico</sub> max. [bar]	P <sub>scoppio</sub> min. [bar]	U <sub>b</sub> DC [V]	Codice articolo
	G 1/8 femmina / M5 femmina	Display	-1...10	20	30	18...32	PQ3834

#### Connettori

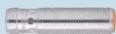
Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Connettore femmina · ad angolo · senza silicone · senza alogeno · contatti dorati · Connettore M8 · 2 m · Materiali: Corpo: TPU arancione / guarnizione: FKM	EVC153



### Monitoraggio di pinze per pallet

Le moderne teste dei robot devono eseguire diverse funzioni. Per evitare collisioni e danneggiamenti del prodotto, i sensori induttivi rilevano su quale posizione si trova la pinza per pallet.

#### Rilevamento della posizione con sensori induttivi

Tipo	Dimensioni [mm]	Distanza di commutazione [mm]	Materiale	U <sub>b</sub> [V]	Grado di protezione	f [Hz]	I <sub>carico</sub> [mA]	Codice articolo
	M12 / L = 45	2 f	ottone	10...30	IP 67	700	100	IFS214
	M12 / L = 50	7 nf	ottone	10...30	IP 67	700	100	IFS205

f = schermato / nf = non schermato / qf = semi-schermato

AS-i



**Sistema di controllo di sicurezza SmartPLC**

SmartPLC unisce due PLC separati in un unico corpo compatto. Il vantaggio del bus AS-i è che qui i segnali di sensori / attuatori standard e di sicurezza possono essere trasmessi tramite lo stesso cavo.

**SmartPLC di sicurezza con gateway integrato**

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Gateway AS-i Profinet con logica di sicurezza integrata · Interfaccia di configurazione Ethernet con interfaccia web dinamica per la configurazione e diagnosi, inclusa manutenzione remota · Profinet RT Device classe B · Display LCD a colori · PLC di sicurezza e standard integrato · Configurazione e messa in funzione tramite software CODESYS V3 · alluminio verniciato / lamiera di acciaio zincato / Makrolon · Conforme ai requisiti: ISO 13849-1: Categoria 4 · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3	AC402S

**Corrente di alimentazione AS-i**

Tipo	Corrente di uscita AS-i [A]	Descrizione	Codice articolo
	8	Alimentatore · Alimentatore AS-i 115/230 V AC · Disaccoppiamento dati integrato · lamiera di acciaio	AC1258



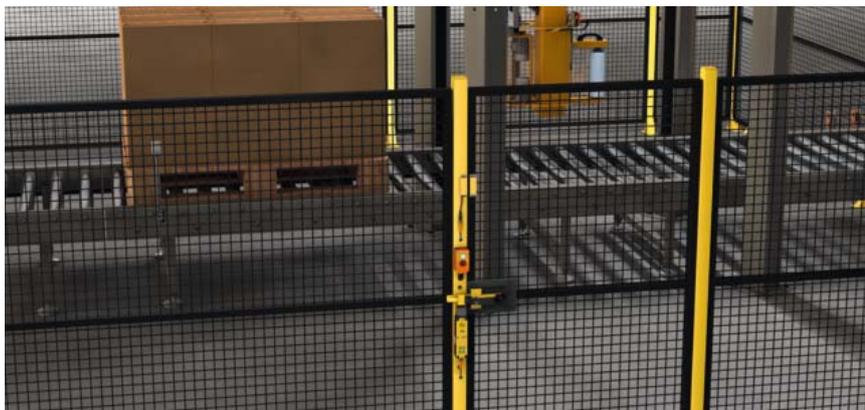
**Comando di cilindri pneumatici**

L'AirBox consente un controllo diretto e decentralizzato dei cilindri tramite il bus AS-i. I moduli hanno ingressi e uscite utilizzabili per il collegamento di sensori per cilindri e sensori di pressione. Ciò semplifica il montaggio.

**AirBox AS-i per il comando decentralizzato di cilindri pneumatici**

Tipo	Ingressi / Uscite	Descrizione	Codice articolo
	4 ingressi / 2 uscite; alimentazione AirBox tramite AS-i	AirBox AS-i · 2 x valvole a spola 3/2 a centri chiusi · monostabile · Orientamento del cavo piatto in tre direzioni · Cavo piatto AS-i da cablare direttamente · Versione 2.11 e 3.0 con modalità di indirizzamento esteso · Presa di indirizzamento · PA / POM / contatti a vampiro: superficie in nichel e stagno CuSn6	AC5228

Tecnologia di sicurezza Safety at Work



**Protezione dell'accesso**

Per evitare l'accesso alla zona di sicurezza mentre la macchina è in funzione, i sensori di sicurezza con meccanismo di ritenuta proteggono questa zona. Questi vengono collegati in modo rapido e semplice ad un sistema di controllo di sicurezza AS-i (SmartPLC).

**Protezione sicura dell'accesso con meccanismo di ritenuta**

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Fincorsa di sicurezza con meccanismo di ritenuta · Principio dello stato di sicurezza senza corrente · Testina di azionamento orientabile, in metallo · Sblocco ausiliare sul lato anteriore · Alimentazione da AS-i / Alimentazione elettromagnete esterna da 24 V DC · Connettore M12 · termoplastica rinforzata con fibra di vetro	<b>AC901S</b>
	Fincorsa di sicurezza con meccanismo di ritenuta · Principio della corrente di lavoro · Testina di azionamento orientabile, in metallo · Sblocco ausiliare sul lato anteriore · Alimentazione da AS-i / Alimentazione elettromagnete esterna da 24 V DC · Connettore M12 · termoplastica rinforzata con fibra di vetro	<b>AC902S</b>



**Protezione di persone / macchine**

Per la sicurezza degli operatori, le barriere fotoelettriche di sicurezza OY proteggono zone di accesso all'ingresso e all'uscita. Tramite un modulo AS-i di sicurezza, queste possono essere collegate in modo rapido e semplice ad un sistema di controllo di sicurezza AS-i (SmartPLC).

**Griglie / Barriere fotoelettriche di sicurezza**

Tipo	Lunghezza del sensore [mm]	Risoluzione / Capacità di rilevamento [mm]	Altezza protetta [mm]	Larghezza protetta [m]	Tempo di risposta [ms]	U <sub>b</sub> [V]	Codice articolo
	1863	14	1810	0...3 / 1...6	20	24	<b>OY011S</b>

**Moduli AS-i di sicurezza**

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	AS-i Safety at Work · Presa di indirizzamento · Orientamento del cavo piatto in tre direzioni · Connettori M12 x 1 · PA / contatti a vampiro: superficie in nichel e stagno CuSn6 · Conforme ai requisiti: ISO 13849-1: Categoria 4 · ISO 13849-1: PL e · IEC 61508: SIL 3 · IEC 62061: SILcl 3	<b>AC507S</b>

## Tensione di alimentazione



### Fusibili elettronici da 24 V

I fusibili elettronici da 24 V DC controllano in modo permanente il circuito elettronico secondario e, in caso di anomalia, lo disattivano con affidabilità. Il sistema ha una struttura modulare. Tutte le informazioni vengono trasmesse direttamente al master IO-Link collegato.

### Fusibili intelligenti con IO-Link

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Modulo di testa IO-Link · Guida TH35 (secondo EN 60715) · Corrente d'ingresso (max. corrente residua) 40 A · per fusibile elettronico DF22xx · Temperatura ambiente -25...60 °C · morsetti Push-in · leva di contatto / striscia terminale · Tensione di esercizio 19,2...30 V DC · IP 20	DF2100
	Modulo fusibile IO-Link · Guida TH35 (secondo EN 60715) · Corrente nominale (Fail Safe Element) 1 x 10 A · per modulo di testa DF2100 · Temperatura ambiente -25...60 °C · morsetti Push-in · leva di contatto / striscia terminale · Tensione di esercizio 18...30 V DC · IP 20	DF2210



### Cavi di collegamento per ogni applicazione

Nelle applicazioni in ambienti asciutti o bagnati, i cavi di collegamento devono resistere con affidabilità ad ogni movimento e vibrazione della macchina. I cavi di collegamento di ifm sono ideali grazie alla loro protezione antisvitamento e all'alto grado di protezione IP.

### Connettori

Tipo	Descrizione	Codice articolo
	Connettore femmina · ad angolo · senza silicone · senza alogeno · contatti dorati · Connettore M12 · 5 m · Materiali: Corpo: TPU arancione / guarnizione: FKM	EVC005
	Connettore femmina · ad angolo · senza silicone · senza alogeno · resistente a olio · Resistente agli UV · idrorepellenti · resistente a microbi · Antifiamma · secondo IEC 60332-2 e FT2 · contatti dorati · Connettore M12 · 5 m · Materiali: Corpo: TPU nero trasparente / guarnizione: FKM	EVC664

**Albania**

**ifm electronic monoprosopi E.P.E.**  
27, Andrea Papandreou Street  
15125 Amaroussi  
Tel. +30 210 61 800 90  
Fax +30 210 61 994 00  
info.gr@ifm.com  
www.ifm.com/gr

**Algeria**

**Sarl AMS Algérie – Automatismes Motorisation & Services**  
Lotissement C, lot n°190 B  
16000 Draria  
Tel. +213 5 59 43 45 22  
Tel. +213 23 26 41 45  
Fax +213 21 35 44 21  
contact@amsalgerie.com  
www.amsalgerie.com

**Arabia Saudita**

**Noor Al-Shomoe for Electric & Maintenance**  
King Khalid Street, Cross 5  
PO Box 2571  
31952 Al-Khobar  
Tel. +966 38939418  
Fax +966 38946341  
h.o.info@nooralshomoe.com

**Bariq Trading Establishment**

PO Box 27001  
11417 Riyadh  
Tel. +966 14728782  
Fax +966 14725576  
info@bariqarabia.com  
www.bariqarabia.com

**Argentina**

**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

**Armenia**

**Industrial Components LLC**  
28/15, Artsakh Street  
0041 Yerevan  
Tel. +374 10 450035  
Fax +374 10 450035  
icomponents@bk.ru

**Australia**

**ifm efactor 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

**Austria**

**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

**Bangladesh**

**Sensotec Automation and Control**  
5, New Eskaton Road  
Ghausnagar, Ramna  
1000 Dhaka  
Tel. +880 171 154 689 0  
Fax +880 293 300 93  
sensotec@agni.com

**Belgio e Lussemburgo**

**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

**Bielorussia**

**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

**Bolivia**

**BAVARIA SRL**  
C. Mario Diaz de medina (26-A), n° 32  
Zona Calacoto Alto,  
Urb. Morocollo – Santos Piarimo  
La Paz  
Tel. +591 2 279 269 1  
Mobile +591 720 47 442  
alvarobaptista@bavaria.bo  
www.bavaria.bo

**Bosnia and Herzegovina**

**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  
https://www.ifm.com/hr

**Brasile**

**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

**Bulgaria**

**ifm electronic eood**  
1202 Sofia  
ul. Klokotnica No 2A  
Business Centre IVEL  
fl.4, office 17  
Tel. +359 2 807 59 69  
Fax +359 2 807 59 60  
info.bg@ifm.com

**Camerun**

**TSI**  
Rue Njoh  
BP 3301  
Face Clé des Chateaux  
Douala  
Tel. +237 9691 1865  
**SOFIPAC**  
Bonapriso suite à la Rue des Palmiers  
3724 Douala  
Tel. +237 96911865  
info@sofipacsarl.com  
www.sofipacsarl.com

**Canada**

**ifm efactor Canada Inc.**  
2233 Argentia Road, Suite 104  
Mississauga, ON L5N 2X7  
Tel. 855-436-2262  
Fax 855-399-5099  
info.ca@ifm.com  
www.ifm.com/ca

**Cile**

**ifm electronic SpA**  
Presidente Eduardo Frei Montalva 6199,  
Oficina 5041  
Comuna de Conchalí  
Región Metropolitana  
Tel.: +56-2-32239282  
info.cl@ifm.com

**Cina**

**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: Contract 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

**Colombia**

**SENSOMATIC SAS**  
Calle 1 F 25a – 50  
Bogotá D.C.  
Tel. +57 124 741 74  
Fax +57 121 367 53  
info@sensomatic-ltda.com  
www.sensomatic-ltda.com

**Corea**

**ifm electronic Ltd.**  
Hyundai Liberty House 201  
Dokseodang-ro Yongsan-Gu  
04420 Seul  
Tel. +82 2-790-5610  
Fax +82 2-790-5613  
info.kr@ifm.com  
www.ifm.com/kr

**Costa Rica**

**Genbus SA**  
Santa Rosa, Sto. Domingo, Heredia.  
Bodegas Del Sol, Bogeda n° 22  
Tel. +506 25 60 39 58  
Tel. +506 22 62 39 27  
info@genbuscr.com  
www.genbuscr.com

**Croazia**

**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

**Danimarca**

**ifm electronic a/s**  
Ringager 4A  
2605 Brøndby  
Tel. +45 70 20 11 08  
info.dk@ifm.com  
www.ifm.com/dk

**Ecuador**

**ECUAINSETEC**  
Yugoslavia N34-110 Y Azuay  
Quito  
Tel. +593 2 2450475  
info@ecuainsetec.com.ec  
www.ecuainsetec.com.ec

**Egitto**

**Egyptian Establishment  
for Electromechanical Supplies Co.**  
27 Elsalam Street  
Haram Street,  
Near to Three Pyramids Hotel  
Giza  
Tel. +20 2 27298238  
Fax +20 2 27298239  
Mobile +20 1001061791  
info@3ESsupplies.com  
www.3ESsupplies.com

*El Salvador*

**Provinter**  
 Prolongación Boulevard Constitución,  
 Residencial La Gloria, Block C-3 pje. 2-C  
 N\*1 Mejicanos  
 San Salvador  
 Tel. +503 25643005  
 www.provintersv.com

*Emirati Arabi Uniti*

**Al Itqan Factory  
 Equipment Trading LLC**  
 PO Box 92924  
 Dubai  
 Tel. +971 42673838  
 Fax +971 42672300  
 aifeqtrd@eim.ae  
 www.itqanuae.com

*Estonia*

**Pesmel Estonia Ltd.**  
 Segu 4  
 76505 Saue  
 Tel. +372 674 73 30  
 Fax +372 674 73 31  
 pesmel@pesmel.ee  
 www.pesmel.ee

*Filippine*

**iProcess Controls Trading INC.**  
 Unit 303 Tower B Almanza Metropolis  
 Condominium Manila Doctors Village,  
 Almanza Las Pinas City  
 Tel. +63 27722309  
 Fax +63 25875990  
 ifm@iprocesscontrols.com  
**GRAM Industrial, Inc.**  
 8th Floor The Sycamore Building  
 Alabang – Zapote Road Muntinlupa  
 City, 1770  
 Tel. +63 2 807 2084 / +63 2 850 8496  
 Cel. No. +63 917 552 7825  
 info@gram.com.ph  
 www.gram.com.ph

*Finlandia*

**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

*Francia*

**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

*Germania*

**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

*Giappone*

**ifm efactor 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

*Giordania*

**Technical Center  
 For Industrial Services**  
 Broadcasting Street  
 Building # 48  
 PO Box:  
 110130 Amman  
 11110 Jordan  
 Mohammad Sha'ban  
 Training & Technical Support Engineer  
 Email m.shaban@tec-jo.com  
 Tel. +962 6 4739112  
 Mobile +962 79 9490149  
 Fax +962 6 4789611

**Al Mashreqan Trading Supplies Co.**  
 Otbah ben gazwan.  
 Modern Business Building 1st floor  
 Amman  
 Tel. +962 65540844  
 Fax +962 65540846  
 info@mashreqan.com  
 www.mashreqan.com

*Grecia*

**ifm electronic monoprosopi E.P.E.**  
 27, Andrea Papandreou Street  
 15125 Amaroussi  
 Tel. +30 210 61 800 90  
 Fax +30 210 61 994 00  
 info.gr@ifm.com  
 www.ifm.com/gr

*Guatemala*

**IASA Ingenieros Civiles  
 Electromecánicos Asociados, SA**  
 20 Calle 25-55 Zona 12  
 Empresarial El Cortijo 3 of 907  
 99999 Guatemala City  
 Tel. +502-23061300  
 info@iasa.com.gt  
 www.iasa.com.gt

*Honduras*

**RyD INDUSTRIAL**  
 Bo. Paz Barahona  
 14 Y 15 Calle 11 Ave.  
 San Pedro Sula #142  
 Tel. +504 5503703  
 Fax +504 5501108  
 ventas@rydindustrial.com  
 www.rydindustrial.com

*India*

**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.india@ifm.com  
 www.ifm.com/in

*Indonesia*

**PT. Indoserako Sejahtera**  
 Jl. P. Jayakarta 121 No. 59  
 10730 Jakarta Pusat  
 Tel. +62 21 6 24 8923  
 Fax +62 21 6 24 8922  
 iso297@dnet.net.id  
 www.indoserako.com

*Iraq*

**EIA Elite Co Electrical**  
 Instrument and Automation  
 P.O.Box 45-0240  
 Erbil, Kurdistan  
 Iraq  
 Talal Katmeh  
 Managing Director  
 Tel. +96 475 11790069  
 talal.katmeh@eiaelite.com  
 www.eiaelite.com

*Irlanda*

**ifm electronic (Ireland) Ltd.**  
 No. 7, The Courtyard  
 Kiltarbery 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

*Israele*

**Astragal Ltd.**  
 14 Atir Yeda St.  
 PO Box 6004  
 4464323 Kfar Saba  
 Tel. +972 3 5 59 16 60  
 Fax +972 3 5 59 23 40  
 astragal@astragal.co.il  
 www.astragal.co.il

*Italia*

**ifm electronic**  
 Centro Direzionale Colleoni  
 Palazzo Andromeda 2  
 Via Paracelso n. 18  
 20864 Agrate Brianza (MB)  
 Tel. +39 (0)39-6899982  
 Fax +39 (0)39-6899995  
 info.it@ifm.com  
 www.ifm.com/it

*Ivory Coast*

**DM Company**  
 Marcori Hibiscus  
 Rue Boulevard du Gabon, Villa 270  
 1381 Abidjan 13  
 Tel. +225 21 28 04 72  
 Fax +225 21 28 04 18  
 info@dmc-ci.com  
 www.dmc-ci.com

*Kenia*

**Thames Electricals Ltd.**  
 Sasio Road, off Lunga Road  
 PO Box 10403-00400  
 Nairobi  
 Tel. +254 20533276  
 Fax +254 20533883  
 ln@africaonline.co.ke

*Kuwait*

**Kana Controls  
 General Trading & Contracing Co.**  
 Avenues Mall, 5th block  
 Al-Rai, 5th Ring Road  
 Between Ghazali Street &  
 Mohammed Bin Alqasem Street  
 13052 Kuwait City  
 Tel. +965 24741373  
 info@kanacontrols.com  
 www.kanacontrols.com

*La Réunion*

**Diffusion Instrumentations**  
 21 rue de la Martinique  
 ZA Foucherolles-Sainte-Clotilde  
 Tel. +262 216870  
 diffusion.instrum@laposte.net

*Lettonia*

**EC Systems**  
 Katlakalna 4a  
 1073 Riga  
 Tel. +371 672 41231  
 Fax +371 672 48478  
 www.ecsystems.lv

*Libano*

**MEDEVCO Middle East  
 Development Co. SAL**  
 PO Box 67  
 9999999 Jounieh  
 Tel. +961 9 233550  
 Fax +961 9 233553  
 info@medevco-lebanon.com

*Lituania*

**Elinta UAB**  
 Terminalo Str. 3, Biruliskes  
 54469 Kaunas district  
 Tel. +370 37 351 987  
 Fax +370 37 452 780  
 info@elinta.lt  
 www.elinta.lt

*Macedonia*

**ifm electronic gmbh**  
 Wienerbergstr. 41  
 Gebäude E  
 1120 Wien  
 Tel. +43 / 1 / 617 45 00  
 Fax +43 / 1 / 617 45 00 10

**Malesia & Singapore**

**ifm electronic Pte Ltd**  
25 International Business Park  
#03-26/29 German Centre  
609916 Singapore  
Tel. +6565628661  
Fax +6565628660  
sales.sg@ifm.com  
www.ifm.com/sg

**Malaysian Branch Office**

No. 9F – 2A, 9th Floor,  
Tower 4 @ PFCC, Jalan Puteri 1/2,  
Bandar Puteri Puchong,  
47100 Puchong, Selangor  
Tel. + 603 8066 9853  
Fax + 603 8066 9854  
sales.my@ifm.com  
www.ifm.com/my

**Marocco**

**SOFIMED**  
137 Boulevard Moulay Ismaïl,  
Roches Noires  
20290 Casablanca  
Tel. +212 522 240 101  
www.sofimedmaroc.com

**Martinica**

**EMPH**  
Immeuble Seen  
Zone industrielle La Lezarde  
97232 Le Lamentin  
Tel. +33 596 513154  
Fax +33 596 570845  
contact@emph-mq.com  
www.emph-martinique.com

**Messico**

**ifm efector S. de R.L. de C.V.**  
Ave. Arq. Pedro Ramírez Vázquez 200-4  
Planta Baja, Col. Valle Oriente.  
San Pedro Garza García, N.L. 66269  
Tel. +52-81-8040-3535  
Fax +52-81-8040-2343  
clientes.mx@ifm.com  
www.ifm.com/mx

**Montenegro**

**ifm electronic gmbh**  
Wienerbergstr. 41  
Gebäude E  
1120 Wien  
Tel. +43 / 1 / 617 45 00  
Fax +43 / 1 / 617 45 00 10

**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

**Nigeria**

**Automated Process Ltd.**  
3rd Floor,  
32 Lagos Abeokuta Expressway  
Near Cement Bus Stop  
Dopemu, Agege  
Lagos  
Tel. +234 1 4729 967  
Fax +234 1 4925 865  
sales@automated-process.com  
www.automated-process.com

**Norvegia**

**JFKnudtzen 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

**Nuova Zelanda**

**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

**Olanda**

**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

**Oman**

**TEC Technical Engineering Comp. LLC**  
PO Box 59  
Madinat Al Sultan Qaboos  
115 Muscat  
Tel. +968 24591670  
Fax +968 2451700  
tecoman@omantel.net.om

**Pakistan**

**Automation Controls (Pak)**  
Appt # 33 C III Chenab Block,  
Allama Iqbal Town  
Lahore - Pakistan  
Tel. 0092-42-37809948/9  
Fax 0092-42-37809950  
faheem@acpak.com.pk  
www.acpak.com.pk

**AL-MATEEN ASSOCIATES**  
51 Tariq Block,  
New Garden Town,  
Lahore, Pakistan  
Tel. 0092-42-35914783, 35832037  
asimjaved@al-mateen.com  
www.al-mateen.com

**Panamá**

**JDA INGENIERIA**  
Golden Point Tower Office: 15-07  
Via Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Pan-  
amá  
Tel. +507 3030216  
Tel. +507 3030217  
Mobile +507 62004205  
jaguilar@jdaingenieria.com  
www.jdaingenieria.com

**Perù**

**ACME**  
Av. Andres Tinoco 133  
Lima, Surco  
Tel. +51 990556005  
acmecia@acmecia.com  
www.acmecia.com

**Polonia**

**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

**Portogallo**

**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**  
PO Box 201382  
Building No. 01  
Shop No. 36 & 37  
Barwa Village Al Wakra  
Doha  
Tel. +974 40164273  
Tel. +974 40164275  
Fax +974 40164274  
sales@afp-qatar.com  
www.afp-qatar.com

**Regno Unito**

**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

**Repubblica Ceca**

**ifm electronic, spol. s r.o.**  
GreenLine Kačerov  
Jihlavská 1558/21  
140 00 Praha 4 – Michle  
Tel. +420 267 990 211  
Fax +420 267 750 180  
info.cz@ifm.com  
www.ifm.com/cz

**Repubblica Dominicana**

**Ilumeyco Soluciones**  
Av Sabana Larga No. 160  
Reparto Oquet  
Santiago  
Tel. +1809 5834255  
info@ilumeyco.com  
www.ilumeyco.com

**Romania**

**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

**Russia**

**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

**Serbia**

**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  
https://www.ifm.com/hr

**Slovacchia**

**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

**Spagna**

**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**

**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

*Stati Uniti*

**ifm efector, 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

*Sudafrica*

**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

*Svezia*

**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

*Svizzera*

**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

*Thailandia*

**SCM Allianza Co. Ltd.**  
700/19-24  
Phaholyothin Road  
Samsennai Phayatai  
10400 Bangkok  
Tel. +66 2 615 4888  
Fax +66 2 615 4644  
contact@scma.co.th  
www.scma.co.th  
www.ifm-thailand.com

*Tunisia*

**TECHNOPREST**  
90, Avenue de Carthage Appt. A33  
1000 Tunis  
Tel. +216 71 385 355  
Tel. +216 71 389 203  
Fax +216 71 389 215  
www.technoprest.com.tn

*Turchia*

**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

*Ucraina*

**ifm electronic**  
Mariny Raskovoj 11  
02002 Kiev  
Tel. +380 44 501 8543  
Fax +380 44 501 8543  
info.ua@ifm.com  
www.ifm.com/ua

*Ungheria*

**ifm electronic kft.**  
Szent Imre út 59. I.em.  
H-9028 Győr  
Tel. +36-96 / 518-397  
Fax +36-96 / 518-398  
info.hu@ifm.com  
www.ifm.com/hu

*Uruguay*

**Temac SA**  
Isabela 3264  
Montevideo  
Tel. +598 22188017  
ventas@temac.com.uy  
www.temac.com.uy

*Venezuela*

**Petrobornas CA**  
CC Plaza Aeropuerto  
Calle Neveri  
Piso 1 Local 3 Unare  
25300 Puerto Ordaz  
Tel. +58 286 9513382  
info@petrobornas.net  
petrobornas.net

*Vietnam*

**ifm electronic Vietnam Co., Ltd.**  
Room 401, 4th Floor,  
HD Tower,  
25 Bis Nguyen Thi Minh Khai Street,  
Ben Nghe Ward, District 1  
700000 Ho Chi Minh City  
Vietnam  
Tel. +84-28-2253.6715  
Fax +84-28-2253.6716  
sales.vn@ifm.com



Visitate il nostro sito web:  
[www.ifm.com/it](http://www.ifm.com/it)

**ifm – close to you!**



**Sensori di posizione**



**Sensori per il controllo del movimento**



**Elaborazione industriale dell'immagine**



**Tecnologia di sicurezza**



**Sensori di processo**



**Comunicazione industriale**



**IO-Link**



**Sistemi di identificazione**



**Sistemi per il monitoraggio dello stato di macchine**



**Sistemi per macchine mobili**



**Tecnica di collegamento**



**Software**



**Alimentatori**



**Accessori**

Italia  
ifm electronic srl  
Centro Direzionale Colleoni  
Via Paracelso n. 18  
20864 Agrate-Brianza (MB)  
Tel. 039 / 68 99 982  
Fax 039 / 68 99 995  
e-mail: [info.it@ifm.com](mailto:info.it@ifm.com)

