



THE ORANGE

# BOOK

PRODUCT **FACTSHEETS**

2023

# INSPIRATION FOR AUTOMATION

## 04 SENSORI DI POSIZIONE

Sensori per cilindri .....	04-05
Fotocellule .....	06-07

## 08 SENSORI PER IL CONTROLLO DEL MOVIMENTO

Sensori di velocità .....	08-09
---------------------------	-------

## 10 SENSORI DI PROCESSO

Sensori di livello .....	10-11
Sensori di pressione .....	12-13
Sensori di flusso .....	14-15

## 16 ELABORAZIONE DI IMMAGINI

Software di analisi .....	16-17
---------------------------	-------

## 18 SISTEMI DI IDENTIFICAZIONE

RFID UHF .....	18-19
----------------	-------

## 20 COMUNICAZIONE INDUSTRIALE

Dispositivi IIoT .....	20-21
------------------------	-------



## 22 IO-LINK

Master IO-Link, moduli da campo per settore Coolant e ambienti bagnati .....	22-23
Adattatore mesh Bluetooth .....	24-25

## 26 SISTEMI PER MACCHINE MOBILI

CANwireless .....	26-27
-------------------	-------

## 28 VISUALIZZAZIONE / FUNZIONAMENTO / ILLUMINAZIONE

Display con funzione di monitoraggio .....	28-29
--	-------

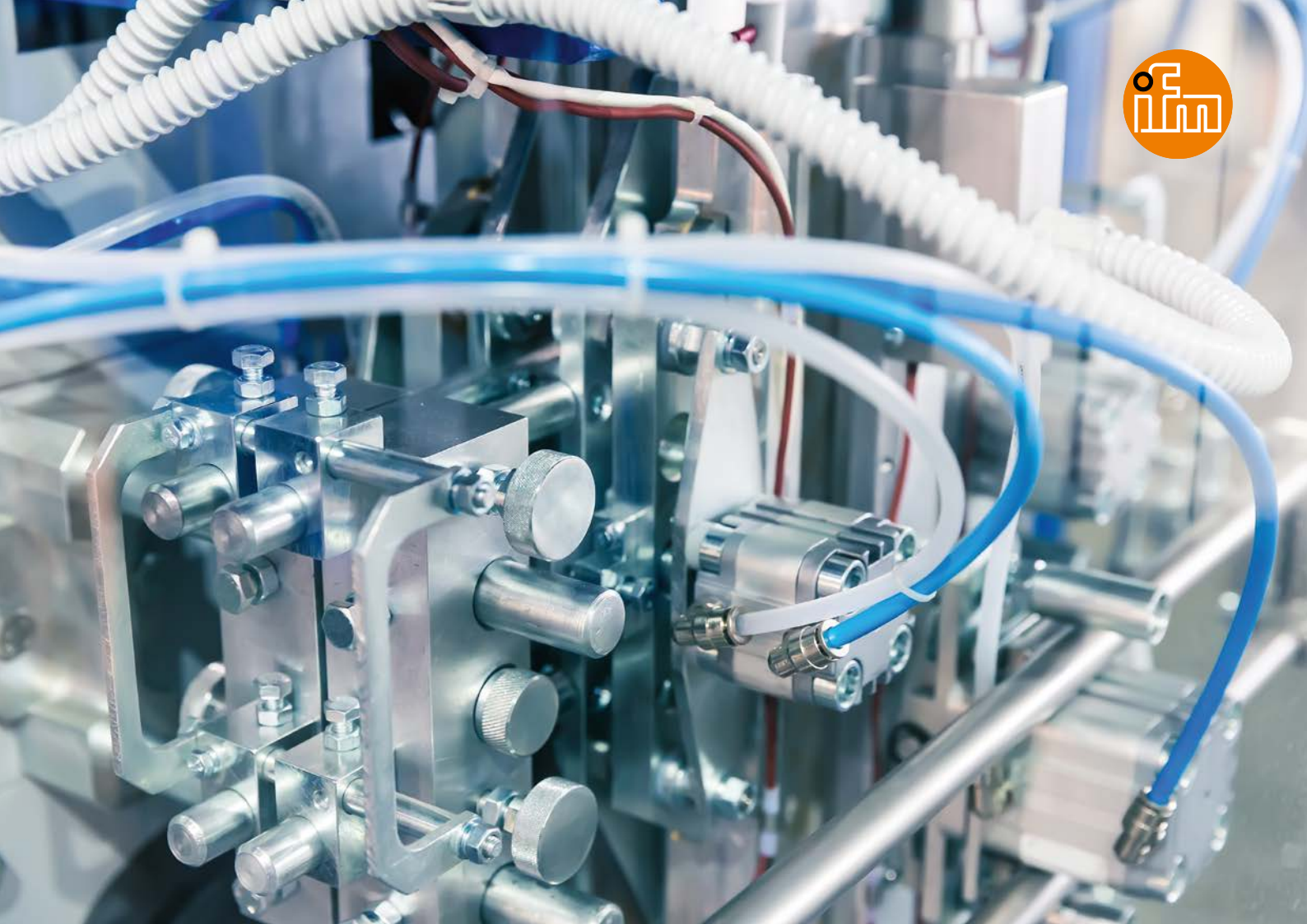
## 30 SOFTWARE / SOLUZIONI IIoT

Sistemi di assistenza operatore .....	30-31
moneo .....	32-35
Gestione della supply chain .....	36-37

## 38 ifm

System sales .....	38-41
Shop online .....	42-43





## Controllo delle due posizioni finali

Sensori per cilindri con scanalatura a T, con IO-Link

- 1 solo sensore per 2 posizioni con cilindri a corsa breve
- Guida alla regolazione della posizione con un secondo LED
- Monitoraggio della qualità in linea con campo di rilevamento di 50 mm
- Monitoraggio di cilindri pneumatici critici mediante contatore dei cicli di commutazione
- Rapida localizzazione delle anomalie grazie a numerose funzioni diagnostiche



IP67



**ifm** – close to you!

Numero di uscite fisiche / digitali	Tipo di collegamento	Tipo di connettore	Numero conduttori	Codice art.
2 / 2	cavo di 2 m	–	4	<b>MK5904</b>
1 / 2	pig tail	M8 fisso	3	<b>MK5905</b>
1 / 2	pig tail	M8 orientabile	3	<b>MK5906</b>
2 / 2	pig tail	M8 orientabile	4	<b>MK5907</b>
2 / 2	pig tail	M12 orientabile	4	<b>MK5908</b>
2 / 2	cavo di 6 m	–	4	<b>MK5909</b>

### Monitoraggio versatile dei cilindri

Questo sensore IO-Link con due uscite hardware parametrizzabili consente un rapido aggiornamento della macchina. Le uscite possono essere parametrizzate in base alle esigenze. Un valore di processo ad alta risoluzione con un campo di rilevamento di 50 mm offre un monitoraggio continuo e una trasmissione digitale tramite IO-Link. Grazie alla funzione Teach e all'adattatore Bluetooth, il sensore installato può essere facilmente impostato al di fuori della macchina.

### Funzioni diagnostiche integrate

La combinazione di funzioni come il contatore di corse (contatore di cicli di commutazione), il monitoraggio del tempo tra le due posizioni finali o la temperatura del dispositivo fornisce informazioni per la manutenzione che può essere eseguita in base alle necessità.



Dati tecnici comuni		
Principio di funzionamento		Hall 3D
Modello elettrico		PNP / NPN (impostabile)
Funzione uscita		NO / NC (impostabile)
Funzione uscite		punto di commutazione / contatore / diagnosi (impostabile)
Frequenza di commutazione	[Hz]	200
Campo di regolazione	[mm]	norm. 50
Linearità	[%]	< 5
Risoluzione	[mm]	norm. 0,01
Ripetibilità	[mm]	< 0,2
Grado di protezione		IP67

Un sensore invece di due: sui cilindri a corsa breve, è ora sufficiente un sensore IO-Link per cilindri (scanalatura in alto) per rilevare entrambe le posizioni, anziché utilizzare due sensori convenzionali (scanalatura in basso) come avveniva in passato.

## BEST FRIENDS



### moneo|configure SA

Software per la parametrizzazione dell'infrastruttura IO-Link



### moneo|blue

Gestire comodamente i dispositivi IO-Link tramite l'app per smartphone



### Interfaccia IO-Link

Per la parametrizzazione di dispositivi IO-Link sul PC



Per ulteriori dati tecnici, consultare:  
[ifm.com/fs/MK5904](http://ifm.com/fs/MK5904)



# Più veloce, più potente, migliore

Sensore di distanza OGD di nuova generazione

- Misurazione della distanza con precisione millimetrica grazie alla tecnologia a tempo di volo PMD
- Ampia gamma di applicazioni: 3 modalità operative facilitano il rilevamento degli oggetti, ora anche in processi dinamici
- 2 in 1: uscita simultanea del valore di distanza e della riflettività
- Visualizzazione del valore di processo tramite IO-Link e display a 2 colori sul dispositivo



**ifm** – close to you!

Materiale	Uscita	Codice art.
plastica	2x PNP/NPN (selezionabile)	<b>OGD250</b>
plastica	1x PNP/NPN, 1x analogica	<b>OGD251</b>
acciaio inox	2x PNP/NPN (selezionabile)	<b>OGD550</b>
acciaio inox	1x PNP/NPN, 1x analogica	<b>OGD551</b>

### Ancora più performance

La nuova generazione dei collaudati sensori di distanza OGD combina i vantaggi delle numerose varianti precedenti in un unico dispositivo. Selezionando la modalità operativa, l'operatore può scegliere l'ottimizzazione in base all'elevata distanza di misura, massima precisione o alta frequenza di misura. Ciò riduce il numero di varianti e consente un adattamento ottimale a un'ampia gamma di applicazioni.

### Utilizzo versatile

I sensori OGD misurano i valori di distanza con precisione millimetrica. Sono un aiuto ideale per posizionare gli oggetti o verificarne la presenza, ad esempio nel controllo della qualità. I valori di riflettività possono anche essere utilizzati, ad esempio, per l'identificazione in operazioni di selezione. Le aree di applicazione sono ampie. Che si tratti di sistemi di movimentazione, robotica, Assembly Automation, sistemi di trasporto o logistica, i nuovi OGD sono una soluzione universale per la vostra automazione!

### Leggero o più robusto?

A voi la scelta! In futuro forniremo l'OGD sia in plastica che in acciaio inox.

Dati tecnici comuni		
Campo di misura (distanza)	[mm]	50...2000
Riflettività regolabile dell'oggetto	[%]	6...900
Tipo di luce / Lunghezza d'onda	[Nm]	luce laser 650
Classe di protezione laser		1
Spot laser con max. campo di misura	[mm]	5
Materiale protezione frontale		PMMA
Frequenza di misura	[Hz]	max. 180
Soppressione di interferenze reciproche		sì
Grado di protezione		IP67

### Pratico

Il sensore viene impostato tramite i tre pulsanti sul dispositivo e il display a 4 cifre oppure comodamente da remoto tramite IO-Link.

A proposito del display: può fare di più che visualizzare l'attuale valore misurato. Il colore del valore cambia da rosso a verde indicando inequivocabilmente lo stato della misurazione in corso.

Oltre al valore della distanza, anche il valore di riflettività può essere trasmesso per la valutazione tramite uscita analogica o IO-Link oppure segnalato tramite uscita di commutazione.

## BEST FRIENDS



### Interfaccia IO-Link

Per la parametrizzazione di dispositivi IO-Link sul PC



### Master IO-Link

Master da campo con interfaccia PROFINET



### moneo|configure SA

Software per la parametrizzazione dell'infrastruttura IO-Link



Per ulteriori dati tecnici,  
consultare:  
[ifm.com/fs/OGD250](http://ifm.com/fs/OGD250)



## Alla giusta velocità?

Controllore di velocità con design compatto

- 2 in 1: analisi della velocità e sensore in un unico dispositivo compatto
- Molti valori leggibili tramite IO-Link; sono disponibili un'uscita di commutazione e una a impulsi
- Design robusto in metallo; non sono necessarie altre protezioni contro gli urti
- Varianti con montaggio a incasso e in rilievo
- Varianti con certificazione ATEX



**ifm** – close to you!



Distanza di commutazione [mm]	Montaggio	ATEX	Codice art.
12	per montaggio in rilievo	no	<b>DI6004</b>
7	per montaggio a incasso	no	<b>DI6005</b>
8	per montaggio in rilievo + ATEX	sì	<b>DI604A</b>
5	per montaggio a incasso + ATEX	sì	<b>DI605A</b>

### Il modo più semplice per tenere sotto controllo la velocità

Che si tratti di nastri trasportatori, azionamenti a cinghia, centrifughe o coclee: ovunque sia necessario monitorare i movimenti rotanti o lineari in merito al superamento del valore nominale per eccesso o per difetto, la scelta ricade sul controllore di velocità compatto.

Grazie alla certificazione ATEX, può essere utilizzato senza rischi in zone con atmosfere potenzialmente esplosive, ad esempio negli impianti di lavorazione dei cereali.

### Tutto in un dispositivo compatto

Sia il sensore induttivo che genera gli impulsi che l'analisi della velocità sono integrati in un dispositivo M18 compatto: non c'è niente di meno ingombrante. Grazie al robusto design in metallo, non sono necessarie ulteriori protezioni contro gli urti.

#### Dati tecnici comuni

Campo di regolazione	[imp/min.]	3...24.000
Grado di protezione		IP67

### Pratico con IO-Link

Il sensore fornisce molte informazioni tramite IO-Link: i valori di velocità, le soglie minime e massime e i punti di commutazione possono essere letti tramite IO-Link.

Il ritardo all'avviamento, la modalità operativa (Single Point Mode, Window Mode, Two Point Mode) o la programmazione sull'attuale velocità sono fattori parametrizzabili comodamente tramite IO-Link. Tramite ghiera, il sensore può essere regolato anche manualmente in loco.

## BEST FRIENDS



### moneo|RTM

Software di analisi per un semplice Condition Monitoring



### Master IO-Link

Master da campo con interfaccia PROFINET



### Torretta di segnalazione

Indicazione ben visibile degli stati operativi



Per ulteriori dati tecnici, consultare:  
[ifm.com/fs/DI6004](http://ifm.com/fs/DI6004)



# Misurazione del livello, senza contatto

Sensore radar per serbatoi aperti e chiusi

- Misurazione del livello con precisione millimetrica fino a 10 metri
- Principio di misura senza contatto, quindi nessun malfunzionamento dovuto ad accumuli o usura
- Misurazione diretta o attraverso pareti non metalliche
- Parametrizzazione del sensore e monitoraggio del livello da remoto tramite connessione IT



**ifm** – close to you!

Raccordo a processo	Uscite	Codice art.
G1	2 uscite di commutazione o 1 uscita di commutazione e 1 analogica 4...20 mA	LW2120

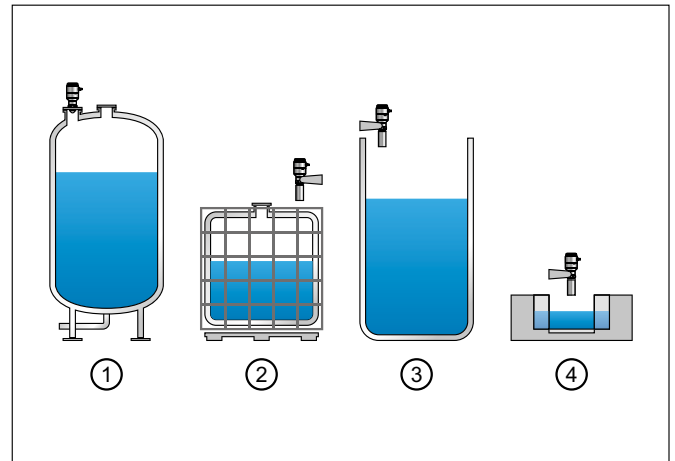
### Misurazione precisa su serbatoi e cisterne aperti e chiusi

Il sensore di livello radar LW2120 misura i livelli dei liquidi fino a 10 metri con precisione e senza zone morte. La frequenza di 80 GHz utilizzata garantisce risultati di misura stabili e precisi, ad esempio anche in presenza di vapore o condensa nel serbatoio.

Grazie al prolungamento dell'antenna disponibile come accessorio, il sensore può essere utilizzato anche al di fuori dei serbatoi metallici chiusi, ad esempio su vasche aperte.

Il sistema radar consente misurazioni attraverso le pareti non metalliche, così che il sensore di livello può essere montato facilmente sopra serbatoi in plastica come le cisterne IBC.

Dati tecnici comuni		
Campo di misura	[m]	0,01...10
Precisione di misura	[mm]	± 2
Principio di misura		FMCW (80 GHz)
Grado di protezione		IP69K



- 1) Serbatoio di stoccaggio
- 2) Serbatoio in plastica
- 3) Utilizzo all'esterno
- 4) Misurazione del flusso  
Il sensore è in grado di misurare il flusso anche in canali Venturi (es. Parshall, Khafagi-Venturi).

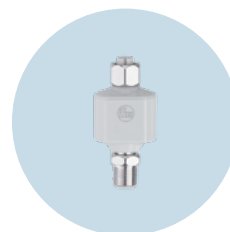
## BEST FRIENDS



**moneo|RTM**  
Software di analisi per un semplice Condition Monitoring



**moneo|blue**  
Gestire comodamente i dispositivi IO-Link tramite l'app per smartphone



**Mesh Bluetooth**  
Collegamento al livello IT con semplice cablaggio



Per ulteriori dati tecnici, consultare:  
[ifm.com/fs/LW2120](http://ifm.com/fs/LW2120)



# Robusto, flessibile, per applicazioni igieniche

Sensore di pressione con cella  
di misura in ceramica di alta qualità

- Cella di misura resistente a sovraccarico con ottima stabilità nel tempo
- Facilmente adattabile grazie a numerosi raccordi a processo
- Calibrazione del punto zero tramite pulsante Teach o IO-Link
- Certificato di fabbrica gratuito, disponibile per il download



**ifm** – close to you!

Impostazione di fabbrica campo di misura [bar]	Campo di misura pressione relativa [bar]	Raccordo a processo / Codice art.			
		G1 maschio / Aseptoflex Vario	G1 maschio / guarnizione conica	G½ maschio / guarnizione conica	Tri-Clamp DN25...DN40 (1...1,5") DIN 32676 (ISO 2852)
0...100	-1...100	-	<b>PM1602</b>	-	-
0...40	-1...40	-	-	<b>PM1543</b>	<b>PM1143</b>
0...25	-1...25	<b>PM1703</b>	<b>PM1603</b>	<b>PM1503</b>	<b>PM1103</b>
0...16	-1...16	<b>PM1714</b>	<b>PM1614</b>	<b>PM1514</b>	<b>PM1114</b>
0...10	-1...10	<b>PM1704</b>	<b>PM1604</b>	<b>PM1504</b>	<b>PM1104</b>
0...6	-1...6	<b>PM1715</b>	<b>PM1615</b>	<b>PM1515</b>	<b>PM1115</b>
0...4	-1...4	<b>PM1705</b>	<b>PM1605</b>	<b>PM1505</b>	<b>PM1105</b>
0...2,5	-0,125...2,5	<b>PM1706</b>	<b>PM1606</b>	<b>PM1506</b>	<b>PM1106</b>
0...1,6	-0,1...1,6	<b>PM1717</b>	<b>PM1617</b>	-	<b>PM1117</b>
-1...1	-1...1	<b>PM1709</b>	<b>PM1609</b>	-	-
0...1	-0,05...1	<b>PM1707</b>	<b>PM1607</b>	<b>PM1507</b>	<b>PM1107</b>
0...0,4	-0,05...0,4	<b>PM1718</b>	<b>PM1618</b>	-	<b>PM1118</b>
0...0,25	-0,0125...0,25	<b>PM1708</b>	<b>PM1608</b>	-	<b>PM1108</b>
0...0,1	-0,005...0,1	<b>PM1789</b>	<b>PM1689</b>	-	-

### Robusto e non soggetto a manutenzione

Sul lato processo, i sensori di pressione sono progettati senza guarnizione in elastomero, perciò non sono soggetti a manutenzione. La robusta cella di misura in ceramica, con membrana affiorante, è resistente a picchi di pressione e di vuoto, nonché all'azione di sostanze abrasive. Inoltre, il sensore può resistere ad una temperatura del fluido di 150 °C (max. 1 h). Questo rende il sensore ideale per tutte le applicazioni più comuni nell'industria alimentare.

### Adattatori flessibili

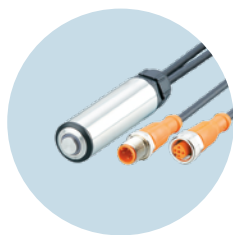
Grazie all'ampia gamma del campo di misura e di raccordi a processo, è possibile installare i sensori in tubazioni o in serbatoi. Gli adattatori idonei alle vostre esigenze si trovano nel nostro shop online.

### Certificato di fabbrica gratuito

Da [www.factory-certificate.ifm](http://www.factory-certificate.ifm) è possibile scaricare gratuitamente il certificato di fabbrica per ogni sensore di pressione PM acquistato.

Dati tecnici comuni	
Tempo di risposta uscita analogica [ms]	30 (2L) / 7 (3L)
Precisione (in % dell'intervallo) Esattezza del segnale analogico (secondo DIN EN 61298-2)	PM1x89 PM15xx PM1602 < ± 0,2      < ± 0,5
Temperatura del fluido [°C]	-25...125 (150 max. 1 h)
Materiali a contatto con il fluido	ceramica 99,9 %, PTFE, inox (1.4435 / AISI 316L)
Grado di protezione	IP69K

## BEST FRIENDS



### Pulsante Teach

Per una semplice calibrazione manuale del punto zero



### moneo|configure SA

Software per la parametrizzazione dell'infrastruttura IO-Link

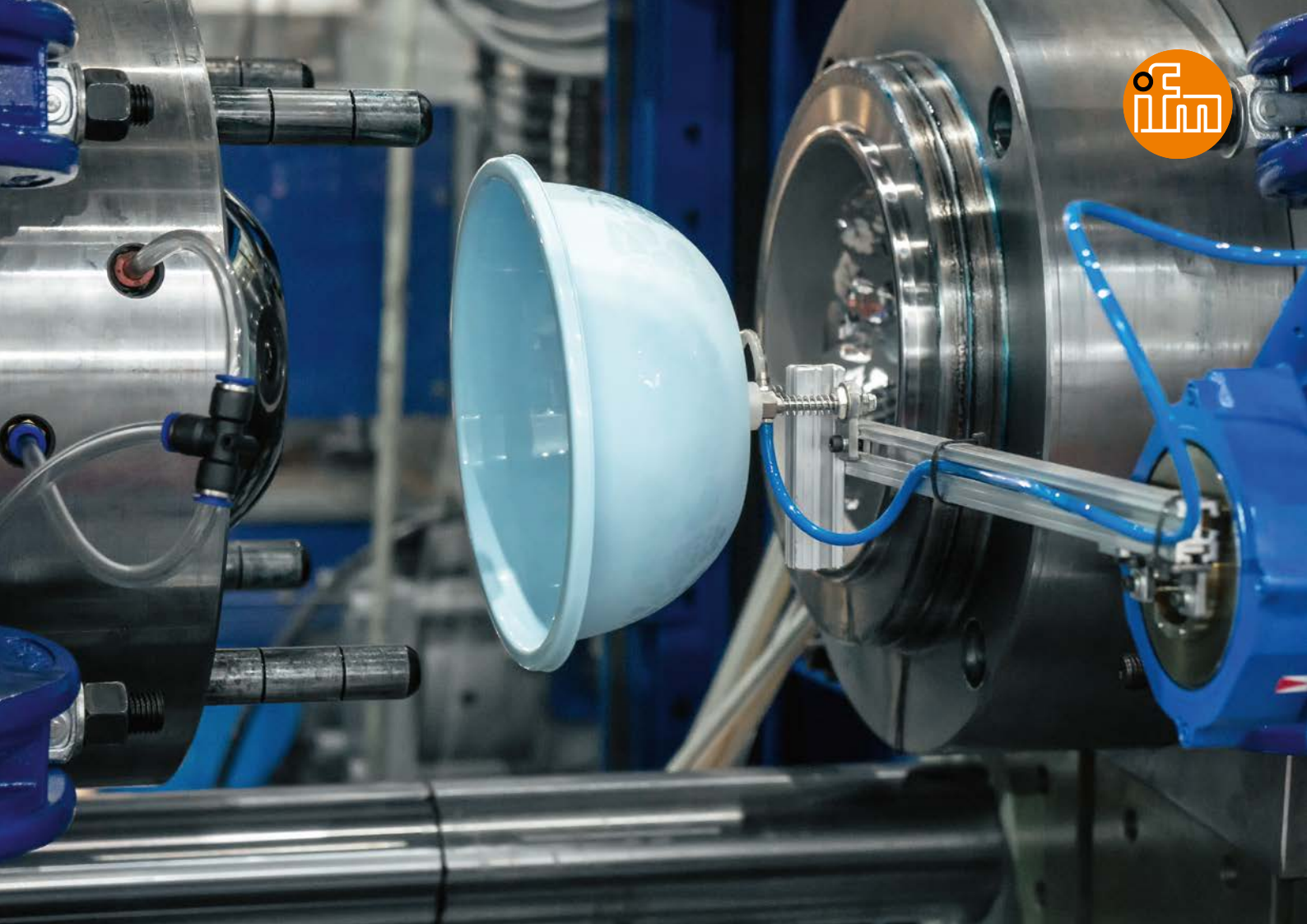


### Interfaccia IO-Link

Per la parametrizzazione di dispositivi IO-Link sul PC



Per ulteriori dati tecnici, consultare:  
[ifm.com/fs/PM1602](http://ifm.com/fs/PM1602)



# Maggiore efficienza sotto ogni punto di vista

Sensore di flusso preciso e reattivo

- Qualità del processo sicura grazie al monitoraggio continuo del mantenimento di un equilibrio termodinamico corretto
- Contribuisce a un controllo preciso del processo e ad una riduzione degli scarti di materiale
- Moderna gestione dell'energia in combinazione con sensori di temperatura
- Resiste a temperature fino a 180 °C e a pressioni fino a 30 bar



IP67

**ifm** – close to you!

Campo di misura [l/min]	Raccordo a processo	Codice art.
0,3...25	Rp 3/4	<b>SBT633</b>
0,6...50	Rp 3/4	<b>SBT634</b>
2...100	Rp 1	<b>SBT646</b>
4...200	Rp 1 1/2	<b>SBT657</b>

### Produzione efficiente e di qualità

I sensori di flusso SBT garantiscono qualità ed efficienza nei processi produttivi, ad esempio negli impianti di stampaggio a iniezione, nella produzione di pneumatici o di alimenti sostitutivi della carne. Con reattività e precisione, il sensore legge la portata del fluido utilizzato per il mantenimento della temperatura conforme con cui lo stampo viene riscaldato o raffreddato a seconda della fase di processo. Neanche le bolle d'aria possono influenzare la misurazione.

Gli scostamenti dal valore nominale vengono rilevati tempestivamente grazie all'elevata precisione di ripetibilità, già a partire dalle portate più basse. Si evitano costosi sprechi di materiale dovuti a un raffreddamento troppo rapido o incompleto.

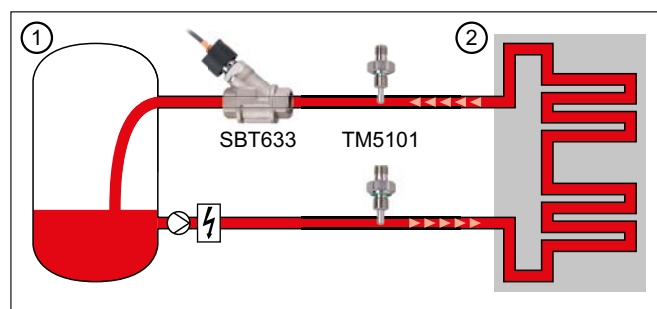
### Identificare tempestivamente la necessità di una manutenzione

In un sistema per il mantenimento della temperatura conforme, i canali integrati negli stampi ad iniezione possono intasarsi nel tempo. Depositi come il calcare o le particelle di sporco possono ridurre o addirittura impedire il flusso del fluido termico o refrigerante. Anche in questo caso, la precisa tecnologia dei sensori aiuta a identificare rapidamente la necessità di una manutenzione nel sistema di tubazioni ostruito e a prevenire scarti di produzione.

Dati tecnici comuni		
Temperatura del fluido	[°C]	10...180
Precisione	[%]	± 5
Tempo di risposta [s]		< 0,01
Grado di protezione		IP67

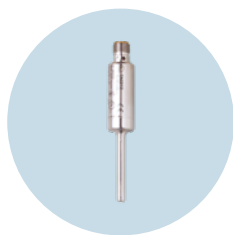
### Gestione dell'energia al passo coi tempi

Il monitoraggio del flusso e della temperatura si è dimostrato valido nei processi sensibili alla temperatura. In questo modo, il consumo energetico del processo produttivo può essere facilmente monitorato e ottimizzato attraverso un controllo preciso della temperatura e del flusso.



- 1) Unità di mantenimento temperatura
- 2) Attrezzatura

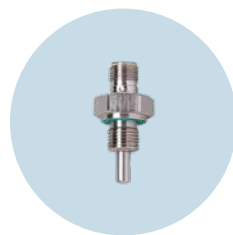
## BEST FRIENDS



**Trasmettitori di temperatura**  
Rilevamento preciso e veloce di temperature fino a 200 °C



**Convertitore IO-Link**  
Per il collegamento di sensori analogici, con display



**Sensore di temperatura**  
Rilevamento preciso e veloce di temperature fino a 150 °C



Per ulteriori dati tecnici,  
consultare:  
[ifm.com/fs/SBT633](http://ifm.com/fs/SBT633)



# Monitoraggio chiaro dei processi

Monitoring Tool, add-on per ifm Vision Assistant

- Visualizzazione chiara delle immagini e dei dati provenienti dai sensori di visione su una dashboard
- Rilevamento rapido degli scostamenti dal modello e identificazione della causa
- Facile integrazione dei sensori nuovi ed esistenti tramite la ricerca in rete
- Semplice analisi dei processi e rilevamento delle tendenze grazie alla cronologia automatica delle immagini e dei dati



**ifm** – close to you!



Descrizione	Codice art.
Monitoring Tool per ifm Vision Assistant (inclusi 6 collegamenti)	<b>E3D310</b>
Monitoring Tool per ifm Vision Assistant (+1 collegamento)	<b>E3D311</b>

Il Monitoring Tool può essere abilitato in ifm Vision Assistant a partire dalla versione 2.6.

### Visione centrale della qualità del processo

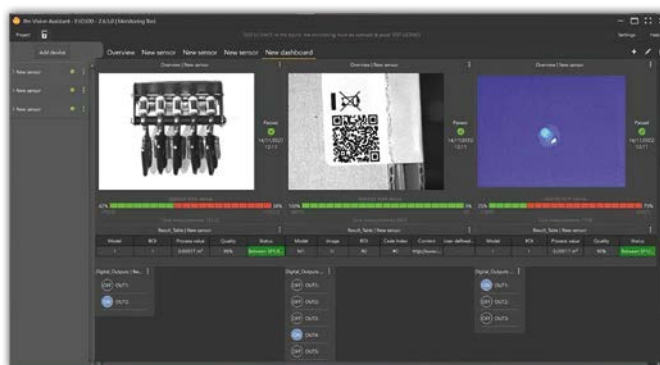
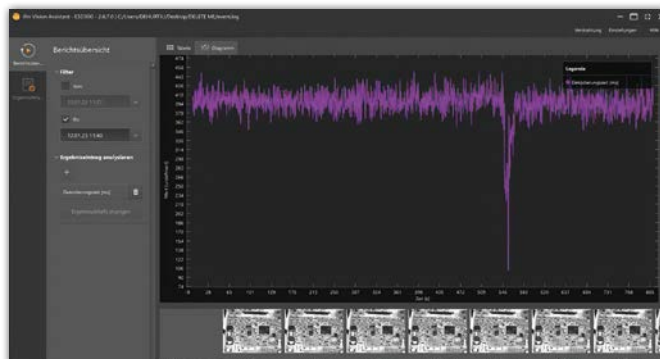
Con il Monitoring Tool, un modulo add-on per ifm Vision Assistant, i dati di immagine e di processo dei sensori di visione collegati in rete possono essere raccolti su una dashboard. In questo modo è possibile avere in qualsiasi momento una chiara panoramica delle immagini dal vivo più rilevanti, delle statistiche sui pezzi corrispondenti e non, ma anche messaggi di stato dei sensori.

### Rilevare e correggere gli scostamenti più rapidamente

Questa visualizzazione chiara consente di monitorare facilmente e in tempo reale le sequenze del processo sia direttamente nell'ambiente di produzione che da una posizione centrale; inoltre è possibile identificare rapidamente eventuali deviazioni. La manutenzione o le correzioni possono essere effettuate tempestivamente e la qualità del processo può essere mantenuta elevata.

### Identificare le tendenze in base allo storico dei dati

È possibile utilizzare anche lo storico dei dati generato automaticamente per analizzare gli sviluppi del processo, ricavarne le tendenze e agire con lungimiranza.



## BEST FRIENDS



### Sensore 3D O3D

Per la misurazione degli oggetti, la navigazione delle pinze e molto altro ancora



### Sensore di visione 2D O2D

Per l'analisi di superfici e contorni



### Letttore di codici 1D/2D O21

Analisi automatica e controllo di codici e testi



Per ulteriori dati tecnici, consultare: [ifm.com/fs/E3D310](http://ifm.com/fs/E3D310)



## Sulle tracce del prodotto

Dispositivi RFID UHF compatti per impiego in ambienti difficili

- Antenna, centralina di controllo e switch in un unico dispositivo per una rapida installazione
- Lettura di max. 16 tag fino a 3 metri di distanza
- Montaggio possibile anche in ambienti umidi o con parti metalliche grazie a IP67
- Cablaggio semplificato grazie a interfacce per bus di campo, ingressi/uscite digitali o IO-Link



IP67

**ifm** – close to you!

Descrizione	Codice art.				
	Interfaccia PROFINET	Interfaccia EtherNet/IP	Interfaccia TCP/IP	IoT Core	IO-Link
865...868 MHz EU/RED	<b>DTE801</b>	<b>DTE802</b>	<b>DTE804</b>	<b>DTE805</b>	<b>DTI801</b>
902...928 MHz USA, Canada, Messico	<b>DTE901</b>	<b>DTE902</b>	<b>DTE904</b>	<b>DTE905</b>	<b>DTI901</b>
920,5...924,5 MHz Cina	<b>DTE911</b>	<b>DTE912</b>	<b>DTE914</b>	<b>DTE915</b>	<b>DTI911</b>
916,8...920,4 MHz Giappone	<b>DTE961</b>	<b>DTE962</b>	<b>DTE964</b>	<b>DTE965</b>	-

### Ora anche con IO-Link

La digitalizzazione e i requisiti per le soluzioni di identificazione industriale crescono costantemente. Per questo ifm offre dispositivi RFID UHF compatti ad alte prestazioni non solo con le classiche interfacce per bus di campo e IoT, ma ora anche con IO-Link.

### Trasferimento dei dati in rete, controllo diretto degli attuatori

I sistemi RFID sono in grado di sfruttare al massimo le loro capacità per tracciare le merci nell'intralogistica. Con le soluzioni RFID UHF IoT o IO-Link, il Track and Trace può essere implementato in modo ancora più snello, ad esempio con la semplice parametrizzazione e visualizzazione in moneo configure di ifm.

### Applicazioni

Grazie a portate fino a 3 metri, i sistemi sono ideali per applicazioni Track and Trace e di tracciabilità. In questo modo è possibile identificare i veicoli e aprire i cancelli direttamente tramite uscite digitali, evitando programmazione e ritardi. Nell'intralogistica, il sistema viene utilizzato per tracciare i prodotti in modo continuo. È possibile leggere fino a 16 tag contemporaneamente.

### Programmi di esempio per il download

Per ogni prodotto offriamo numerosi programmi di esempio e documentazione da scaricare gratuitamente.

### Varianti DTE con interfaccia per bus di campo

Le centraline di controllo DTE hanno un server web integrato per l'impostazione dei dispositivi e per il monitoraggio e i dati diagnostici in caso di integrazione nel cloud. Grazie alle loro interfacce, le varianti DTE sono ideali per il collegamento diretto a PC, PC industriali o PLC. I segnali possono avere anche un collegamento di tipo passante tramite un'interfaccia bus di campo aggiuntiva, riducendo così il cablaggio a livello di campo.

I dispositivi dispongono inoltre di due ingressi e due uscite digitali. Le funzioni logiche integrate possono essere utilizzate per la pre-elaborazione dei dati, ad esempio per controllare direttamente una torretta di segnalazione in base alla situazione.

I dispositivi con IoT Core forniscono dati, eventi e servizi avanzati tramite protocolli comuni come HTTP, MQTT e JSON.

### Varianti DTI con IO-Link

IO-Link consente una parametrizzazione particolarmente semplice e una rapida messa in servizio. Per la massima flessibilità, le modalità operative possono essere cambiate in qualsiasi momento per adeguarle all'applicazione. Il software moneo consente la visualizzazione di numerosi parametri dell'antenna e dei dati diagnostici. Ciò garantisce massima trasparenza.

## BEST FRIENDS



### Tag UHF

Tag RFID con distanze di scrittura e lettura elevate



### Master IO-Link

Per applicazioni di automazione industriale



### moneo|configure SA

Software per la parametrizzazione dell'infrastruttura IO-Link



Per ulteriori dati tecnici, consultare:  
[ifm.com/fs/DTE801](http://ifm.com/fs/DTE801)



# Uno strumento potente e versatile

Controller IIoT per il quadro elettrico

- 2 in 1: interfaccia cloud e potente controller
- Perfetta integrazione IO-Link
- Accesso plug & work al livello I/O tramite Ethernet
- Installabile su guida DIN con orientamento vario
- Tecnologia potente per applicazioni complesse

**ifm** – close to you!



IP20



Collegamento	Codice art.
Controller IIoT, CabinetLine	<b>AE3100</b>

**Potente e versatile**

Il controller IIoT è una soluzione PLC potente, ad elevata connettività e flessibile nella digitalizzazione di macchine e impianti. È potente in quanto il processore quad-core da 1,3 GHz lavora al massimo delle prestazioni a temperature ambiente fino a 55 °C. Ha una connettività elevata in quanto utilizza diversi protocolli in diversi linguaggi e traduzioni per le connessioni al mondo IT o per l'integrazione di dati I/O da tecnologie di automazione. Inoltre, è possibile anche un collegamento plug & work dei dispositivi IO-Link, inclusa l'interpretazione dei file IODD. È flessibile poiché il controller IIoT è programmato liberamente tramite CODESYS V3.5.

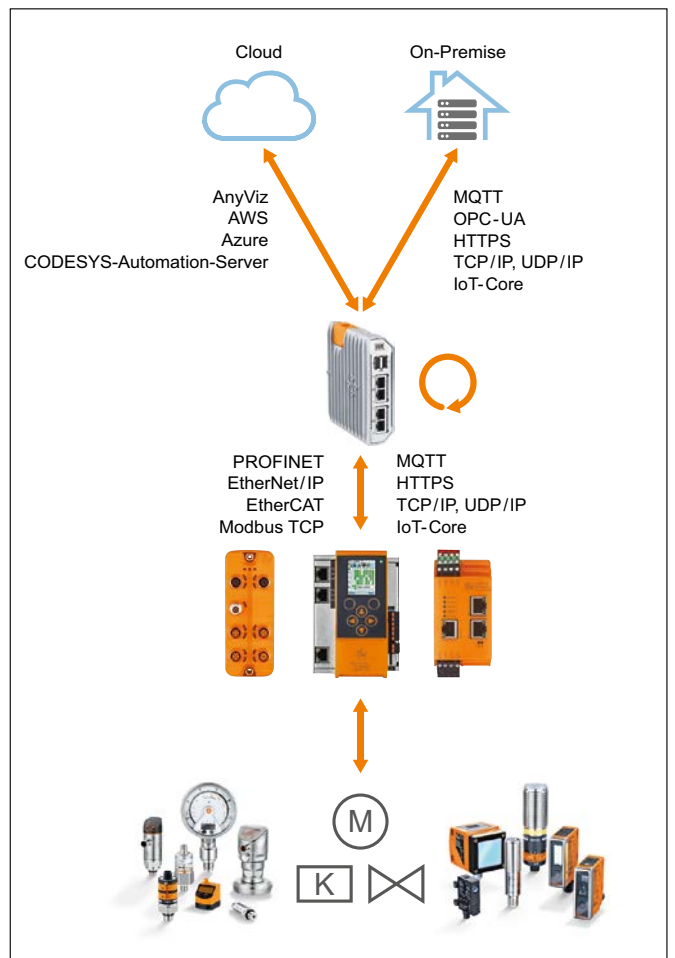
Il dispositivo deve essere gestito da remoto? Nessun problema. Il server di automazione CODESYS consente sia il debug che la visualizzazione web da remoto.

**Collegamento a vari cloud**

Il controller IIoT è in grado di fornire i dati acquisiti ed elaborati alle più comuni piattaforme cloud come AWS, Microsoft Azure e AnyViz. Inoltre, il controller IIoT gestisce i comuni linguaggi standard di digitalizzazione, come OPC UA e MQTT.

Se i dati devono essere acquisiti ed elaborati in tempo reale, si possono utilizzare protocolli industriali Ethernet come EtherCAT, EtherNet/IP o Modbus TCP per leggere e controllare gli I/O.

Dati tecnici	
Tensione di esercizio [V DC]	18...30 (PELV)
Temperatura ambiente [°C]	-25...55
Materiale corpo	alluminio pressofuso passivato, acciaio inossidabile
Dimensioni [mm]	120 x 125 x 36
Grado di protezione	IP20



**BEST FRIENDS**



**Master IO-Link**  
Per applicazioni di automazione industriale



**PLC intelligente**  
Per lo scambio di dati con il livello sensore-attuatore



**Centralina diagnostica**  
Per il monitoraggio delle vibrazioni di macchine e impianti



Per ulteriori dati tecnici, consultare: [ifm.com/fs/AE3100](http://ifm.com/fs/AE3100)

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche senza preavviso. · 04.2023  
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



# Collegamento con separazione sicura delle reti

Master IO-Link da campo con interfaccia IoT

- La separazione tra la comunicazione della rete di automazione e la rete IT protegge l'impianto da un accesso esterno non autorizzato
- Le varianti di prodotto consentono una semplice connessione a tutti i bus di campo più comuni
- Parametrizzazione semplice di master e dispositivi con moneo|configure



**ifm** – close to you!

Descrizione	Codice art.	
	Coolant (arancione)	Food (grigio)
<b>Master IO-Link DataLine · 4 porte A</b>		
PROFINET + IoT	<b>AL1304</b>	<b>AL1305</b>
EtherNet/IP + IoT	<b>AL1324</b>	<b>AL1325</b>
EtherCAT + IoT	<b>AL1330</b>	<b>AL1331</b>
Modbus TCP + IoT	<b>AL1340</b>	<b>AL1341</b>
IoT only	<b>AL1350</b>	<b>AL1351</b>
Powerlink + IoT	<b>AL1370</b>	<b>AL1371</b>
<b>Master IO-Link DataLine · 8 porte A</b>		
PROFINET + IoT	<b>AL1306</b>	<b>AL1307</b>
EtherNet/IP + IoT	<b>AL1326</b>	<b>AL1327</b>
EtherCAT + IoT	<b>AL1332</b>	<b>AL1333</b>
Modbus TCP + IoT	<b>AL1342</b>	<b>AL1343</b>
IoT only	<b>AL1352</b>	<b>AL1353</b>
Powerlink + IoT	<b>AL1372</b>	<b>AL1373</b>

### Scambio sicuro tra i livelli OT e IT

Anche nel mondo moderno di Industria 4.0, la sicurezza dell'infrastruttura dell'impianto contro gli accessi esterni non autorizzati è una priorità assoluta. I moduli master IO-Link con funzionalità IoT fungono da gateway decentralizzati nella rete di automazione e inoltrano i dati dei sensori collegati al bus di campo. Il livello IT viene collegato tramite un connettore Ethernet IoT separato. Il trasferimento dei dati avviene tramite l'interfaccia TCP/IP-JSON. Ciò consente di elaborare i dati di processo rilevanti a livello informatico e nei sistemi ERP, mantenendo alta la sicurezza dell'impianto.

### Semplice configurazione dei sensori con moneo|configure SA

L'intuitivo software **moneo|configure SA** rileva automaticamente l'intera infrastruttura IO-Link e la organizza in modo chiaro nella struttura ad albero fornita. I master e i sensori vengono visualizzati con i rispettivi parametri e possono essere gestiti centralmente nel software.

### Robusti moduli per bus di campo per applicazioni critiche

Il materiale specifico del dispositivo e l'alto grado di protezione consentono l'utilizzo in applicazioni Coolant o direttamente negli ambienti bagnati dell'industria alimentare. La tecnologia ecolink garantisce collegamenti M12 affidabili, a tenuta stagna. Un'energia ausiliaria per il collegamento di attuatori IO-Link può essere alimentata utilizzando un accessorio corrispondente. Il cavo può avere una lunghezza fino a 20 m.

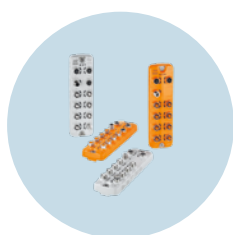
Dati tecnici comuni	
Tensione di alimentazione	M12 codifica A, 3,9A (US)
Porta IIoT	HTTP(S), JSON, MQTT
Potenza di uscita	[mA] 300
<b>Coolant (arancione)</b> Grado di protezione Dispositivo Connettore femmina / maschio	IP67 poliammide ottone nichelato
<b>Food (grigio)</b> Grado di protezione Dispositivo Connettore femmina / maschio	IP69K poliammide acciaio inox

## BEST FRIENDS



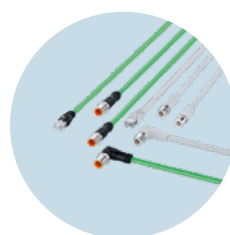
### moneo|configure SA

Software per la parametrizzazione dell'infrastruttura IO-Link



### Moduli Ethernet

Trasmissione dei dati digitali del sensore dal campo al bus di campo



### Cavo Ethernet

Disponibile in varie lunghezze e versioni



Per ulteriori dati tecnici, consultare:  
[ifm.com/fs/AL1304](http://ifm.com/fs/AL1304)



# Aggiornamento wireless all'IIoT senza problemi!

Sistema mesh Bluetooth per un semplice retrofit

- Collegamento dei sensori al livello IT in un secondo step, con un semplice cablaggio
- Retrofit semplificato e digitalizzazione di impianti più estesi
- Integrazione rapida di nuovi nodi tramite smartphone
- Protezione con password per la sicurezza dei dati



**ifm** – close to you!



Descrizione	Codice art.
Adattatore mesh Bluetooth IO-Link	<b>EIO344</b>
Stazione base mesh Bluetooth IoT	<b>EIO404</b>

### Semplice digitalizzazione in impianti esistenti

Con il sistema mesh Bluetooth, è possibile valutare facilmente i dati dei sensori dell'impianto esistente a livello informatico. In questo modo, le informazioni ottenute possono essere utilizzate per aumentare l'efficienza dell'impianto, senza l'utilizzo di cablaggi complicati.

### Fino a 50 sensori in una rete mesh

A partire da una stazione base, che è l'interfaccia per la comunicazione bidirezionale con il livello IT, ci sono fino a 50 adattatori Bluetooth che comunicano tra loro in forma criptata. Attraverso la rete mesh, che può essere estesa all'intero impianto, anche i pacchetti di dati provenienti dai sensori più remoti vengono trasmessi in modalità wireless alla stazione base. Gli adattatori possono essere avvitati direttamente sul sensore e alimentati tramite il cavo esistente. A seconda delle condizioni locali, i singoli nodi mesh possono trovarsi anche fino a 20 metri di distanza gli uni dagli altri, in questo modo il sistema può essere utilizzato senza alcun problema, anche in impianti più estesi.

### Pratica gestione della rete

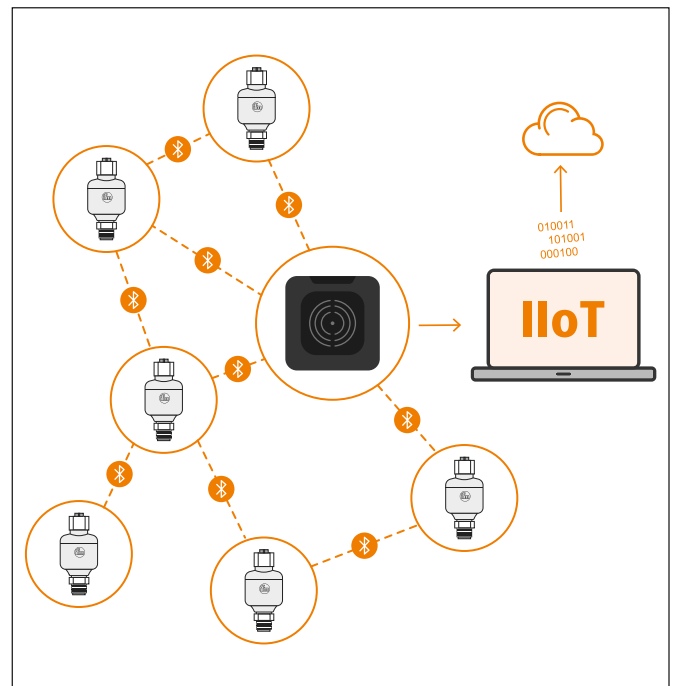
È possibile gestire facilmente la rete mesh tramite il nostro software moneo o l'applicazione gratuita per smartphone **moneo|blue**. È possibile aggiungere nuovi nodi, leggere i dati o parametrizzare i sensori secondo necessità.

Per maggiori informazioni sull'impostazione e la gestione della rete mesh e per ulteriori dettagli sul sistema mesh Bluetooth, consultare il nostro sito web.



Scoprite e scaricate subito **moneo|blue**.

Dati tecnici	
Massimo numero nodi	50
Distanza massima tra i nodi [m]	20
Standard di crittografia	AES128
<b>Grado di protezione</b> Stazione base Adattatore	IP67 IP69K



## BEST FRIENDS



**moneo|RTM**  
Software di analisi per un semplice Condition Monitoring



**moneo|blue**  
Gestire comodamente i dispositivi IO-Link tramite l'app per smartphone



**Sensore di vibrazioni VVB**  
Semplice Condition Monitoring tramite IO-Link



Per ulteriori dati tecnici, consultare:  
[ifm.com/fs/EIO344](http://ifm.com/fs/EIO344)



# Per una migliore collaborazione tra macchine

CANwireless: dialogo M2M efficace e locale

- Per lo scambio di dati CAN tra macchine tramite WLAN o Bluetooth
- 2 interfacce CAN consentono la trasmissione di segnali dal sistema di controllo del motore e da altri sensori
- Interfaccia per il personale di manutenzione per una semplice analisi dei dati e aggiornamenti software



**ifm** – close to you!

### Interazione efficiente tra macchine collaborative

I moduli CANwireless consentono alle macchine di scambiare automaticamente i dati rilevanti in un sistema mesh locale tramite WLAN o Bluetooth. Le velocità e le direzioni di marcia possono essere ad esempio sincronizzate con precisione quando macchine diverse lavorano insieme. Ulteriori informazioni, come la capacità di carico residua, possono essere utilizzate per ottimizzare i flussi di processo nel trasporto delle merci.

Il dispositivo è dotato di due interfacce CAN. In questo modo, possono essere trasmessi i dati della centralina del motore e quelli dei sensori che vengono acquisiti tramite un'altra rete CAN.

### Rilevare la necessità di una manutenzione, installare aggiornamenti

A seconda della modalità operativa, il dispositivo CANwireless si collega automaticamente a una rete esistente per lo scambio di dati o ne stabilisce una propria. Il personale addetto alla manutenzione può così leggere i dati in loco tramite un computer portatile oppure eseguire gli aggiornamenti del software.

### Scambio di informazioni mirato

Per liberare il sistema mesh dal trasferimento di dati superflui, l'utente può definire liberamente quali dati devono essere trasmessi tramite l'interfaccia CANwireless.

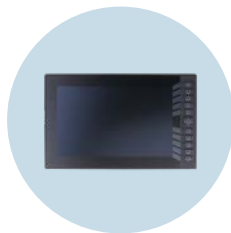
Descrizione	Codice art.
CANwireless con antenna interna	<b>CR3132</b>
CANwireless con collegamento per antenna esterna	<b>CR3133</b>

Dati tecnici	
Interfacce interne	2 CAN
Interfacce esterne	WLAN, Bluetooth
Certificazioni per apparecchiature radio	CE/RED, UKCA, FCC, ISED, MIC
Grado di protezione	IP67

## BEST FRIENDS



**Elettronica di controllo**  
Sistema di controllo standard e safety in un unico dispositivo



**HMI robusta**  
Display con sistema di controllo integrato



**ioControl**  
Collegamento decentralizzato dei sensori, programmabile



Per ulteriori dati tecnici,  
consultare:  
[ifm.com/fs/CR3132](http://ifm.com/fs/CR3132)



# Display multifunzione

Display multifunzione per la visualizzazione di svariati valori di misura

- Ingresso di misura universale per diverse tipologie di segnali (corrente, tensione, frequenza, impulsi, PT100/PT1000 e termocoppie)
- Display TFT a colori con ampia visualizzazione digitale
- Chiara struttura del menu con testi di aiuto per una semplice parametrizzazione
- 8 allarmi regolabili e 2 uscite relè
- Profondità di installazione ridotta idonea per l'alloggiamento in un quadro elettrico standard

**ifm** – close to you!



IP65

Dati tecnici DX1063		
<b>Ingressi:</b>		
Tensione	[V]	0...10
Corrente	[mA]	0...20
Frequenza	[kHz]	fino a 10
Contatore di impulsi PT100, PT1000, a seconda del sensore	[°C]	fino a 9999
Termocoppia, a seconda del sensore	[°C]	-200...850
	[°C]	-270...1820
Punti di commutazione / allarmi		8
Uscite		2 relè
Grado di protezione		IP65

### Rileva la maggior parte delle tipologie di segnale standard

Un valore di misura nel "cloud" aumenta la visibilità globale, ma non sempre anche quella locale delle informazioni. Il nuovo display multifunzione con ingresso di misura universale è la scelta giusta per quasi tutte le applicazioni.

Può registrare segnali analogici standard, impulsi, frequenze e valori di sensori di temperatura, convertirli e visualizzare il valore misurato nell'unità di misura desiderata direttamente in loco.

### Visualizzazione univoca

Il display TFT offre diverse opzioni e colori per visualizzare il valore misurato. L'unità di misura visualizzata, il nome del segnale e la designazione della posizione spiegano univocamente il significato del valore visualizzato.

I diversi colori dei caratteri e dello sfondo degli allarmi definibili supportano la valutazione del valore misurato. Le due uscite relè possono essere utilizzate per trasmettere singoli allarmi a sistemi di livello superiore o per implementare semplici regolazioni.



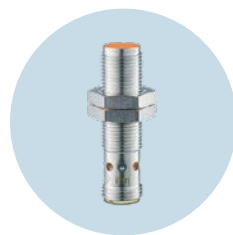
## BEST FRIENDS



**Sensori di temperatura**  
Misurazione esatta della temperatura



**Sensori di pressione**  
Misurazione esatta dei valori di pressione e dei livelli



**Sensori induttivi**  
Rilevamento della posizione di oggetti in movimento



Per ulteriori dati tecnici,  
consultare:  
[ifm.com/fs/DX1063](http://ifm.com/fs/DX1063)



# Per eseguire ogni passaggio correttamente

**ifm mate: sistema di assistenza per postazioni di lavoro manuale**

- Il sistema basato su IA assiste nelle attività di assemblaggio e confezionamento
- La guida intuitiva per l'utente semplifica la configurazione e l'utilizzo quotidiano
- Ulteriori informazioni sulle fasi di lavoro supportano il processo di apprendimento
- Non sono necessari accessori aggiuntivi per il tracciamento come braccialetti o occhiali VR



**ifm – close to you!**

### Un semplice supporto

Con **ifm mate** ci si affida ad un collega paziente e teoricamente onnisciente per le postazioni di lavoro manuale. Che si tratti di assemblaggio o confezionamento, con **ifm mate** è possibile definire, spiegare ed eseguire ogni sequenza di lavoro manuale passo dopo passo.

Il cuore del sistema è un algoritmo IA che, in combinazione con la telecamera montata sopra la postazione di lavoro, riconosce le mani dell'operatore senza l'ausilio di accessori aggiuntivi, come braccialetti o occhiali VR, che sono spesso d'intralcio. La sequenza definita del processo viene visualizzata sul display, insieme a contenuti di supporto opzionali come video o grafici.



Descrizione	Codice art.
Sistema di assistenza operatore ifm mate	<b>OXZ100</b>

### Qualità garantita e apprendimento

**ifm mate** indica chiaramente anche gli scostamenti da un processo definito. La sequenza del processo errata viene visualizzata ripetutamente finché non viene eseguita in modo corretto. Questo ottimizza l'apprendimento da parte dell'operatore e garantisce anche la qualità del lavoro svolto.

### Supporto sensoriale e libreria centrale

I sensori di visione O2D5 possono essere perfettamente integrati in **ifm mate** per un controllo della qualità dei pezzi ancora più efficace, ad esempio tramite l'analisi dei contorni nominali / reali. Tramite REST API, il sistema può comunicare con l'infrastruttura IT di livello superiore e, ad esempio, trasmettere informazioni sullo stato attuale dell'ordine o sull'avanzamento dell'assemblaggio. È possibile inoltre un dialogo SAP in modo che la pianificazione degli ordini possa essere effettuata a livello centrale per i singoli sistemi.

Per saperne di più sulle funzionalità, consultare [mate.ifm](http://mate.ifm).



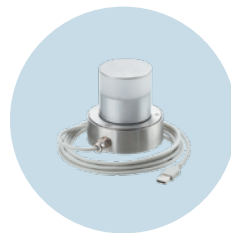
## BEST FRIENDS



**Sensore di visione 2D O2D5**  
Per l'analisi di superfici e contorni



**Monitor con funzione touch screen**  
Per visualizzare e utilizzare ifm mate



**Torretta di segnalazione**  
Luce LED con connessione USB per l'indicazione visiva dello stato



Per ulteriori dati tecnici, consultare:  
[ifm.com/fs/OXZ100](http://ifm.com/fs/OXZ100)





# Chi parla di digitalizzazione parlerà anche di moneo.

moneo: IIoT Toolkit per l'evoluzione industriale.

Sapevate che solo il 5% dei dati provenienti dai sensori viene utilizzato dal PLC? Riuscite ad immaginare di poter usare il restante 95% dei dati dei sensori per ottenere una visione trasparente dell'impianto che vi consentirà di ottimizzare in modo permanente i processi? Risparmiate costi e risorse e supportate gli operatori affinché ottengano il meglio dalle macchine, con un'elevata qualità del prodotto. Affidatevi ad una soluzione software IIoT che vi fornisca gli strumenti giusti e cresca in base ai vostri progetti. Scoprite moneo.

## Create valore aggiunto

Dati, valori, segnali, zero e uno: ecco ciò che i sensori generano e inizialmente inviano al livello IT. Con moneo, questi dati diventano informazioni, quindi una base per pianificare azioni e valore aggiunto. In breve: indicazioni preziose, ad esempio, sul valore totale delle scorte dei mezzi di produzione critici, anche se stoccati in luoghi diversi. Oppure sulle condizioni di motori e rotor. O ancora sul momento ottimale per sostituire gli accessori per utensili. E molto altro ancora.

moneo rende visibili e tangibili i processi e i loro singoli componenti. Grazie a queste informazioni si possono evitare i tempi di inattività non pianificati o un'impennata dei costi energetici. Ma moneo non sarebbe moneo (e ifm non sarebbe ifm) se questo fosse tutto.

Immaginate quali altre fasi potrebbero essere ottimizzate grazie alla visualizzazione digitale di tutti i processi produttivi su tutta la catena...

## Flessibilità 4.0: moneo cresce in base alle vostre esigenze

In quali settori vorreste beneficiare di soluzioni innovative di digitalizzazione? La gestione dei dispositivi, il monitoraggio delle condizioni e la gestione dell'energia sono tre applicazioni per la cui ottimizzazione moneo e ifm offrono gli strumenti adatti. Che si tratti di una singola macchina o di un intero impianto, moneo è un sistema modulare che offre esattamente ciò di cui avete bisogno. Se la digitalizzazione è un viaggio avventuroso verso l'ignoto, allora moneo è l'assistente perfetto che vi garantisce sicurezza in questo percorso.





**moneo**

**IO-Link parameter setting**

**Predictive Maintenance**

**Energy Monitoring**



### Semplice parametrizzazione IO-Link

I sensori creano la base informativa per una visione costante delle condizioni dei vostri sistemi, semplificando così la loro manutenzione. Ma che dire dell'infrastruttura stessa? Tutti i sensori, i master e le centraline diagnostiche collegati stanno funzionando? Con il software di parametrizzazione **moneo|configure\*** è possibile scoprirlo con pochi click. L'inserimento di dispositivi nuovi o sostitutivi e la parametrizzazione degli stessi sono altrettanto rapidi e semplici.

Volete controllare alcuni dei sensori mentre visitate la vostra produzione?

Vi basterà scaricare la nostra app **moneo|blue** sul vostro smartphone, installare l'adattatore Bluetooth appropriato e il gioco è fatto.

\*disponibile anche in versione stand-alone **moneo|configura SA**

### Condizioni dell'impianto sempre in vista

Volete utilizzare direttamente i dati dei sensori o raccogliere e collegare singole origini dati con operatori logici e matematici in pochi click del mouse? Il Data Flow Modeler di **moneo|OS** consente di generare esattamente le informazioni di cui avete bisogno. In questo modo, le schermate visualizzate nel cockpit potranno essere rilevate a colpo d'occhio o utilizzate per ulteriori applicazioni in altri moduli di moneo. A voi la scelta!

Il motore deve essere revisionato? L'utensile è già usurato? In produzione viene mantenuta la stessa qualità? Queste domande vi sono familiari? Le vibrazioni possono dirvi molto, o quasi tutto, sulla condizione delle parti mobili della macchina. Con **moneo|RTM** è possibile realizzare facilmente una diagnostica dell'impianto che aiuti a pianificare la manutenzione in anticipo e a ridurre al minimo gli scarti di produzione. Con il supporto dell'intelligenza artificiale di **moneo|DataScience Toolbox**, è possibile impostare soglie dinamiche basandosi sui valori di riferimento della curva di vibrazione.

### Rilevare il consumo di energia in modo trasparente

È sicuramente fantastico avere un sensore di pressione per gli pneumatici nella propria auto. In questo modo si può sapere per tempo se è necessario gonfiarli oppure cambiarli.

Questo aumenta la vostra sicurezza.

Una fuoriuscita non rilevata dell'aria dal sistema di aria compressa non influenza la vostra sicurezza personale, ma i costi inutili che ne derivano peggiorano in modo diretto il risultato operativo.

Con i nostri misuratori di aria compressa, è possibile rilevare con precisione tutti i valori importanti del flusso dell'aria, dalla prima all'ultima utenza: consumo totale, pressione e portata attuale. Nel Data Flow Modeler di **moneo|OS** è possibile tracciare facilmente il percorso dell'aria con l'aiuto di questi dati o impostare valori correlati tra loro. Cadute di pressione, consumi eccessivi? Questi indicatori di perdite o malfunzionamenti diventano subito visibili. La gestione efficiente dell'energia non è mai stata così vantaggiosa!



# Il sogno di un meccanismo perfetto diventa realtà.

Come realizzare una supply chain perfettamente sincronizzata con l'IoT.

Referenza 57260, Aeternitas Mega 4, calibro 89. Se leggendo queste parole il vostro cuore batte più forte, significa di sicuro che avete un debole per l'arte dell'orologeria. Ciò è comprensibile poiché è davvero molto interessante vedere come innumerevoli complicazioni – così gli intenditori chiamano le varie funzioni di un orologio – possano essere realizzate in uno spazio così limitato. E questo solo grazie al preciso gioco di ingranaggi, molle, ancore e alberi. Naturalmente, un'opera d'arte di questo tipo non si crea da un giorno all'altro.

Ci sono voluti circa otto anni per concepire, sviluppare, produrre e assemblare i 2.826 componenti della referenza 57260 in modo da poter realizzare 57 funzioni diverse, ossia complicazioni, con ben 31 lancette.

## **È complicato? Non per forzati**

La questione tempo (e purtroppo a volte anche quella complicazioni) riveste un ruolo importante nella gestione della supply chain. Ogni unità di tempo inutilizzata o sprecata, infatti, ha un costo. La perfezione per l'orologiaio è come l'efficienza per un manager della supply chain. Sono sostanzialmente la stessa cosa. Per ottenere la massima efficienza, infatti, tutte le unità coinvolte devono essere sempre in perfetta sintonia, come in un cronografo. Solo così è possibile ottenere i migliori risultati in tutte le funzioni, possibilmente senza complicazioni. Sembra complicato, ma non lo è. Almeno non se ci si rivolge a specialisti della supply chain, esperti nel gestire questo compito analogo a quello dell'orologiaio. Questi professionisti infatti hanno perfezionato per decenni l'arte di formare e sincronizzare tutti gli ingranaggi che compongono una catena di distribuzione.

La prima buona notizia? Avete già trovato questi esperti. La seconda buona notizia: grazie alla combinazione perfetta di sensori e software, il vostro sogno di un meccanismo impeccabile, sicuro e ben funzionante diventerà realtà molto più rapidamente degli esempi citati all'inizio.

## **Due mondi diventano uno: GIB SCX incontra Industria 4.0**

Come è possibile? È molto semplice: avviciniamo ancora di più il livello produttivo e quello informatico, utilizzando preferibilmente le basi esistenti. Non importa se si tratta della necessità di manutenzione della macchina, dell'efficienza produttiva o dei flussi di materiale intralogistici: in Industria 4.0 tutto questo viene già rilevato dai sensori, trasmesso a livello informatico e convertito in informazioni leggibili nel software IIoT. Tramite la nostra interfaccia nativa "Shop Floor Integration", queste informazioni vengono trasferite a SAP in tempo reale. Qui, tramite la nostra soluzione "GIB SCX" per la catena di distribuzione, anch'essa originariamente integrata e certificata in SAP, tutte le unità operative e strategiche coinvolte accedono proprio a questo database unitario. Ciò crea trasparenza e garantisce sottoprocessi perfettamente sincronizzati. Tutti, dall'acquisto alla consegna, possono reagire in tempi molto brevi anche in caso di necessità di una manutenzione non pianificata o di ordini improvvisi di grandi dimensioni. In modo olistico e sincronizzato.

Così deve essere un ingranaggio che interagisce con un altro. I processi complessi, che finora venivano eseguiti manualmente, si svolgono ora automaticamente in background. Come l'opera d'arte in filigrana dietro il quadrante. L'osservatore registra solo i dati visualizzati. Sapendo bene che il meccanismo funziona.

Preciso, accurato, affidabile. Il sogno diventa realtà.



# Chi dice che la digitalizzazione è semplice?



# Noi!

## ifm system sales: un partner unico per soluzioni complete

A cosa si pensa davvero quando si parla di digitalizzazione? Quali sono le difficoltà che si dovranno eventualmente affrontare? E perché?

La digitalizzazione non è una mistica spada magica che solo pochi eletti sono in grado di estrarre dalla roccia. La digitalizzazione è come andare in bicicletta. Certo, bisogna imparare. Ma si apprende in fretta, soprattutto se si ha fin dall'inizio una bicicletta ben equipaggiata, moderna e leggera e un bravo maestro al proprio fianco. E una volta fatti i primi chilometri, non si pensa più ai processi di movimento e di equilibrio che inizialmente sembravano tanto complessi. Si va e basta. La bicicletta ci porta in qualsiasi posto ci venga in mente.

Lo stesso vale per la digitalizzazione. Non a caso infatti non vendiamo biciclette, ma da 50 anni siamo un indirizzo affidabile per tutto ciò di cui avete bisogno per iniziare la vostra digitalizzazione: sensori, infrastrutture, software e know-how.

### **Più comodo di un giro a Copenaghen**

Vi forniamo tutti i tasselli del percorso che i dati del sensore compiono durante l'Avventura 4.0. Dall'inizio alla fine (qualunque siano le evoluzioni future). Tutto da un'unica fonte. Questo significa nessun ostacolo, nessun percorso faticoso, nessun vicolo cieco, nessun collegamento mancante, nessuna interfaccia sbagliata. Un'unica strada senza interruzioni e senza intoppi. Molto più confortevole della pista ciclabile più comoda che possiate immaginare, anche se vivete a Copenaghen.

Allo stesso tempo, siamo a vostra disposizione con il nostro know-how e supporto per accompagnare ogni vostro passo nel processo di digitalizzazione, dall'impianto all'IT. La competenza che abbiamo acquisito durante cinque decenni di attività in materia di automazione e digitalizzazione è a vostra disposizione in ogni momento. Vi aiutiamo a rimanere sulla rotta della digitalizzazione fino a quando non vi sentirete abbastanza sicuri da percorrere il resto della strada da soli. L'attrezzatura perfetta e il miglior insegnante possibile. Tutto da un'unica fonte.

Siete pronti a fare un primo giro?

# Semplice e perfetta: digitalizzazione con ifm

Volete saperne di più sullo stato di salute dei ventilatori o sul momento migliore per sostituire la guarnizione meccanica della vostra pompa? Volete essere informati quando il compressore richiede manutenzione o se il circuito di raffreddamento ha una perdita?

Il modo più semplice per ottenere queste informazioni è lasciare che siano le macchine stesse a comunicarle. E il modo più semplice per realizzare questa comunicazione è contattarci. Sappiamo quale sensore è necessario per avere una panoramica generale sulla condizione delle macchine. Sappiamo quale infrastruttura è necessaria per trasmettere i dati al PLC e al livello IT. E sappiamo come impostare gli allarmi in modo da poter reagire in tempo per evitare fermi inaspettati e ottimizzare i costi.

E alla fine anche voi saprete tutto questo. Interessante? Lo pensano anche le vostre macchine!

## Livello IT

Un software come moneo IIoT Toolbox elabora i dati in entrata trasformandoli in informazioni a valore aggiunto che aiutano gli utenti a ottimizzare i loro processi di supply chain interni ed esterni o la gestione della manutenzione.

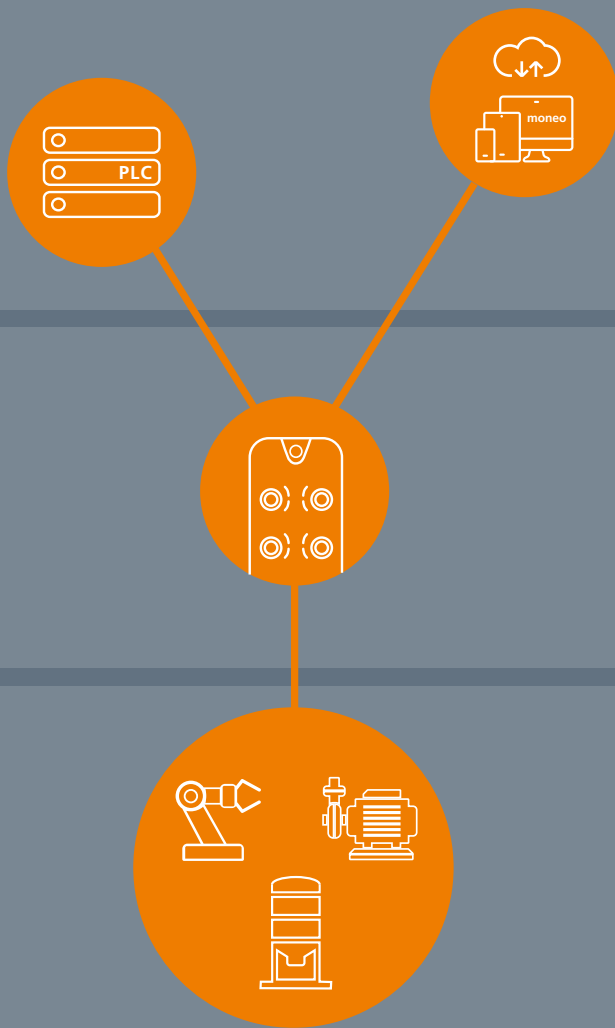
## Middleware

I master IO-Link, le centraline diagnostiche o gli edgeDevice raccolgono ed elaborano i dati e li trasmettono a qualsiasi sistema di destinazione per l'ulteriore elaborazione. Questi sistemi di destinazione possono essere il PLC e, allo stesso tempo, l'infrastruttura IT con sistemi ERP, memorie dati o cloud.

## Livello OT

I sensori misurano valori come la pressione, la temperatura, le vibrazioni, il livello o il flusso. I moderni sensori con IO-Link possono anche fornire più di un valore e trasmettere ulteriori informazioni come il tempo di funzionamento della macchina o il numero dei cicli di processo.





# Tutto ciò che si desidera per l'automazione.

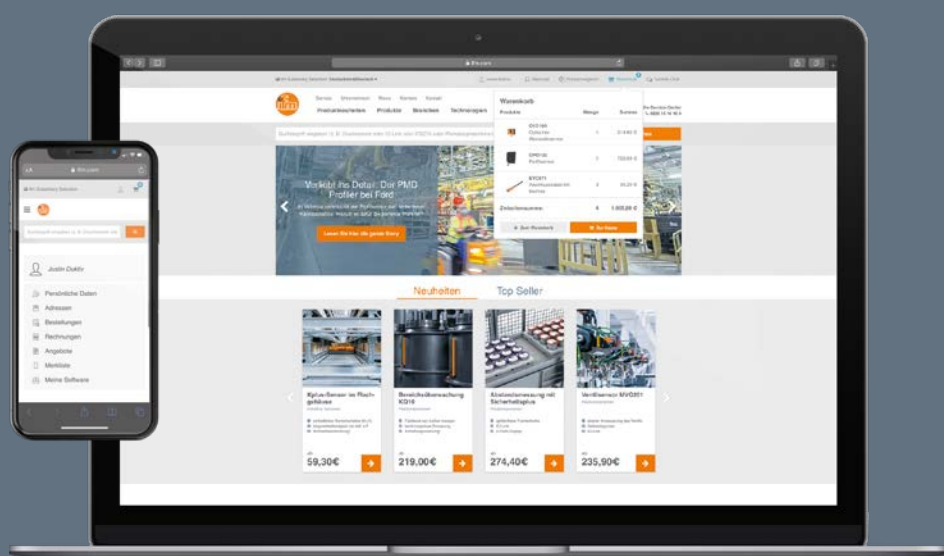
Shop online: trovate di più, cercate di meno.

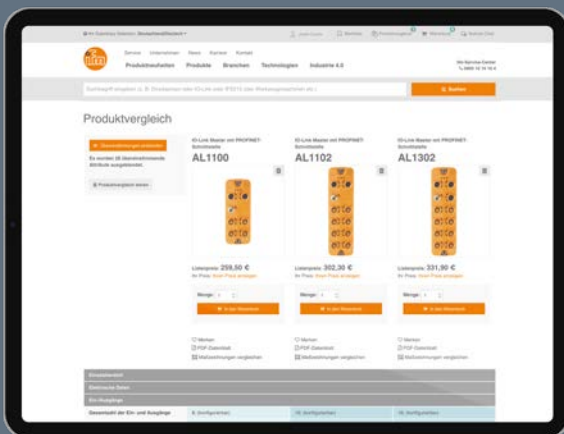
Dove inizia l'automazione efficiente degli impianti? Noi crediamo al momento dell'acquisto. Ed è per questo che il nostro negozio online è progettato per guidarvi al prodotto desiderato nel più breve tempo possibile. Tuttavia, vogliamo anche offrirvi il massimo servizio per i vostri acquisti online. I selettori, ad esempio, vi aiutano a restringere la ricerca alle varianti di prodotto più appropriate. Nel vostro account personale „my ifm“ potete importare facilmente liste di acquisto complete, creare in un attimo le vostre offerte e convertirle in un ordine con un solo clic.

## Prodotti, accessori e fatti interessanti

State cercando gli accessori adatti al vostro prodotto? Nessun problema! Abbiamo raccolto tutto quello che c'è da sapere sull'installazione, la parametrizzazione e la messa in servizio aggiungendo le informazioni alla rispettiva pagina del prodotto. Naturalmente, nel nostro shop online troverete anche molte informazioni interessanti sulle tecnologie dei nostri sensori, report di applicazioni che stimoleranno la vostra curiosità, certificati di fabbrica da scaricare gratuitamente e molto altro ancora.

Se state pensando a come fare acquisti in modo più efficiente, vale sicuramente la pena visitare ifm.com.





**Più trasparenza:** cercare, selezionare e confrontare i prodotti, avere un parere tecnico, scegliere e acquistare a prezzi personalizzati.

**Più efficienza:** importare liste di acquisto, creare una wishlist, inoltrare nuovamente ordini precedenti: tutto con massima rapidità.

**Più flessibilità:** siete voi a scegliere i tempi di pagamento e di consegna. Se avete fretta, utilizzate il nostro servizio di consegna espressa.

**Più personalizzato:** create le vostre offerte, convertitele in ordini con un click, seguite spedizioni e stato, salvate e visualizzate le fatture. „my ifm“ è vostro!

**Più futuro:** digitalizzazione, Industria 4.0, ricerca di soluzioni, software download, gestione delle licenze, tutto in un unico posto.

**Più tempo:** nessun orario di chiusura, nessuna brutta sorpresa, acquisti in qualsiasi momento, disponibilità sempre aggiornata e un rassicurante diritto di restituzione di 6 settimane.

## Tutto qui? Certo che no!

La vasta gamma di prodotti ifm è disponibile in rete.

[ifm.com/it](https://ifm.com/it)

