



THE ORANGE

# BOOK

PRODUCT **FACTSHEETS**

2023

# INSPIRATION FOR AUTOMATION

## 04 CẢM BIẾN VỊ TRÍ

Cảm biến xy lanh .....	04-05
Cảm biến quang điện .....	06-07

## 08 CẢM BIẾN KIỂM SOÁT CHUYỂN ĐỘNG

Cảm biến tốc độ .....	08-09
-----------------------	-------

## 10 CẢM BIẾN QUY TRÌNH

Cảm biến mức .....	10-11
Cảm biến áp suất .....	12-13
Cảm biến lưu lượng / thiết bị đo lưu lượng .....	14-15

## 16 XỬ LÝ HÌNH ẢNH

Phần mềm phân tích .....	16-17
--------------------------	-------

## 18 HỆ THỐNG NHẬN DẠNG

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

## 20 CẢM BIẾN CÔNG NGHIỆP

Thiết bị IIoT .....	20-21
---------------------	-------



## 22 IO-LINK

IO-Link masters, mô đun trường cho ứng dụng chất làm mát và khu vực ẩm ướt .....	22-23
Bộ chuyển đổi lưới Bluetooth .....	24-25

## 26 HỆ THỐNG DÀNH CHO MÁY MÓC DI ĐỘNG

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

## 28 HIỂN THỊ / VẬN HÀNH / CHIẾU SÁNG

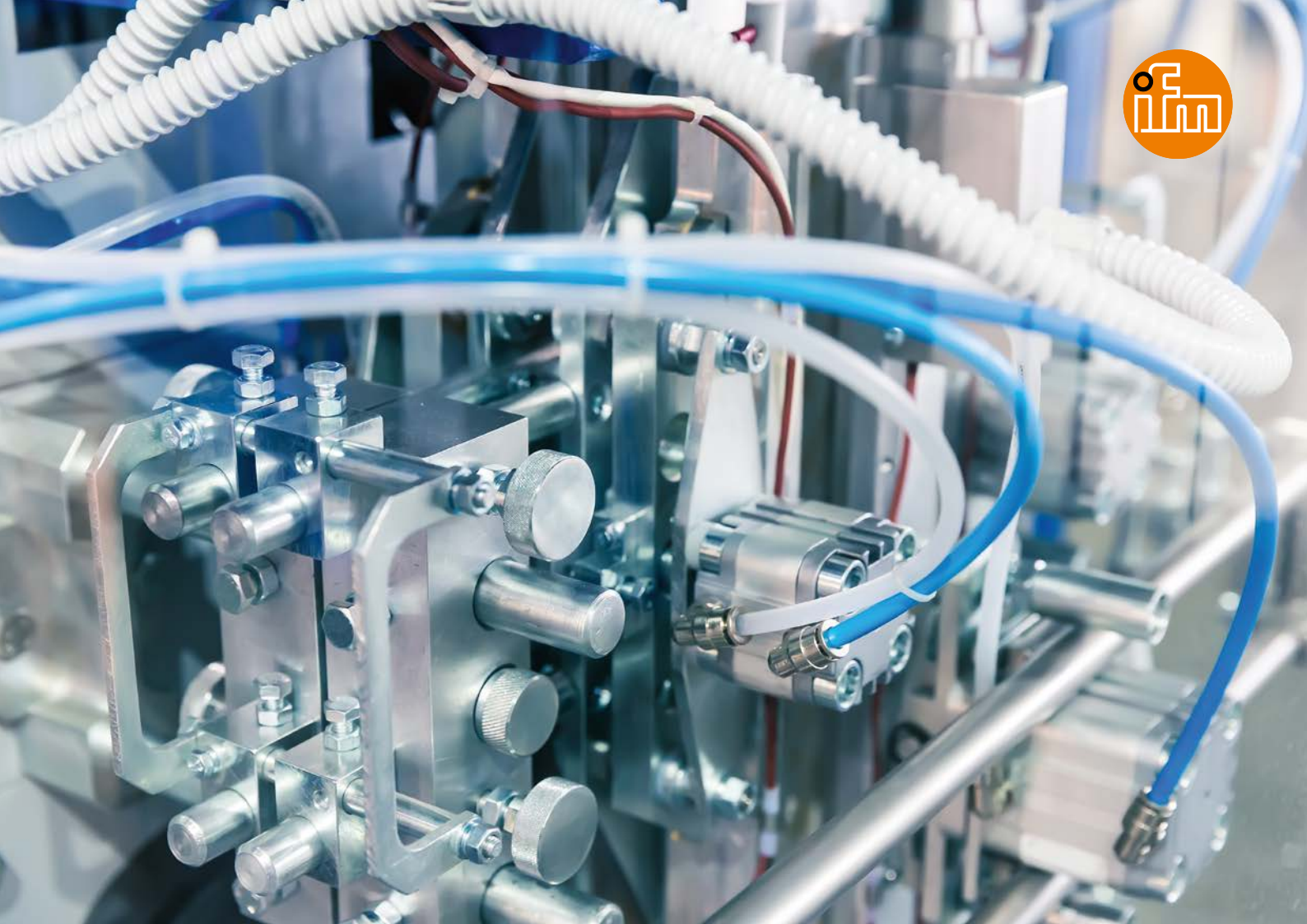
Màn hình hiển thị có chức năng giám sát .....	28-29
---	-------

## 30 PHẦN MỀM/ GIẢI PHÁP IIoT

Hệ thống trợ giúp nhân viên .....	30-31
Moneo .....	32-35
Quản lý chuỗi cung ứng .....	36-37

## 38 ifm

Hệ thống bán hàng .....	38-41
Cửa hiệu trực tuyến .....	42-43



# Luôn theo dõi vị trí cả hai đầu

## Cảm biến xi lanh T-slot với IO-Link

- Chỉ 1 cảm biến cho 2 vị trí ở hai đầu của một xi lanh khí nén hành trình ngắn
- Hỗ trợ cài đặt vị trí cuối với đèn LED thứ hai
- Giám sát chất lượng trực tiếp với phạm vi phát hiện 50 mm
- Giám sát các xi lanh thủy lực quan trọng bằng cách sử dụng bộ đếm chu kỳ chuyển mạch
- Xác định lỗi nhanh chóng nhờ chức năng chẩn đoán mở rộng



IP67



**ifm** – close to you!

Số ngõ ra vật lý / kỹ thuật số	Kiểu kết nối	Kiểu bộ kết nối	Số lượng bộ dẫn nhiệt	Mã đặt hàng
2 / 2	Cáp 2 m	–	4	<b>MK5904</b>
1 / 2	Giắc kèm dây nối dài	M8 fix	3	<b>MK5905</b>
1 / 2	Giắc kèm dây nối dài	M8 quay được	3	<b>MK5906</b>
2 / 2	Giắc kèm dây nối dài	M8 quay được	4	<b>MK5907</b>
2 / 2	Giắc kèm dây nối dài	M12 quay được	4	<b>MK5908</b>
2 / 2	Cáp 6 m	–	4	<b>MK5909</b>

### Giám sát xi lanh linh hoạt

Cảm biến IO-Link này với hai ngõ ra của phần cứng cho phép cấu hình sẽ nâng cấp máy của bạn ngay lập tức. Có thể cấu hình các ngõ ra theo các yêu cầu của ứng dụng của bạn. Giá trị quy trình có độ phân giải cao với phạm vi phát hiện 50 mm cho phép giám sát liên tục cũng như truyền kỹ thuật số qua IO-Link. Nhờ chức năng hướng dẫn và bộ chuyển đổi Bluetooth, cảm biến đã lắp đặt có thể dễ dàng điều chỉnh từ bên ngoài máy.

### Chức năng chẩn đoán được tích hợp

Các chức năng kết hợp, chẳng hạn như bộ đếm hành trình (bộ đếm chu kỳ chuyển mạch), giám sát thời gian giữa cả hai vị trí đầu hoặc nhiệt độ thiết bị cung cấp hỗ trợ bảo dưỡng và cho phép tiến hành bảo trì theo yêu cầu.



**Một cảm biến thay vì hai:** Trên xi lanh khí nén hành trình ngắn, một cảm biến xi lanh IO-Link (rãnh trên) bây giờ đủ để phát hiện cả hai vị trí đầu thay vì hai cảm biến thông thường (rãnh dưới) như trường hợp trước đây.

Dữ liệu kỹ thuật chung		
Nguyên tắc vận hành		3D Hall
Thiết kế điện		PNP / NPN (có thể lựa chọn)
Chức năng ngõ ra		NO / NC (có thể lựa chọn)
Chức năng ngõ ra		Điểm chuyển mạch / bộ đếm / chẩn đoán (có thể chọn)
Tần suất chuyển	[Hz]	200
Phạm vi thiết lập	[mm]	loại 50
Tuyến tính	[%]	< 5
Độ phân giải	[mm]	loại 0,01
Độ lặp lại	[mm]	< 0,2
Cấp bảo vệ		IP67

## BEST FRIENDS



**moneo|configure SA**  
Phần mềm cài đặt thông số của cơ sở hạ tầng IO-Link



**moneo|blue**  
Quản lý thiết bị IO-Link một cách thuận tiện thông qua ứng dụng điện thoại thông minh



**Giao diện IO-Link**  
Để thiết lập thông số của thiết bị IO-Link trên máy tính cá nhân



Để biết thêm chi tiết kỹ thuật vui lòng truy cập:  
[ifm.com/fs/MK5904](http://ifm.com/fs/MK5904)





# Nhanh hơn, xa hơn, tốt hơn

## Thế hệ cảm biến khoảng cách OGD mới

- Đo khoảng cách với độ chính xác đến từng milimet bằng công nghệ time-of-flight PMD
- Nhiều ứng dụng: 3 chế độ hoạt động giờ đây hỗ trợ phát hiện đối tượng ngay cả trong các quy trình động
- 2 trong 1: xuất ra cùng lúc giá trị khoảng cách và độ phản xạ
- Giá trị quy trình hiển thị trên màn hình 2 màu và được gửi đi thông qua IO-Link



**ifm** – close to you!

Vật liệu vỏ bọc	Đầu ra	Mã đặt hàng
Nhựa	2x PNP/NPN (có thể lựa chọn)	<b>OGD250</b>
Nhựa	1x PNP/NPN, 1x analog	<b>OGD251</b>
Thép không gỉ	2x PNP/NPN (có thể lựa chọn)	<b>OGD550</b>
Thép không gỉ	1x PNP/NPN, 1x analog	<b>OGD551</b>

### Hiệu suất thậm chí lớn hơn

Thế hệ cảm biến khoảng cách đã được thử nghiệm và kiểm tra mới từ dòng OGD kết hợp tất cả các ưu điểm của nhiều biến thể khác nhau trước đây chỉ trong một thiết bị. Người dùng giờ đây có thể lựa chọn các chế độ vận hành để tối ưu hóa về khoảng cách đo lớn, độ chính xác tối đa hoặc tần số đo cao. Nhờ vậy, số lượng biến thể giảm đi trong khi vẫn có thể thích ứng tối ưu với rất nhiều ứng dụng.

### Sử dụng đa năng

Các cảm biến thuộc dòng OGD đo giá trị khoảng cách với độ chính xác đến từng milimet. Các cảm biến này là những trợ thủ lý tưởng để định vị đối tượng hoặc kiểm tra sự hiện diện, ví dụ như trong kiểm soát chất lượng. Các giá trị phản xạ cũng có thể được sử dụng, chẳng hạn như để nhận dạng trong các tác vụ sắp xếp. Lĩnh vực ứng dụng rất đa dạng: cho dù là công nghệ xử lý, robot, tự động hóa lắp ráp, công nghệ băng tải hay hậu cần; OGD mới là công cụ giải quyết vấn đề phổ biến cho quá trình tự động hóa của bạn!

### Xử lý công việc nặng hay nhẹ?

Lựa chọn là của bạn. Chúng tôi hiện cung cấp OGD có vỏ bọc cả bằng nhựa và bằng thép không gỉ.

Dữ liệu kỹ thuật chung		
Phạm vi đo lường (khoảng cách)	[mm]	50...2000
Độ phản xạ vật thể điều chỉnh được	[%]	6...900
Loại ánh sáng / chiều dài sóng	[Nm]	Ánh sáng laser 650
Mức bảo vệ laser		1
Điểm laser ở phạm vi đo tối đa	[mm]	5
Vật liệu của panen trước		PMMA
Tần suất đo	[Hz]	tối đa 180
Hạn chế nhiễu tương hỗ		có
Cấp bảo vệ		IP67

### Thân thiện với người dùng

Cảm biến có thể cài đặt trực tiếp trên thiết bị bằng cách sử dụng ba phím vận hành và màn hình 4 chữ số hoặc từ xa một cách thuận tiện thông qua IO-Link.

Nói về màn hình hiển thị: Màn hình có thể làm được nhiều việc hơn là chỉ hiển thị giá trị đo được hiện tại. Thay đổi màu sắc đỏ-xanh cho biết trạng thái số đo hiện tại một cách rõ ràng và đơn giản.

Ngoài giá trị khoảng cách, giá trị phản xạ cũng có thể kết xuất để đánh giá thông qua ngõ ra analog hoặc IO-Link hoặc được phát tín hiệu qua ngõ ra chuyển đổi.

## BEST FRIENDS



### Giao diện IO-Link

Để thiết lập thông số của thiết bị IO-Link trên máy tính cá nhân



### IO-Link master

Thiết bị chủ với giao diện Profinet để sử dụng trong trường



### moneo|configure SA

Phần mềm cài đặt thông số của cơ sở hạ tầng IO-Link



Để biết thêm chi tiết kỹ thuật vui lòng truy cập: [ifm.com/fs/OGD250](http://ifm.com/fs/OGD250)





# Tốc độ có được kiểm soát không?

## Giám sát tốc độ trong vỏ bọc nhỏ gọn

- 2 trong 1: cảm biến tốc độ và bộ phận đánh giá trong một vỏ bọc nhỏ gọn
- Nhiều giá trị có thể đọc qua IO-Link, bộ chuyển mạch và đầu ra xung cũng có sẵn
- Vỏ bọc kim loại chắc chắn, do đó không cần thêm vỏ bọc bảo vệ tác động
- Phiên bản flush và non-flush
- Phiên bản có chứng nhận ATEX



**ifm** – close to you!



Dài đo [mm]	Lắp đặt	ATEX	Mã đặt hàng
12	cho lắp đặt non-flush	không	DI6004
7	cho lắp đặt flush	không	DI6005
8	cho lắp đặt non-flush+ ATEX	có	DI604A
5	cho lắp đặt flush+ ATEX	có	DI605A

### Cách dễ nhất để theo dõi tốc độ

Cho dù là băng tải, truyền động đai, máy ly tâm hay băng tải trục vít: Thiết bị giám sát tốc độ nhỏ gọn là lựa chọn đầu tiên ở bất kỳ nơi nào cần giám sát chuyển động quay hoặc chuyển động tuyến tính liên quan đến tốc độ quá nhanh và quá chậm.

Nhờ được cấp chứng nhận ATEX, thiết bị cũng có thể sử dụng trong các khu vực nguy hiểm, chẳng hạn như khu vực chế biến ngũ cốc, mà không gặp rủi ro.

### Mọi thứ trong một vỏ bọc nhỏ gọn

Cả cảm biến cảm ứng tạo xung và bộ đánh giá tốc độ đều được tích hợp trong vỏ bọc M18 nhỏ gọn - không thể tiết kiệm không gian hơn nữa. Nhờ vỏ bọc kim loại chắc chắn nên không cần thêm vỏ bọc bảo vệ chống va đập.

### Dữ liệu kỹ thuật chung

Phạm vi thiết lập	[xung / phút]	3...24.000
Cấp bảo vệ		IP67

### Tiện lợi nhờ IO-Link

Cảm biến cung cấp nhiều thông tin thông qua IO-Link: giá trị tốc độ, giá trị nhỏ nhất và lớn nhất cũng như các điểm chuyển đổi đều có thể đọc được qua IO-Link.

Ví dụ, việc cài thông số độ trễ khởi động, chế độ vận hành (Chế độ một điểm, Chế độ cửa sổ, Chế độ hai điểm) hoặc "chỉ dẫn" về tốc độ hiện tại cũng được thực hiện thuận tiện thông qua IO-Link. Với sự trợ giúp của vòng chuẩn, cảm biến cũng có thể điều chỉnh thủ công tại hiện trường.

## BEST FRIENDS



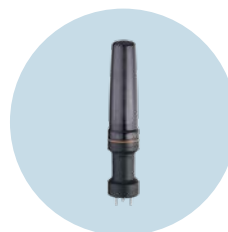
### moneo|RTM

Phần mềm phân tích để dễ dàng giám sát tình trạng



### IO-Link master

Thiết bị chủ tương thích tại hiện trường với giao diện Profinet



### Tháp đèn chiếu sáng

Hiện thị rõ ràng các trạng thái hoạt động



Để biết thêm chi tiết kỹ thuật vui lòng truy cập:  
[ifm.com/fs/DI6004](http://ifm.com/fs/DI6004)



# Đo mức không tiếp xúc

Cảm biến radar cho bồn/bể chứa mở và đóng

- Có thể đo mức lên đến 10 mét với độ chính xác đến từng milimet
- Nguyên tắc đo không tiếp xúc, do đó không có vấn đề về cặn hoặc mài mòn
- Đo trực tiếp hoặc xuyên qua các thành chắn phi kim loại
- Cài đặt thông số cảm biến từ xa và giám sát mức thông qua kết nối vào hệ thống CNTT



IP69K



**ifm – close to you!**

Kiểu nối	Ngõ ra	Mã đặt hàng
G1	2 ngõ ra báo mức on/off hoặc 1 ngõ ra báo mức on/off và 1 ngõ ra analog 4...20 mA	LW2120

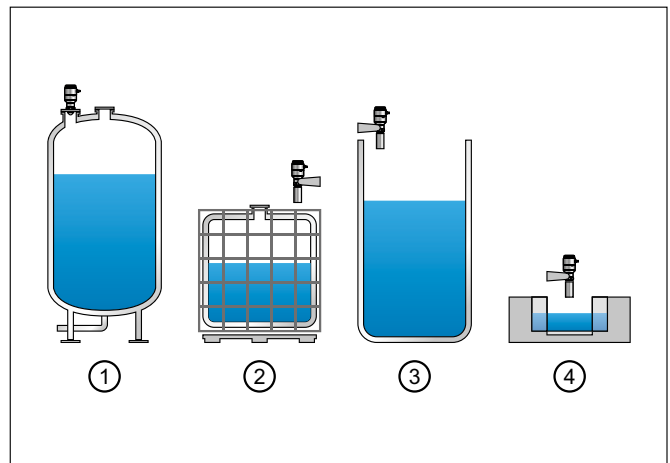
### Đo lường chính xác trên bề và bồn chứa mờ và đóng

Cảm biến đo mức radar LW2120 đo chính xác mức môi trường vật liệu lỏng lên đến 10 mét và không có vùng mù. Tần số 80 GHz được sử dụng đảm bảo kết quả đo ổn định và chính xác, chẳng hạn ngay cả khi có hơi nước hoặc nước ngưng tụ trong bồn chứa.

Với ăng-ten mở rộng, được cung cấp dưới dạng phụ kiện, cảm biến cũng có thể được sử dụng bên ngoài bồn chứa bằng kim loại đậy kín, ví dụ như lắp đặt ở trên các ống thông hơi.

Hệ thống đo radar cũng có thể thâm nhập qua vách chắn phi kim loại, cho phép cảm biến đo mức có thể dễ dàng gắn phía trên các thùng nhựa chẳng hạn như thùng IBC.

Dữ liệu kỹ thuật chung		
Phạm vi đo lường	[m]	0,01...10
Độ chính xác đo lường	[mm]	± 2
Nguyên tắc đo		FMCW (80 GHz)
Cấp bảo vệ		IP69K



- 1) Bồn chứa
- 2) Thùng chứa bằng nhựa
- 3) Sử dụng bên ngoài
- 4) Đo lưu lượng  
Đo lưu lượng trong các ống hút Venturi (ví dụ: Parshall, Khafagi-Venturi) cũng có thể thực hiện với cảm biến radar.

## BEST FRIENDS



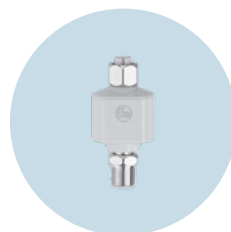
### moneo|RTM

Phần mềm phân tích để dễ dàng giám sát tình trạng



### moneo|Blue

Quản lý thiết bị IO-Link một cách thuận tiện thông qua ứng dụng điện thoại thông minh



### Lưới Bluetooth

Kết nối với cáp CNTT mà không cần dây phức tạp



Để biết thêm chi tiết kỹ thuật vui lòng truy cập:  
[ifm.com/fs/LW2120](http://ifm.com/fs/LW2120)





# Mạnh mẽ, linh hoạt và hợp tiêu chuẩn vệ sinh

Cảm biến áp suất với tế bào đo lường bằng gốm chất lượng cao

- Tế bào đo lường chống quá tải với độ ổn định lâu dài tuyệt vời
- Độ biến thiên cao nhờ các kết nối quy trình khác nhau
- Hiệu chuẩn điểm zero qua nút nhấn hoặc IO-Link
- Giấy chứng nhận xuất xưởng để tải xuống miễn phí



**ifm** – close to you!



Thiết lập nhà máy – Phạm vi đo [bar]	Dãy đo áp suất tương đối [bar]	Kết nối quy trình / Mã số đặt hàng			
		G1 đực / Aseptoflex Vario	G1 cái / Côn bít kín	G1/2 đực / côn bít kín	TriClamp 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>	-	-

### Mạnh mẽ và không cần bảo trì

Về mặt quy trình, cảm biến áp suất không cần bảo trì vì không có vòng bít kín đàn hồi. Màn hình đo bằng gốm phẳng và mạnh mẽ có khả năng chịu áp suất, sốc chân không và tác động của chất mài mòn. Ngoài ra, cảm biến có khả năng chịu được nhiệt độ môi trường vật liệu lên tới 150°C (tối đa 1 giờ). Do đó, cảm biến đặc biệt thích hợp với mọi ứng dụng thực phẩm thông thường.

### Gắn lắp linh hoạt

Nhờ có nhiều lựa chọn phạm vi đo và kết nối quy trình, bạn có thể lắp đặt cảm biến trực tiếp hoặc thông qua bộ chuyển đổi cả trong đường ống và bể chứa. Bạn có thể tìm các bộ chuyển đổi phù hợp với yêu cầu của mình trong cửa hàng trực tuyến của chúng tôi.

### Giấy chứng nhận xuất xưởng miễn phí

Tại [www.factory-certificate.ifm](http://www.factory-certificate.ifm), bạn có thể tải xuống chứng chỉ xuất xưởng miễn phí cho mỗi cảm biến áp suất PM đã mua.

Dữ liệu kỹ thuật chung	
Thời gian phản hồi trong bước đầu ra analog [ms]	30 (2L) / 7 (3L)
Độ chính xác (theo % biên độ) sai lệch giữa các đặc tính (đến DIN EN 61298-2)	PM1x89 PM15xx PM1602 < ± 0,2      < ± 0,5
Nhiệt độ môi chất đo [°C]	-25...125 (150 tối đa 1giờ)
Vật liệu (phần tiếp xúc chất lỏng)	Gốm 99,9 %, PTFE, thép không gỉ (316L/1,4435)
Cấp bảo vệ	IP69K

## BEST FRIENDS



#### Nút nhấn

Để canh chỉnh điểm zero thủ công đơn giản



#### moneo|configure SA

Phần mềm thiết lập thông số cơ sở hạ tầng IO-Link



#### Giao diện IO-Link

Để thiết lập thông số thiết bị IO-Link trên máy tính cá nhân



Để biết thêm chi tiết kỹ thuật vui lòng truy cập: [ifm.com/gb/PM1602](http://ifm.com/gb/PM1602)



## Hiệu quả hơn về mọi mặt

Cảm biến lưu lượng phản hồi nhanh, chính xác

- Chất lượng quy trình đáng tin cậy thông qua giám sát liên tục việc kiểm soát nhiệt độ phù hợp
- Góp phần kiểm soát quy trình chính xác và giảm lãng phí vật liệu
- Quản lý năng lượng hiện đại kết hợp với cảm biến nhiệt độ
- Có khả năng chịu được nhiệt độ lên tới 180°C và áp suất lên tới 30 bar



IP67

**ifm** – close to you!

Phạm vi đo lường [l/phút]	Kiểu kết nối quy trình	Mã đặt hàng
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>

**Sản xuất hiệu quả đảm bảo mức chất lượng yêu cầu**

Cảm biến lưu lượng loại SBT đảm bảo chất lượng và hiệu quả trong các quy trình sản xuất của bạn, ví dụ như trong các thiết bị ép phun, sản xuất lốp xe hoặc sản phẩm thay thế thị. Cảm biến xác định nhanh chóng và chính xác lưu lượng của môi trường vật liệu được sử dụng để kiểm soát nhiệt độ phù hợp nhằm làm nóng hoặc làm mát khuôn tùy theo từng bước quy trình. Trong quá trình này, cảm biến sẽ không bị ảnh hưởng bởi bọt khí.

Nhờ khả năng lặp lại cao, mọi sai lệch so với điểm thiết lập được phát hiện ngay từ đầu, thậm chí khi lưu lượng rất thấp. Tránh lãng phí vật liệu tốn kém do quá trình làm mát quá sớm hoặc không đầy đủ.

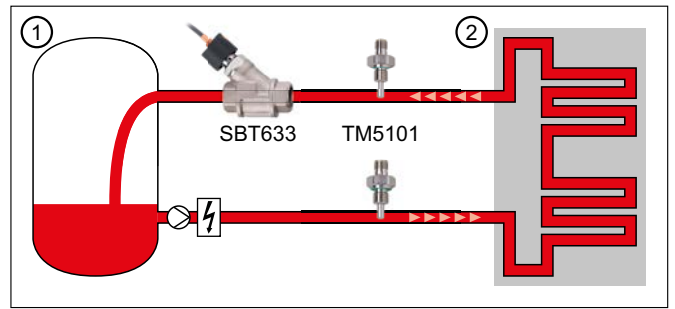
**Xác định sớm yêu cầu bảo trì**

Tùy vào bản chất của môi trường vật liệu gia nhiệt hoặc làm mát, các kênh được tích hợp vào khuôn phun để kiểm soát nhiệt độ phù hợp có thể bị tắc nghẽn theo thời gian. Các cặn lắng như vôi hoặc hạt bụi có thể làm giảm hoặc thậm chí ngăn dòng chảy của dung chất gia nhiệt hoặc làm mát. Công nghệ cảm biến chính xác giúp nhanh chóng xác định các yêu cầu bảo trì trong hệ thống đường ống bị tắc và ngăn chặn tình trạng suy giảm chất lượng.

Dữ liệu kỹ thuật chung		
Nhiệt độ môi chất đo	[°C]	10...180
Độ chính xác	[%]	± 5
Thời gian phản hồi	[s]	< 0,01
Cấp bảo vệ		IP67

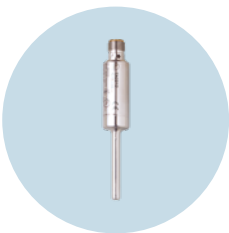
**Quản lý năng lượng hiện đại**

Việc giám sát lưu lượng và nhiệt độ đã chứng tỏ giá trị của cảm biến trong các quy trình kiểm soát nhiệt độ. Nhờ đó, mức tiêu thụ năng lượng của quy trình sản xuất có thể dễ dàng được giám sát và tối ưu hóa thông qua kiểm soát chính xác nhiệt độ và lưu lượng.



- 1) Bộ kiểm soát nhiệt độ
- 2) Công cụ

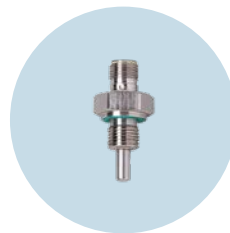
**BEST FRIENDS**



**Bộ truyền nhiệt độ**  
Phát hiện nhanh và chính xác nhiệt độ lên đến 200°C



**Bộ chuyển đổi IO-Link**  
Để kết nối cảm biến analog, có màn hình hiển thị



**Cảm biến nhiệt độ**  
Phát hiện nhanh và chính xác nhiệt độ lên đến 150°C



Để biết thêm chi tiết kỹ thuật vui lòng truy cập: [ifm.com/fs/SBT633](http://ifm.com/fs/SBT633)





# Giám sát minh bạch các quy trình

Bộ phận bổ sung giám sát cho IFM Vision Assistant

- Hiển thị rõ ràng hình ảnh và dữ liệu từ cảm biến thị giác trên bảng điều khiển
- Có thể nhanh chóng phát hiện các sai lệch so với trạng thái mục tiêu cũng như xác định nguyên nhân
- Dễ dàng tích hợp các cảm biến mới và hiện có thông qua tìm kiếm trên mạng
- Dễ dàng phân tích quy trình và phát hiện xu hướng nhờ lịch sử hình ảnh và dữ liệu được tự động hóa



**ifm** – close to you!



Mô tả	Mã đặt hàng
Công cụ giám sát Vision Assistant (bao gồm 6 kết nối)	E3D310
Công cụ giám sát Vision Assistant (+1 kết nối)	E3D311

Công cụ giám sát có thể kích hoạt trong IFM Vision Assistant của phiên bản 2.6.

### Tổng quan trung tâm chất lượng quy trình

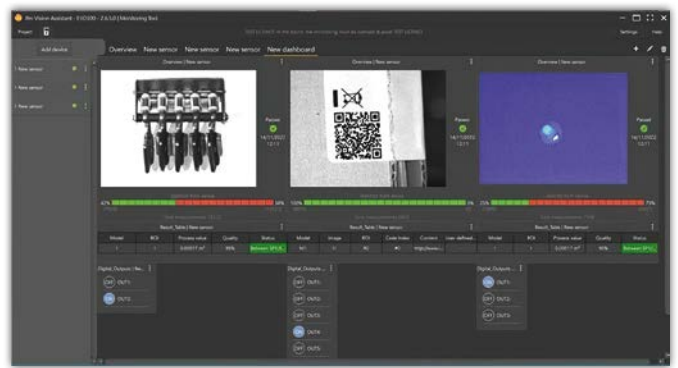
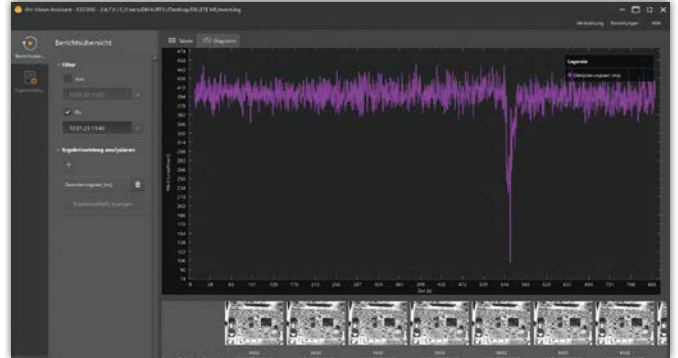
Có Công cụ giám sát là một bộ phận bổ sung cho IFM Vision Assistant, bạn có thể kết hợp dữ liệu hình ảnh và quy trình của các cảm biến thị giác trong mạng lưới trên bảng điều khiển. Công cụ này cung cấp cho bạn cái nhìn tổng quan rõ ràng về hình ảnh trực tiếp, số liệu thống kê liên quan về các bộ phận tốt và xấu cũng như thông báo trạng thái từ các cảm biến mọi lúc.

### Phát hiện và loại bỏ sai lệch nhanh hơn

Cái nhìn tổng quan này giúp bạn dễ dàng theo dõi các hoạt động của quy trình trực tiếp trong môi trường sản xuất và tại một vị trí trung tâm theo thời gian thực và nhanh chóng xác định các sai lệch có thể xảy ra. Các biện pháp bảo trì hoặc khắc phục có thể thực hiện với thời gian phản hồi ngắn và chất lượng quy trình cao có thể được duy trì.

### Nhận dạng xu hướng dựa trên lịch sử dữ liệu

Ngoài ra, bạn cũng có thể sử dụng lịch sử dữ liệu được tạo tự động để phân tích diễn biến của quy trình, rút ra xu hướng từ các diễn biến và hành động trước thời điểm.



## BEST FRIENDS



### Cảm biến 3D O3D

Đề đo kích thước đối tượng, điều hướng bộ kẹp và nhiều hơn nữa



### Cảm biến thị giác 2D O2D

Để phân tích bề mặt và đường biên



### Thiết bị đọc mã O2I 1D/2D

Kiểm tra và phân tích tự động mã và văn bản



Để biết thêm chi tiết kỹ thuật vui lòng truy cập: [ifm.com/fs/E3D310](http://ifm.com/fs/E3D310)



## Theo dõi dòng hàng hóa

Bộ RFID UHF nhỏ gọn cứng cáp cho môi trường khắc nghiệt

- Ăng-ten, bộ giải mã và bộ chuyển mạch đầu ra, tất cả trong một thiết bị, giúp giảm thời gian lắp đặt
- Đọc đến 16 thẻ ở khoảng cách tối đa 3 mét
- Có thể lắp đặt trong môi trường kim loại hoặc ẩm ướt nhờ tiêu chuẩn IP67
- Giao diện Fieldbus, ngõ vào/ngõ ra số hoặc IO-Link giúp giảm độ phức tạp khi nối dây

**ifm** – close to you!



IP67

Mô tả	Mã đặt hàng				
	PROFINET giao thức truyền thông	EtherNet/IP giao thức truyền thông	TCP/IP giao thức truyền thông	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, Mexico	<b>DTE901</b>	<b>DTE902</b>	<b>DTE904</b>	<b>DTE905</b>	<b>DTI901</b>
920.5...924.5 MHz Trung Quốc	<b>DTE911</b>	<b>DTE912</b>	<b>DTE914</b>	<b>DTE915</b>	<b>DTI911</b>
916.8...920.4 MHz Nhật Bản	<b>DTE961</b>	<b>DTE962</b>	<b>DTE964</b>	<b>DTE965</b>	-

### Hiện hỗ trợ cả IO-Link

Quá trình số hóa và các yêu cầu liên quan về các giải pháp nhận dạng công nghiệp đang gia tăng liên tục. Đây là lý do IFM cung cấp các thiết bị RFID UHF nhỏ gọn hiệu suất cao không chỉ có các giao diện fieldbus cổ điển và IoT, mà giờ đây còn hỗ trợ cả IO-Link.

### Truyền dữ liệu qua mạng, điều khiển trực tiếp bộ truyền động

Hệ thống RFID là một giải pháp tuyệt vời cho việc theo dõi sản phẩm trong hoạt động kho hàng. Với các giải pháp IoT hoặc IO-Link RFID UHF, việc theo dõi và truy vết có thể được thực hiện theo cách còn hợp lý hơn nhờ cài đặt thông số đơn giản và trực quan hóa của phần mềm IFM Moneo Configure.

### Ứng dụng

Nhờ phạm vi lên đến 3 m, các hệ thống này rất lý tưởng cho việc theo dõi và truy vết cũng như các ứng dụng truy xuất nguồn gốc. Ví dụ, các phương tiện có thể được xác định và mở cổng trực tiếp bằng các ngõ ra kỹ thuật số - mà không cần bất kỳ nỗ lực lập trình hoặc thời gian trì hoãn nào. Trong hoạt động logistics, hệ thống được sử dụng để theo dõi sản phẩm liền mạch. Có thể đọc đồng thời đến 16 thẻ.

### Các chương trình mẫu để tải xuống

Đối với mỗi sản phẩm, chúng tôi có nhiều chương trình mẫu và tài liệu để tải xuống miễn phí.

### Phiên bản DTE với giao diện Fieldbus

Hệ thống ước lượng DTE có một máy chủ web tích hợp để thiết lập thiết bị cũng như dữ liệu giám sát và chẩn đoán khi được tích hợp vào đám mây. Nhờ giao thức truyền thông của chúng, các phiên bản DTE rất lý tưởng để kết nối trực tiếp với máy tính, máy tính công nghiệp hoặc PLC. Tín hiệu cũng có thể được nối vòng lặp thông qua giao diện Fieldbus bổ sung, giúp giảm độ phức tạp của hệ thống dây ở cấp độ hiện trường.

Ngoài ra, các thiết bị còn có đầu vào và đầu ra kỹ thuật số. Các chức năng logic tích hợp có thể được sử dụng để xử lý trước dữ liệu, chẳng hạn như để điều khiển trực tiếp đèn tín hiệu phù hợp với tình huống.

Các thiết bị có lõi IoT cung cấp dữ liệu, sự kiện và dịch vụ nâng cao thông qua các giao thức phổ biến như HTTP, MQTT và JSON.

### Phiên bản DTI với IO-Link

IO-Link cho phép cài đặt thông số đặc biệt đơn giản và lắp đặt nhanh chóng. Để có độ linh hoạt tối đa, các chế độ hoạt động có thể điều chỉnh theo ứng dụng bất kỳ lúc nào. Các thông số ăng ten và dữ liệu chẩn đoán toàn diện có thể được gọi ra và hiển thị trực quan thông qua phần mềm Moneo. Nhờ đó, mang lại sự thông suốt tối đa.

## BEST FRIENDS



### ID-Tags UHF

Thẻ RFID có khoảng cách ghi và đọc cao



### IO-Link master

Để sử dụng trong các nhà máy tự động hóa



### moneo|configure SA

Phần mềm cài đặt thông số của cơ sở hạ tầng IO-Link



Để biết thêm chi tiết kỹ thuật vui lòng truy cập: [ifm.com/fs/DTE801](http://ifm.com/fs/DTE801)





# Thiết bị đa năng mạnh mẽ

Bộ điều khiển IIoT cho tủ điều khiển

- 2 trong 1: bộ kết nối đám mây và bộ điều khiển mạnh mẽ
- Tích hợp IO-Link hoàn hảo
- Cắm & Chạy truy cập tới cổng I/O qua Ethernet
- Có thể gắn trên thanh ray DIN theo nhiều hướng khác nhau
- Công nghệ mạnh mẽ cho các ứng dụng khắc khe

**ifm** – close to you!



IP 20





Kết nối	Mã đặt hàng
Bộ điều khiển IloT, CabinetLine	<b>AE3100</b>

**Mạnh mẽ và đa năng**

Bộ điều khiển IloT là một giải pháp PLC kết nối, linh hoạt và mạnh mẽ trong số hóa máy móc và thiết bị. Mạnh mẽ vì ở nhiệt độ môi trường xung quanh lên đến 55°C, bộ xử lý lõi tứ 1,3 GHz vẫn hoạt động ở mức hiệu suất cao. Kết nối, vì bộ điều khiển IloT là một công cụ độc đáo về ngôn ngữ và dịch thuật đích thực với các giao thức khác nhau, bất kể là kết nối với thế giới CNTT hay tích hợp dữ liệu I/O của công nghệ tự động hóa. Ngoài ra, thậm chí có thể kết nối Plug & Work với các thiết bị IO-Link – bao gồm cả phiên dịch IODD. Linh hoạt, vì bộ điều khiển IloT có thể lập trình tự do thông qua CODESYS V3.5.

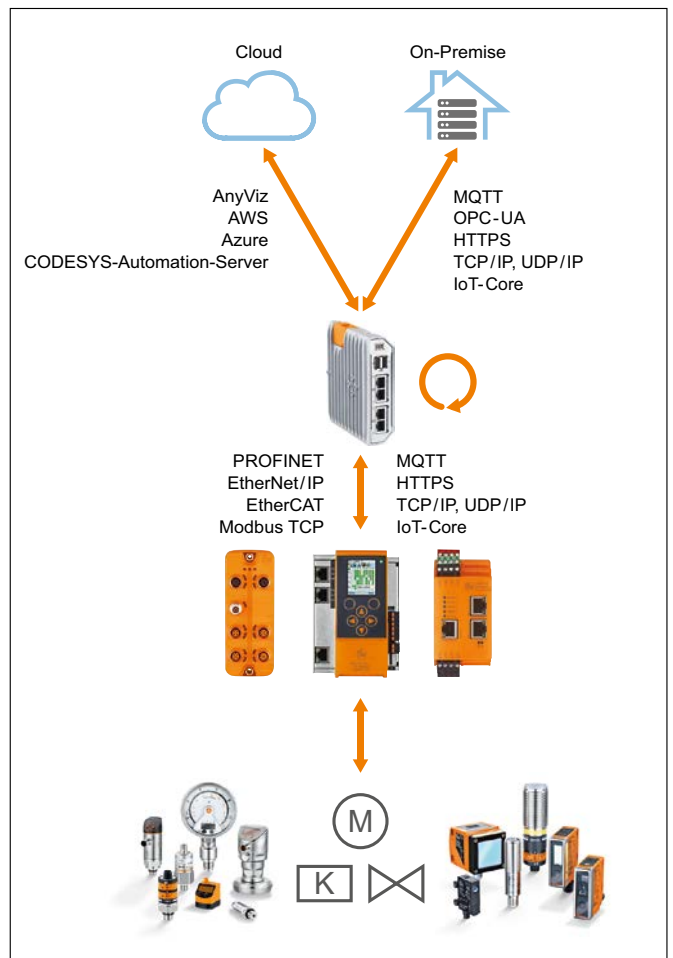
Bạn có muốn quản lý thiết bị từ xa không? Không thành vấn đề, Máy chủ tự động hóa CODESYS cho phép gỡ lỗi từ xa và trực quan hóa trang web từ xa.

**Kết nối đến nhiều nền tảng đám mây khác nhau**

Bộ điều khiển IloT cho phép truyền dữ liệu đã được ghi và chuẩn bị đến các nền tảng đám mây phổ biến nhất như AWS, Microsoft Azure và AnyViz. Hơn nữa, bộ điều khiển IloT trao đổi bằng các ngôn ngữ số hóa tiêu chuẩn phổ biến như OPC UA và MQTT.

Bất cứ khi nào dữ liệu cần ghi lại và xử lý theo thời gian thực, I/O có thể đọc và điều khiển bằng cách sử dụng các giao thức Ethernet công nghiệp như EtherCAT, EtherNet/IP hoặc Modbus TCP.

Thông số kỹ thuật		
Điện áp hoạt động	[V DC]	18...30 DC (PELV)
Nhiệt độ xung quanh	[°C]	-25...55
Vật liệu vỏ bọc		Nhôm đúc thụ động hóa, thép không gỉ
Kích thước	[mm]	120 x 125 x 36
Cấp bảo vệ		IP 20



**BEST FRIENDS**



**IO-Link master**  
Để sử dụng trong tự động hóa nhà máy



**PLC thông minh**  
Để trao đổi dữ liệu với cấp bộ truyền động cảm biến



**Điện tử chẩn đoán**  
Giám sát rung chấn của máy móc và thiết bị



Để biết thêm chi tiết kỹ thuật vui lòng truy cập:  
[ifm.com/fs/AE3100](http://ifm.com/fs/AE3100)



# Kết nối nhưng vẫn tách biệt an toàn

Kết nối IO-Link master tương thích tại hiện trường với IoT

- Tách biệt giữa tự động hóa và mạng CNTT giúp bảo vệ thiết bị lắp đặt tránh sự truy cập trái phép từ bên ngoài.
- Các phiên bản sản phẩm cho phép kết nối đơn giản với tất cả Fieldbus phổ biến
- Dễ thiết lập tham số cho thiết bị chủ và thiết bị sử dụng **moneo|configure**



**ifm** – close to you!

Mô tả	Mã đặt hàng	
	Chất làm mát (màu cam)	Thực phẩm (màu xám)
<b>IO-Link master DataLine · 4 cổng 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>
Chỉ IoT	<b>AL1350</b>	<b>AL1351</b>
Powerlink + IoT	<b>AL1370</b>	<b>AL1371</b>
<b>IO-Link master DataLine · 8 cổng 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>
Chỉ IoT	<b>AL1352</b>	<b>AL1353</b>
Powerlink + IoT	<b>AL1372</b>	<b>AL1373</b>

**Trao đổi an toàn giữa OT và cấp CNTT**

Ngay cả trong thế giới hiện đại của nền Công nghiệp 4.0, việc bảo vệ cơ sở hạ tầng hệ thống của bạn trước những tác động bên ngoài là ưu tiên hàng đầu. Các mô đun IO-Link master có hỗ trợ IoT hoạt động như các cổng phi tập trung trong mạng tự động hóa và chuyển tiếp dữ liệu từ các cảm biến được kết nối tới Fieldbus. Kết nối với cấp CNTT được thực hiện thông qua ổ cắm Ethernet IoT riêng biệt. Dữ liệu được truyền qua giao thức TCP/IP JSON đã thiết lập. Dữ liệu này cho phép bạn xử lý dữ liệu quy trình có liên quan ở cấp CNTT và trong các hệ thống ERP trong khi vẫn duy trì sự an toàn cho thiết bị lắp đặt của bạn.

**Thiết lập tham số tiện lợi nhờ sử dụng moneo|configure SA**

Phần mềm **moneo|configure SA** trực quan sẽ tự động phát hiện toàn bộ cơ sở hạ tầng IO-Link của bạn và sắp xếp theo cấu trúc cây đã được xác định một cách rõ ràng. Các thiết bị chủ và cảm biến được hiển thị với các thông số tương ứng và có thể được quản lý tập trung trong phần mềm.

**Mô đun fieldbus mạnh mẽ cho các ứng dụng khắc khe**

Nhờ vật liệu vỏ bọc đặc biệt và khả năng chống xâm nhập cao, mô đun có thể sử dụng trong các ứng dụng làm mát hoặc trực tiếp trong các khu vực ẩm ướt trong ngành thực phẩm. Công nghệ ecolink đảm bảo các kết nối M12 của cáp kết nối có khả năng chống xâm nhập nước lâu dài và đáng tin cậy.

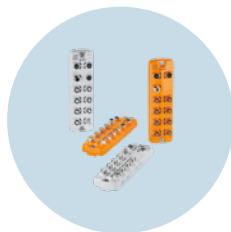
Với các phụ kiện tương ứng, có thể cung cấp bổ sung nguồn điện phụ để kết nối bộ truyền động IO-Link. Cáp có thể dài đến 20 m.

Dữ liệu kỹ thuật chung	
Nguồn cấp điện thế	M12, mã A 3,9 A (US)
Cổng IoT	HTTP(S), JSON, MQTT
Nguồn ngõ ra	[mA] 300
Chất làm mát (màu cam) Cấp bảo vệ Vỏ bọc Giắc cắm / Bộ kết nối	IP67 polyamide Đồng mạ niken
Thực phẩm (xám) Cấp bảo vệ Vỏ bọc Ổ cắm / Bộ kết nối	IP69K polyamide thép không gỉ

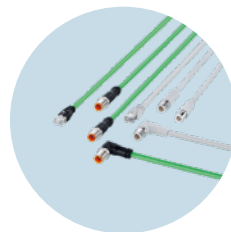
**BEST FRIENDS**



**moneo|configure SA**  
Phần mềm cài đặt thông số của cơ sở hạ tầng IO-Link



**Mô đun Ethernet**  
Truyền dữ liệu cảm biến dạng số hóa từ hiện trường đến cấp fieldbus



**Cáp Ethernet**  
Được cung cấp với nhiều chiều dài và phiên bản



Để biết thêm chi tiết kỹ thuật vui lòng truy cập:  
[ifm.com/fs/AL1304](http://ifm.com/fs/AL1304)





# Nâng cấp lên IIoT? Hoạt động không dây dễ dàng!

Hệ thống lưới Bluetooth để dễ dàng trang bị thêm

- Các cảm biến có thể được kết nối sau đó vào cáp CNTT mà không cần đi dây phức tạp
- Dễ dàng trang bị thêm và số hóa các hệ thống mở rộng
- Có thể kết hợp các nút mới thông qua điện thoại thông minh
- Bảo vệ mật khẩu để bảo mật dữ liệu của bạn

**ifm** – close to you!



IP67

IP69K



IO-Link

Mô tả	Mã đặt hàng
Bộ chuyển đổi IO-Link lưới Bluetooth	<b>EIO344</b>
Trạm gốc IoT lưới Bluetooth	<b>EIO404</b>

### Dễ dàng số hóa trong kiểm đếm tồn kho

Với hệ thống lưới Bluetooth, bạn có thể dễ dàng đánh giá dữ liệu cảm biến từ hệ thống hiện có của mình ở cấp CNTT. Sử dụng thông tin thu được theo cách này để tăng hiệu quả hệ thống của bạn – giảm đáng kể độ phức tạp của hệ thống dây.

### Lên đến 50 cảm biến trong mạng lưới

Bắt đầu từ một trạm gốc, là giao diện để giao tiếp hai chiều với cấp CNTT, lên đến 50 bộ chuyển đổi Bluetooth liên lạc với nhau ở dạng mã hóa. Ngay cả các gói dữ liệu từ các cảm biến ở xa nhất cũng được truyền không dây một cách an toàn đến trạm gốc thông qua mạng lưới được xây dựng, có thể mở rộng toàn bộ hệ thống. Bộ chuyển đổi có thể được siết trực tiếp vào cảm biến và được cấp nguồn qua cáp hiện có. Tùy vào điều kiện cụ thể tại hiện trường, các nút lưới có thể cách nhau tới 20 mét. Nhờ vậy, hệ thống phù hợp với các công trình lắp đặt lớn.

### Quản lý mạng lưới thuận lợi

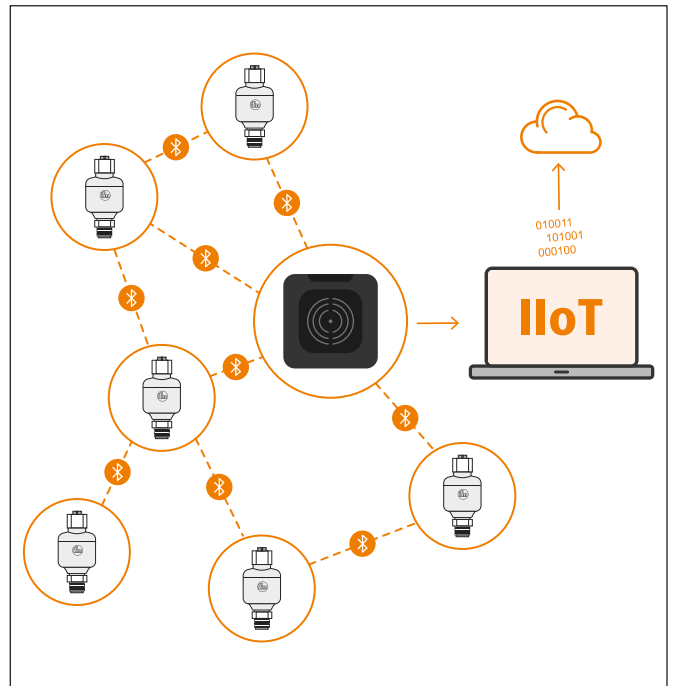
Bạn có thể dễ dàng quản lý mạng lưới bằng phần mềm Moneo của chúng tôi hoặc ứng dụng điện thoại thông minh **moneo|blue** miễn phí. Thêm các nút mới, đọc dữ liệu hoặc định cấu hình các cảm biến theo yêu cầu.

Bạn có thể tìm hiểu thêm về cách thiết lập và quản lý mạng lưới cũng như các chi tiết khác về hệ thống lưới Bluetooth trên trang web của chúng tôi.



Khám phá và tải xuống ứng dụng **moneo|blue** ngay bây giờ.

Thông số kỹ thuật	
Số lượng nút tối đa	50
Khoảng cách tối đa giữa các nút [m]	20
Tiêu chuẩn mã hóa	AES128
Lớp bảo vệ Trạm gốc Bộ chuyển đổi	IP67 IP69K



## BEST FRIENDS



### moneo|RTM

Phần mềm phân tích để dễ dàng giám sát tình trạng



### moneo|blue

Quản lý thiết bị IO-Link một cách thoải mái thông qua ứng dụng điện thoại thông minh



### Cảm biến rung chấn VVB

Giám sát tình trạng dễ dàng qua IO-Link



Để biết thêm chi tiết kỹ thuật vui lòng truy cập:  
[ifm.com/fs/EIO344](http://ifm.com/fs/EIO344)





# Để nâng cao công tác làm việc nhóm trên máy

**Mạng CAN không dây: hội thoại M2M cục bộ hiệu quả**

- Để trao đổi dữ liệu CAN giữa máy móc thông qua WLAN hoặc Bluetooth
- 2 giao diện CAN cho phép truyền tín hiệu từ bộ điều khiển động cơ đến các cảm biến bổ sung
- Giao diện dành cho nhân viên bảo trì để dễ dàng phân tích dữ liệu và cập nhật phần mềm



IP67

E1

**ifm – close to you!**



### Tương tác hiệu quả của các máy cộng tác

Các mô đun CAN không dây cho phép máy móc tự động trao đổi dữ liệu liên quan trong hệ thống lưới cục bộ thông qua WLAN hoặc Bluetooth. Ví dụ, với các phương tiện chạy theo đội hình, tốc độ và hướng lái có thể được đồng bộ hóa chính xác. Thông tin khác, chẳng hạn như công suất tải còn lại, chẳng hạn, có thể giúp tối ưu hóa các luồng quy trình trong việc loại bỏ hàng hóa.

Thiết bị có hai giao diện CAN, cho phép truyền cả dữ liệu từ bộ điều khiển động cơ và dữ liệu cảm biến được thu thập qua mạng CAN khác.

### Đọc yêu cầu bảo trì, nhập cập nhật

Tùy vào chế độ vận hành, thiết bị CAN không dây sẽ tự động kết nối với mạng hiện có để trao đổi dữ liệu hoặc thiết lập mạng riêng. Nhờ vậy, chẳng hạn, nhân viên bảo trì có thể đọc tại chỗ dữ liệu qua máy tính xách tay hoặc nhập cập nhật phần mềm.

### Trao đổi thông tin mục tiêu

Để giảm bớt hệ thống lưới truyền dữ liệu không cần thiết, người dùng có thể tự do xác định dữ liệu cần truyền qua giao diện CAN không dây.

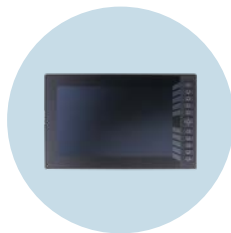
Mô tả	Mã đặt hàng
CAN không dây với ăng-ten trong	<b>CR3132</b>
CAN không dây có kết nối ăng-ten ngoài	<b>CR3133</b>

Thông số kỹ thuật	
Giao diện bên trong	2x CAN
Giao diện ngoài	WLAN, Bluetooth
Giấy chứng nhận vô tuyến	CE/RED, UKCA, FCC, ISED, MIC
Cấp bảo vệ	IP67

## BEST FRIENDS



**Điện tử điều khiển**  
Bộ điều khiển tiêu chuẩn và an toàn trong một thiết bị



**HMI mạnh mẽ**  
Mô đun hộp thoại với bộ điều khiển được tích hợp



**ioControl**  
Kết nối phi tập trung các cảm biến, có thể lập trình tự do



Để biết thêm chi tiết kỹ thuật vui lòng truy cập:  
[ifm.com/fs/CR3132](http://ifm.com/fs/CR3132)



## Tính đa năng trong các màn hình hiển thị

Màn hình đa năng hiển thị nhiều giá trị đo khác nhau

- Đầu vào đo lường phổ biến cho các loại tín hiệu khác nhau (dòng điện, điện áp, tần số, xung, PT100/PT1000 và cặp nhiệt điện)
- Màn hình màu TFT với nhãn kỹ thuật số mở rộng
- Cấu trúc menu trực quan với phần nội dung hướng dẫn cụ thể giúp dễ dàng cài đặt thông số hơn
- 8 cảnh báo có thể điều chỉnh và 2 đầu ra rơ le
- Chiều sâu lắp đặt nhỏ tương ứng với phần cắt bỏ trên bảng điều khiển tiêu chuẩn nhỏ



IP65

**ifm** – close to you!

Dữ liệu kỹ thuật DX1063		
Ngõ vào:		
Điện áp	[V]	0...10
Dòng điện	[mA]	0...20
Tần số	[kHz]	lên đến 10
Bộ đếm xung		lên đến 9999
PT100, PT1000, tùy vào cảm biến	[°C]	-200...850
Cặp nhiệt điện, tùy vào cảm biến	[°C]	-270...1820
Điểm set ngưỡng / Cảnh báo		8
Ngõ ra		2 rờ le
Cấp bảo vệ		IP65

### Thu thập (gần như) tất cả các loại tín hiệu

Một giá trị được đo trên “đám mây” làm tăng khả năng hiển thị thông tin toàn cầu – chứ không phải lúc nào cũng là cục bộ. Đối với mục đích này, màn hình đa năng mới với đầu vào đo phổ biến là sự lựa chọn phù hợp trong hầu hết các ứng dụng.

Màn hình có thể phát hiện và chuyển đổi tín hiệu tiêu chuẩn analog, xung, tần số và cảm biến nhiệt độ và hiển thị giá trị đo được trong bộ phận yêu cầu trực tiếp tại chỗ.

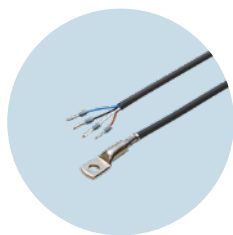
### Hiện thị rõ ràng

Màn hình TFT cung cấp nhiều khả năng và màu sắc khác nhau để trực quan hóa giá trị đo được. Đơn vị đo lường cũng được hiển thị, tên tín hiệu và thể vị trí giải thích rõ ràng ý nghĩa của giá trị được hiển thị.

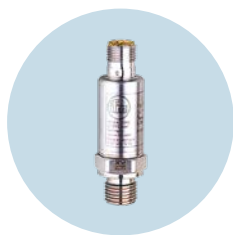
Phông chữ và màu nền khác nhau của các cảnh báo để xác định giúp ước lượng giá trị đã đo. Thông qua hai đầu ra rờle, từng cảnh báo có thể được chuyển đến các hệ thống cấp cao hơn hoặc có thể thực hiện các điều khiển đơn giản.



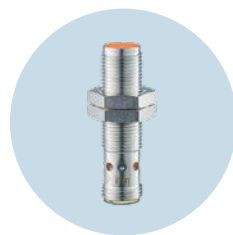
## BEST FRIENDS



**Cảm biến nhiệt độ**  
Đo nhiệt độ chính xác



**Cảm biến áp suất**  
Đo chính xác giá trị và mức áp suất



**Cảm biến từ**  
Phát hiện vị trí vật thể di động



Để biết thêm chi tiết kỹ thuật vui lòng truy cập:  
[ifm.com/fs/DX1063](http://ifm.com/fs/DX1063)





## Đưa ra hướng đi đúng đắn

**ifm mate: hệ thống trợ giúp cho vị trí công tác thủ công**

- Hệ thống dựa trên AI hỗ trợ các hoạt động lắp ráp và đóng gói
- Hướng dẫn người dùng trực quan giúp đơn giản hóa việc thiết lập và xử lý hàng ngày
- Thông tin thêm về các bước công việc hỗ trợ quy trình học tập
- Không đòi hỏi các hạng mục theo dõi bổ sung như vòng đeo tay hoặc kính VR



**ifm – close to you!**

**Hỗ trợ, cách thức đơn giản**

Với ifm mate, bạn có được một đồng nghiệp kiên nhẫn và – về lý thuyết – thông suốt mọi việc cho vị trí công tác thủ công của bạn. Dù là công việc lắp ráp hay đóng gói: Với ifm mate, bạn có thể xác định, giải thích và thực hiện từng bước quy trình làm việc thủ công.

Cốt lõi của hệ thống là thuật toán AI nhận dạng bàn tay của nhân viên kết hợp với camera gắn phía trên vị trí công tác – không có các thiết bị bổ sung và cản trở như vòng đeo tay hoặc kính VR. Luồng công việc được xác định của quy trình được hiển thị trên màn hình, cũng như nội dung hỗ trợ tùy chọn như video hoặc đồ họa.



Mô tả	Mã đặt hàng
Hệ thống trợ giúp nhân viên ifm mate	<b>OXZ100</b>

**Đảm bảo chất lượng với hiệu quả học tập**

mate cũng chỉ ra rõ ràng những sai lệch so với luồng công việc đã xác định. Bước quy trình bị bỏ sót sẽ lặp lại cho đến khi được thực hiện chính xác. Nhờ vậy, đường cong học tập sẽ cải thiện cho nhân viên và chất lượng thực hiện cũng được nâng cao.

**Tích hợp cảm biến và thư viện trung tâm**

Cảm biến thị giác O2D5 có thể tích hợp liền mạch vào mate để kiểm soát chất lượng công tác hiệu quả hơn, ví dụ như thông qua phân tích đường viền mục tiêu/thực tế. Thông qua REST API, hệ thống có thể giao tiếp với cơ sở hạ tầng CNTT cấp cao hơn và truyền thông tin về trạng thái đơn hàng hiện tại hoặc tiến độ lắp ráp. Cũng có thể hội thoại với hệ thống SAP. Nhờ vậy, bạn có thể lập kế hoạch đặt hàng tập trung cho từng hệ thống riêng lẻ.

Tim hiểu thêm về phạm vi chức năng tại [mate.ifm](http://mate.ifm).



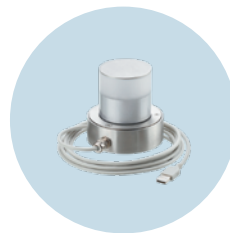
**BEST FRIENDS**



**Cảm biến thị giác O2D5 2D**  
Để phân tích bề mặt và đường biên



**Màn hình với panen cảm ứng**  
Để hiển thị và vận hành ifm mate



**Đèn tín hiệu**  
Đèn LED có kết nối USB để chỉ báo trạng thái hiển thị



Để biết thêm chi tiết kỹ thuật vui lòng truy cập: [ifm.com/gb/OXZ100](http://ifm.com/gb/OXZ100)







# Bất cứ ai nói về số hóa đều phải nói đến moneo.

moneo: Bộ công cụ IIoT để phát triển công nghiệp.

Bạn có biết rằng chỉ có 5% dữ liệu cảm biến được sử dụng bởi PLC của bạn không? Bạn có thể tưởng tượng rằng với 95% dữ liệu cảm biến còn lại, bạn có thể đạt đến độ thấu suốt thiết bị cho phép bạn tối ưu hóa lâu dài các quy trình của mình không? Tiết kiệm chi phí và nguồn lực, hỗ trợ nhân viên của bạn khai thác tối đa máy móc trong khi vẫn đạt được chất lượng sản phẩm cao. Sử dụng giải pháp phần mềm IIoT cung cấp cho bạn các công cụ phù hợp và phát triển trước những thách thức của riêng bạn. Khám phá moneo.

## Tạo giá trị gia tăng

Những yếu tố mà cảm biến tạo ra và gửi đến cấp CNTT ban đầu không gì khác hơn là dữ liệu, giá trị, tín hiệu, số không và số một. Với moneo, các yếu tố này trở thành thông tin, cơ sở cho hành động và giá trị gia tăng, tóm lại là: thông tin chi tiết giá trị. Ví dụ, liên quan đến tổng giá trị lưu kho của phương tiện sản xuất quan trọng, ngay cả khi vật tư được cất giữ ở các địa điểm khác nhau. Hoặc liên quan đến tình trạng của động cơ và rô-tơ. Hoặc liên quan đến mô-men tối ưu để thay đổi phụ kiện công cụ. Hoặc nhiều hơn nữa.

Nhờ moneo, các quy trình và từng người tham gia vào quy trình trở nên rõ ràng, hữu hình. Với sự trợ giúp của thông tin này, bạn có thể tránh được thời gian máy dừng hoạt động ngoài kế hoạch hoặc chi phí năng lượng tăng vọt. Nhưng moneo sẽ không phải là moneo (và ifm không phải là ifm) nếu đây là phần kết của câu chuyện. Hãy tưởng tượng những bước nào khác có thể được tối ưu hóa thông qua trực quan hóa kỹ thuật số tất cả các quy trình sản xuất cùng với toàn bộ dây chuyền...

## Độ linh hoạt 4.0: moneo phát triển cùng bạn

Những lĩnh vực nào bạn muốn hưởng lợi từ các giải pháp số hóa sáng tạo? Quản lý thiết bị, giám sát tình trạng và quản lý năng lượng là ba ứng dụng mà moneo và ifm cung cấp các công cụ thích hợp để tối ưu hóa. Và cho dù đó là một máy đơn lẻ hay toàn bộ nhà máy, moneo đều có thể mở rộng và cung cấp những gì bạn cần. Nếu số hóa là một chuyến phiêu lưu vào những điều chưa biết, thì moneo chính là trợ lý hướng dẫn bạn đi đúng hướng một cách an toàn.





**moneo**

**IO-Link parameter setting**

**Predictive maintenance**

**Energy monitoring**



### Để dàng thiết lập tham số IO-Link

Cảm biến tạo nền tảng thông tin để cung cấp thông tin chi tiết và liên tục về tình trạng hệ thống của bạn và do đó tạo điều kiện thuận lợi cho công tác bảo trì. Nhưng về cơ sở hạ tầng thì sao? Cảm biến, thiết bị chủ và bộ phận đánh giá được kết nối có hoạt động không? Nhờ phần mềm thiết lập tham số **moneo|configure\*** bạn có thể nhận ra chỉ bằng một vài nhấp chuột. Việc tích hợp thiết bị mới hoặc thiết bị thay thế và phần mềm thiết lập tham số cũng nhanh chóng và dễ dàng.

Bạn có muốn kiểm tra một số cảm biến trong khi xem qua quy trình sản xuất không? Chỉ cần tải ứng dụng **moneo|blue** của chúng tôi về điện thoại thông minh và cài đặt bộ chuyển đổi Bluetooth phù hợp là bạn đã sẵn sàng.

\* ngoài ra còn có phiên bản độc lập **moneo|configure SA**

### Sơ lược về tình trạng thiết bị

Bạn có muốn sử dụng trực tiếp dữ liệu cảm biến hoặc tổng hợp và liên kết các nguồn dữ liệu riêng lẻ với toán tử logic và toán học chỉ bằng một vài cú nhấp chuột không? Trong trình tạo mô hình dữ liệu đồ họa của **moneo|OS** bạn có thể tạo chính xác thông tin bạn cần. Thông tin này cho phép bạn nắm bắt nhanh chóng các hình ảnh đại diện trực quan trong phòng điều khiển hoặc sử dụng hình ảnh này trong các mô-đun **moneo** khác. Lựa chọn là của bạn.

Động cơ có cần bảo dưỡng không? Công cụ có bị ăn mòn không? Chất lượng có được duy trì không? Bạn có biết những câu hỏi này không? Rung chấn có thể cho bạn biết nhiều điều – hay đúng hơn là mọi thứ – về tình trạng của các bộ phận máy móc chuyển động. Nhờ **moneo|RTM**, bạn có thể dễ dàng tạo ECG của nhà máy giúp bạn lập kế hoạch trước công tác bảo trì và giảm phế phẩm. Với sự trợ giúp của AI từ **moneo|DataScience Toolbox**, bạn có thể thiết lập các ngưỡng động dựa trên các giá trị mục tiêu của đường cong rung chấn.

### Phát hiện rõ ràng năng lượng tiêu hao

Với chiếc xe của mình, chắc chắn bạn sẽ rất vui khi sở hữu một cảm biến áp suất lốp. Bởi vì cảm biến sẽ cho bạn biết kịp thời khi nào cần bơm hơi hoặc thay lốp khi lốp bị lỗi. Đây là vì sự an toàn của bạn. Nếu không khí trong hệ thống khí nén của bạn thoát ra mà không bị phát hiện, sự an toàn cá nhân của bạn ban đầu sẽ không bị ảnh hưởng nhưng các chi phí phát sinh không cần thiết sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến kết quả vận hành.

Với thiết bị đo khí nén của chúng tôi, bạn có thể phát hiện chính xác tất cả các giá trị liên quan của luồng khí nén từ đầu đến cuối: tổng mức tiêu hao, áp suất và lưu lượng hiện tại.

Với **moneo|OS**, bạn có thể dễ dàng theo dõi đường đi của không khí với sự trợ giúp của dữ liệu này hoặc thiết lập các giá trị liên quan với nhau. Sụt áp, tiêu hao quá mức? Các chỉ báo về rò rỉ hoặc trực trực kỹ thuật này có thể nhìn thấy ngay lập tức. Quản lý năng lượng hiệu quả chưa bao giờ thuận tiện đến thế!





# Hiện thực hóa giấc mơ về bộ máy đồng hồ

Cách IIoT có thể giúp bạn đạt chuỗi cung ứng được đồng bộ hóa hoàn hảo

Reference 57260, Aeternitas Mega 4, Calibre 89. Nếu cái tên này khiến bạn thích thú, thì chắc chắn bạn là người bị mê hoặc bởi nghệ thuật chế tác đồng hồ. Và điều đó hoàn toàn dễ hiểu. Thật kinh ngạc khi thấy vô số chức năng phức tạp – như một nhà chế tác đồng hồ gọi là các chức năng khác nhau của đồng hồ – có thể được thực hiện trong một không gian nhỏ như vậy. Tất cả là do sự tương tác chính xác của bánh răng, lò xo, đòn bẩy và trục. Tất nhiên, một tác phẩm nghệ thuật như thế này không xuất hiện một sớm một chiều. Phải mất khoảng 8 năm để 2.826 thành phần của Reference 57260 hình thành, phát triển, sản xuất và lắp ráp, tạo ra không dưới 31 tay quay cung cấp 57 chức năng khác nhau. Rất tiếc, chúng tôi muốn nói đến những chức năng phức tạp.

## Phức tạp ư? Không phải theo cách đó.

Vấn đề thời gian (và thật không may, đôi khi còn là vấn đề về những chức năng phức tạp) đóng vai trò quan trọng trong quản lý chuỗi cung ứng. Mỗi đơn vị thời gian không sử dụng hoặc lãng phí đều tốn tiền. Hiệu quả đối với nhà quản lý chuỗi cung ứng cũng giống như sự hoàn hảo đối với thợ chế tác đồng hồ. Và về cơ bản chúng là một và giống nhau. Để đạt hiệu quả tối đa, tất cả các chi tiết liên quan cần phải ăn khớp hoàn hảo với nhau mọi lúc, giống như bộ máy đồng hồ. Đó là cách duy nhất để mang lại kết quả tốt nhất có thể trên tất cả các chức năng – thật lý tưởng là không có bất kỳ sự phức tạp nào cản trở. Nghe có vẻ phức tạp nhưng thực sự không phải vậy. Ít nhất là không nếu bạn tìm kiếm các chuyên gia chuỗi cung ứng có kinh nghiệm để thực hiện công việc, giống như thợ chế tác đồng hồ. Họ đã hoàn thiện kỹ năng tổng hợp và đồng bộ hóa tất cả các bánh răng trong chuỗi cung ứng qua nhiều thập kỷ.

Tin vui đầu tiên là bạn đã tìm thấy các chuyên gia này. Tin vui thứ hai là sự kết hợp liền mạch giữa cảm biến và phần mềm của chúng tôi có thể hiện thực hóa giấc mơ về một bộ máy đồng hồ sạch sẽ, hoạt động trơn tru và với tiếng kêu vo vo dễ chịu nhanh hơn nhiều so với mẫu mà chúng tôi đã đề cập trước đó.

## Kết hợp hai thế giới lại với nhau: GIB SCX đáp ứng Công nghiệp 4.0

Công cụ hoạt động như thế nào? Rất đơn giản: Chúng tôi đưa cấp CNTT và sản xuất xích lại gần nhau hơn, lý tưởng nhất là bằng việc sử dụng các cơ cấu hiện có. Bất kể chúng tôi đang nói về yêu cầu bảo trì máy móc, công suất sản xuất hay dòng nguyên liệu trong hoạt động kho hàng: trong Công nghiệp 4.0, tất cả đều được ghi lại bằng cảm biến, được chuyển tiếp đến cấp CNTT và chuyển đổi thành thông tin có thể đọc được, chẳng hạn qua việc sử dụng phần mềm Moneo IIoT. Giao diện “Tích hợp Khu vực sản xuất” gốc của chúng tôi gửi thông tin tới SAP theo thời gian thực. Ở đó, nhờ giải pháp chuỗi cung ứng “GIB SCX”, vốn cũng có tích hợp và chứng nhận SAP gốc, tất cả các đơn vị vận hành và chiến lược liên quan đều truy cập vào cùng một dữ liệu được tiêu chuẩn hóa. Điều này tạo ra sự minh bạch và đảm bảo rằng tất cả các quy trình phụ được đồng bộ hóa một cách hoàn hảo. Hay nói cách khác, tất cả mọi người từ mua hàng đến vận chuyển đều có thể đáp ứng rất nhanh chóng thậm chí đối với các yêu cầu bảo trì đột xuất hoặc các đơn hàng lớn cấp tốc. Mọi thứ đều được tích hợp và điều phối.

Bánh răng này tương tác với bánh răng kia. Các hoạt động phức tạp mà trước đây được thực hiện thủ công sẽ tự động chạy trong nền. Giống như tác phẩm nghệ thuật tinh xảo phía sau mặt đồng hồ. Người xem chỉ nhìn thấy thông tin được hiển thị. Nhưng họ biết bộ máy đồng hồ đang chạy.

Chính xác, sạch sẽ và đáng tin cậy. Chúng tôi biến giấc mơ thành hiện thực.





# Ai nói số hóa là dễ?





# Chúng tôi!

## Mạng lưới bán hàng hệ thống ifm: đối tác số hóa một cửa của bạn

Mọi người thực sự nghĩ gì khi họ nói về số hóa?  
Họ nghĩ họ sẽ gặp khó khăn ở đâu? Và tại sao?

Số hóa không phải là một thanh kiếm huyền bí, kỳ diệu mà chỉ những người dũng cảm nhất mới có thể sử dụng. Số hóa giống như khi đi xe đạp hơn. Dĩ nhiên, bạn phải học nó. Nhưng đúng là bạn sẽ học nhanh thôi. Tất cả những gì bạn cần để bắt đầu là một chiếc xe đạp phù hợp với vóc dáng của bạn và một người hướng dẫn giỏi bên cạnh. Và sau khi đi được quãng đường đầu tiên, bạn thậm chí không bao giờ còn nghĩ đến quá trình giữ thăng bằng và di chuyển phức tạp cần thiết để đi trên chiếc xe bánh thép đó đến bất kỳ nơi nào bạn muốn. Bạn chỉ cần đạp xe.

Tương tự như vậy đối với số hóa. May mắn là chúng tôi không bán xe đạp trong hơn 50 năm mà là một địa chỉ đáng tin cậy cho mọi thứ bạn cần để bắt đầu quá trình số hóa: cảm biến, cơ sở hạ tầng, phần mềm - và kiến thức chuyên môn.

### **Thoải mái hơn là đạp xe ở Copenhagen**

Bạn sẽ nhận được toàn bộ lộ trình mà dữ liệu cảm biến sẽ đi qua trong hành trình 4.0 này từ chúng tôi. Từ một nguồn duy nhất. Điều đó có nghĩa là: không rào cản, không đá cuội, không ngõ cụt, không liên kết khiếm khuyết, không giao diện bất phù hợp. Chỉ là một đại lộ thông suốt, liên tục. Thoải mái hơn làn đường xe đạp thoải mái nhất mà bạn có thể tưởng tượng - ngay cả khi bạn sống ở Copenhagen.

Như đã nói, chúng tôi cũng có mặt ở đó để hướng dẫn và hỗ trợ bạn từng bước trong quá trình số hóa. Chúng tôi là những chuyên gia về tự động hóa và số hóa trong hơn năm thập kỷ và rất vui mừng khi được chia sẻ kinh nghiệm với bạn. Chúng tôi sẽ giúp bạn giữ thăng bằng trên chiếc xe đạp đó cho đến khi bạn cảm thấy đủ tự tin để có thể tự đạp xe một mình hết đoạn đường còn lại. Thiết bị phù hợp nhất và người hướng dẫn giỏi nhất có thể. Cả hai từ một nguồn.

Hãy cùng đạp xe nào!

# Đây là cách thực hiện: Đại lộ dữ liệu ifm thông suốt

Bạn có muốn biết thêm về tình trạng sức khỏe của quạt hoặc thời điểm tốt nhất để thay phốt cơ khí cho máy bơm của bạn không? Bạn có muốn biết khi nào máy nén cần bảo dưỡng hoặc mạch làm mát bị rò rỉ cần được khắc phục không?

Cách dễ nhất để có thông tin này là nhờ máy móc nói cho bạn biết. Và cách dễ nhất để máy móc nói cho bạn là liên hệ với chúng tôi. Chúng tôi biết vị trí đặt các cảm biến để có cái nhìn tổng thể về tình trạng hoạt động. Chúng tôi biết cơ sở hạ tầng nào là cần thiết để đưa dữ liệu đến PLC và cấp CNTT của bạn. Và chúng tôi biết cách đặt cảnh báo để giúp bạn phản ứng đủ sớm để tránh thời gian ngừng hoạt động không mong muốn và tiết kiệm nhiều chi phí.

Và cuối cùng bạn cũng sẽ biết tất cả điều này. Nghe ổn chứ? Máy móc của bạn trả lời có!

## Cấp CNTT

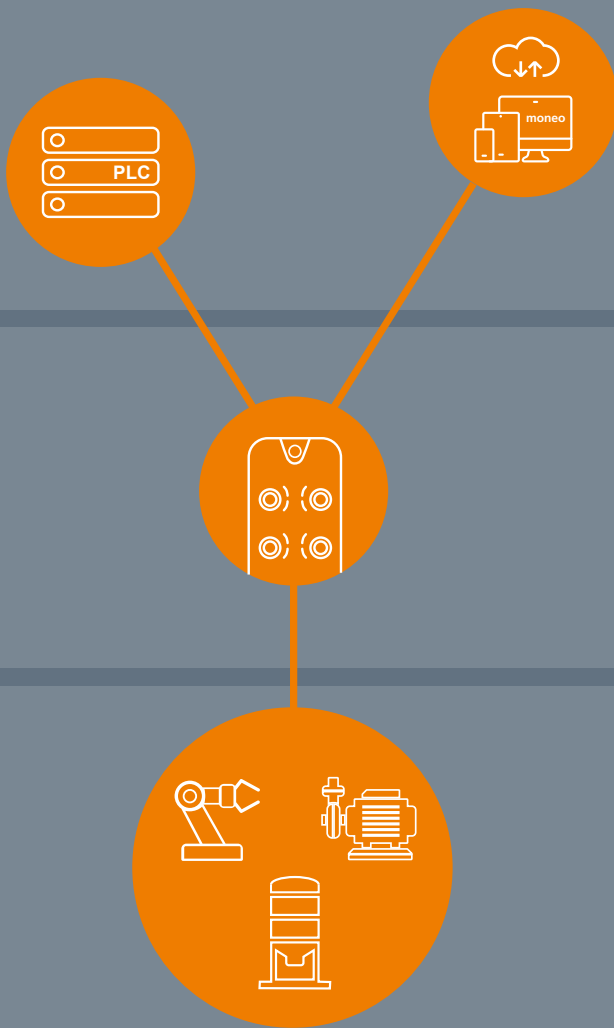
Phần mềm như hộp công cụ IIoT sẽ xử lý dữ liệu đầu vào thành thông tin giá trị gia tăng giúp người dùng tối ưu hóa các quy trình của mình như chuỗi cung ứng bên trong và bên ngoài hoặc quản lý bảo trì.

## Phần sụn (Middleware)

IO-Link master, thiết bị điện tử chẩn đoán hoặc thiết bị biên sẽ thu thập và xử lý dữ liệu và truyền chúng đến bất kỳ điểm đến nào mà dữ liệu tiếp tục được xử lý. Đây có thể là PLC và đồng thời là cơ sở hạ tầng CNTT với hệ thống ERP, bộ nhớ dữ liệu hoặc đám mây.

## Cấp OT

Cảm biến đo các giá trị như áp suất, nhiệt độ, rung chấn, mức hoặc lưu lượng. Các cảm biến hiện đại có IO-Link có thể gửi nhiều hơn một giá trị và truyền tải các thông tin khác như thời gian chạy của máy hoặc số chu kỳ quy trình.





# Mọi mong muốn từ giải pháp tự động hóa.

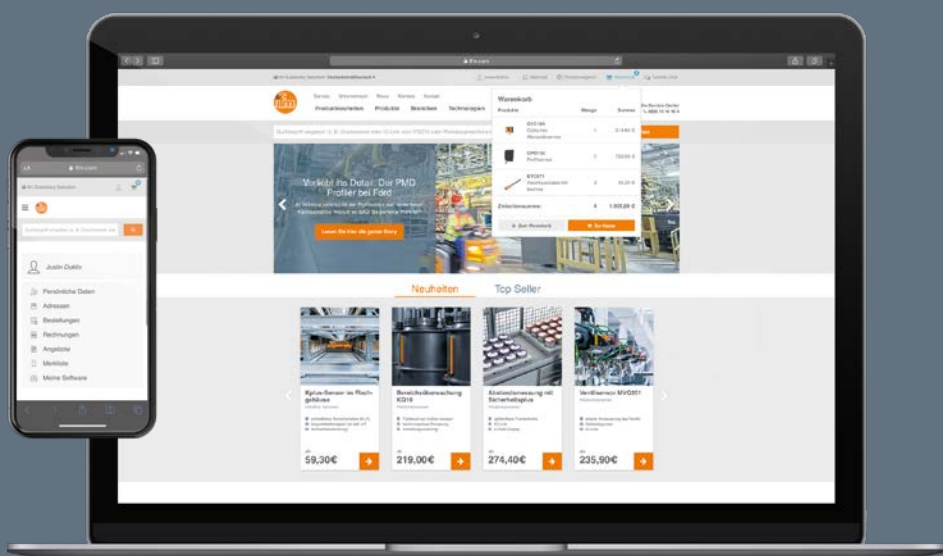
## Cửa hàng trực tuyến: Thấy nhiều hơn, tìm ít hơn.

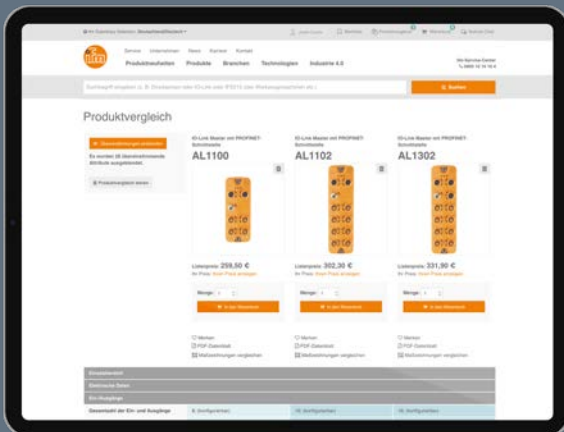
Để tự động hóa nhà máy hiệu quả, ta bắt đầu từ đâu? Hãy nghĩ xem nào: khi mua sắm! Và đó là lý do cửa hàng trực tuyến của chúng tôi được thiết kế để dẫn bạn tới sản phẩm mong muốn nhanh nhất có thể. Đồng thời, chúng tôi cũng muốn dành cho bạ dịch vụ tốt nhất khi bạn mua sắm trực tuyến. Ví dụ, công cụ lựa chọn giúp bạn thu hẹp phạm vi tìm kiếm về các phiên bản sản phẩm phù hợp. Trong tài khoản ifm cá nhân của mình, bạn có thể dễ dàng nhập danh sách đặt hàng toàn diện, tự tạo chào hàng một cách nhanh chóng và biến chúng thành đơn hàng với chỉ một cú nhấp chuột.

### Sản phẩm, phụ kiện và thông tin thú vị

Bạn đang tìm kiếm phụ kiện phù hợp cho sản phẩm của mình? Không vấn đề gì! Chúng tôi đã soạn ra mọi thông tin bạn cần biết, về lắp đặt, cài đặt thông số và thiết lập, rồi bổ sung vào trang sản phẩm tương ứng. Dĩ nhiên, trên cửa hàng trực tuyến của chúng tôi, bạn cũng sẽ thấy nhiều thông tin thú vị khác về công nghệ trong các cảm biến của chúng tôi, niềm cảm hứng thông qua báo cáo ứng dụng, chứng chỉ của nhà máy mà bạn có thể tải xuống miễn phí, v.v.

Vậy nên nếu bạn đang nghĩ xem làm thế nào để mua sắm hiệu quả hơn, chắc chắn là bạn nên truy cập ifm.com để thử xem!





**Minh bạch hơn:** Tìm kiếm sản phẩm, chọn, so sánh, xem ý kiến hỗ trợ, lựa chọn - và mua theo mức giá của bạn.

**Hiệu quả hơn:** Nhập danh sách đơn hàng, tạo mục yêu thích, đặt lại đơn hàng trước đó.

**Linh hoạt hơn:** Bạn quyết định cách mình thanh toán và thời gian chúng tôi giao hàng. Nếu đang vội, bạn có thể sử dụng dịch vụ giao hàng nhanh của chúng tôi.

**Cá nhân hơn:** Tự tạo chào hàng, biến chúng thành đơn hàng với chỉ một cú nhấp, theo dõi chuyển hàng và trạng thái, lưu và truy xuất hóa đơn. ifm – đó là của bạn!

**Tương lai:** Số hóa, Công nghệ 4.0, tìm giải pháp, tải xuống phần mềm, quản lý giấy phép - tất cả đều có trong một nền tảng.

## Chỉ có vậy thôi? Không đâu!

Thông tin toàn bộ danh mục sản phẩm của chúng tôi có sẵn trên mạng trực tuyến!

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

