NEWSBOOK 2018/2019

ifm innovation

자동화 기술
제품 혁신

위치센서

유도형 센서

목표물의 위치를 항상 감지하는 풀메탈 센서	(11.2018)	6 - 7
협소한 공간에서 사용가능한 풀메탈센서	(11.2018)	8 - 9
Kplus 센서: 모든 금속에 대한 하나의 감지 범위	(04.2018)	10 - 11

정전용량형 센서

탁월한 간편성: 완벽한 세팅을 위한 디스플레이 가이드	(04.2018)	12 - 13

자기 센서

극대화된 안전! 자기적으로 코드화된 센서	(04.2018)	14 - 15
코드화된 RFID 센서를 가진 탬퍼링에 대한 가장 높은 보호등급	(04.2018)	16 - 17

실린더 센서

C 슬롯에서의 견고한 고정을 위한 실린더 센서	(04.2018)	18 - 19

초음파 센서

8 m 까지의 지속적인 레벨 측정 및 물체 검출	(11.2018)	20 - 21
극한 상황에서 정확한 물체 검출	(11.2017)	22 - 23

광학 포크 센서 / 광학 앵글 센서

모든 각도에서 간편하고 신속하며 정확함	(11.2018)	24 - 25

레이저센서 / 거리 센서

Spot on! – 새로운 O6 레이저	(04.2018)	26 - 27	
밀리미터까지 정확합니다. PMDLine의 새로운 OGD Precision	(11.2018)	28 - 29	TOP
원시: OGD 긴 레인지 – 새로운 컴팩트한 PMDLine 센서	(11.2018)	30 - 31	TOP

밸브 및 밸브 액츄에이터를 위한 피드백 시스템

지속적인 위치 피드백 및 진단	(04.2018)	32 - 33	TOP
핸드 밸브용 피드백	(04.2018)	34 - 35	

모션 컨트롤용 센서

엔코더

습기영역을 위한 스텐레스 엔코더	(04.2018)	36 - 37

속도 센서

ATEX 인증서 및 IO-Link를 보유한 컴팩트한 스피드센서	(11.2017)	38 - 39

표준신호 평가를 위한 시스템

IO-Link를 보유한 다기능 아날로그 디스플레이	(04.2018)	40 - 41

펄스 평가 시스템

아날로그 신호의 분산화된 디스플레이, 전처리 및 변환	(11.2018)	42 - 43

산업용 이미징

특수이동차량용 카메라 시스템

특수이동차량용으로 견고한 7.0“ TFT LCD 모니터	(11.2017)	44 - 45	

3D 센서

로봇 그리퍼의 유연한 자동화를 위한 3D 센서	(04.2018)	46 - 47	TOP
일정한 패키지의 디팔레타이징이 간편해졌습니다.	(04.2018)	48 - 49	TOP

조명부

LED dome – 올바른 조명이 이를 가능하게 합니다.	(11.2018)	50 - 51	

프로세스 센서

압력센서

All at sea? DNV-GL 인증서를 보유한 압력, 온도, 레벨 그리고 유량센서	(04.2018)	52 - 53	
IO-Link 센서를 통해 프로세스 값을 한눈에	(04.2018)	54 - 55	
IO-Link 및 4...20 mA로 위생영역 어플리케이션을 위한 압력 트랜스미터	(04.2018)	56 - 57	TOP
수성매체용 압력센서	(04.2018)	58 - 59	

유량 센서 / 유량계

메카트로닉 유량 센서 – 특히 오일용	(11.2018)	60 - 61	
액체 및 가스용 열량 유량계	(11.2017)	62 - 63	TOP
새로운 MID 유량계 – 이제 극소량 측정도 가능	(11.2017)	64 - 65	

레벨센서

다른 시스템이 고장난 경우 유지보수없이 레벨 검출	(11.2017)	66 - 67	TOP

온도센서

IO-Link 및 LED 파일럿 광선을 보유한 적외선 온도 센서	(11.2017)	68 - 69	TOP
200 °C까지의 빠른 위생적인 온도 트랜스미터	(04.2018)	70 - 71	
공장 인증서가 무상제공되는 식품 산업용 센서	(11.2018)	72 - 73	

산업용 커뮤니케이션 시스템

AS-Inteface I/O 모듈

M12 커넥터를 보유한 AS-i 조명 버튼 모듈	(04.2018)	74 - 75	

AS-Interface 배선 테크놀러지

1000 m 까지의 AS-i 네트워크 확장을 위한 리피터	(11.2018)	76 - 77	
전세계적인 혁신성: 광화이버를 통한 AS-i 시그널 전송	(04.2018)	78 - 79	

IO-Link

IO-Link-마스터

컨트롤 캐비닛에서 지능형 센서를 위한 IO-Link 마스터	(11.2018)	80 - 81	TOP
IO-Link 마스터: PLC와 IT 세계에 대한 센서 접속	(11.2018)	82 - 83	TOP
IO-Link 마스터는 배선 시스템을 충족합니다.	(11.2018)	84 - 85	TOP
IO-Link 마스터 스타터키트	(11.2017)	86 - 87	

IO-Link

IO-Link 모듈

IO-Link 모듈은 디지털 시그널을 수집하고 변환합니다.	(11.2018)	88 - 89	
M8 입력 모듈은 디지털 시그널을 IO-Link 시그널로 전환합니다.	(11.2017)	90 - 91	

인식 시스템

RFID 13,56 MHz

200 mm 레인지 및 진단 LED를 보유한 RFID 안테나	(11.2017)	92 - 93	TOP
IO-Link를 보유한 다양한 RFID 안테나 타입	(04.2018)	94 - 95	

상태 모니터링 시스템

진동 모니터링 및 진단용 시스템

인터페이스를 보유한 온라인 상태 모니터링	(11.2017)	96 - 97	TOP

시그널링 및 표시용 시스템

설정가능한 시그널 램프	(11.2017)	98 - 99	TOP

특수 이동차량용 시스템

콘트롤러

ecomatController V3 – 표준 및 안전 컨트롤러가 하나의 유닛에 통합	(04.2018)	100 - 101	

접속 기술

습기 영역 및 식음료 산업에서 사용

ecolink M12, A 코드화됨 – 이제 위생 및 습기영역용 으로 배선가능	(04.2018)	102 - 103	TOP
ecolink M12/RJ45: 특수 어플리케이션을 위한 새로운 접속	(11.2018)	104 - 105	

파워서플라이

전자 24 V DC 서킷 브레이커

24V 보조 회로에 대한 모니터링 기능의 신뢰성있는 회로 보호	(11.2018)	106 - 107	

목표물이 위치를 항상 감지하는 풀메탈 센서

유도형 센서

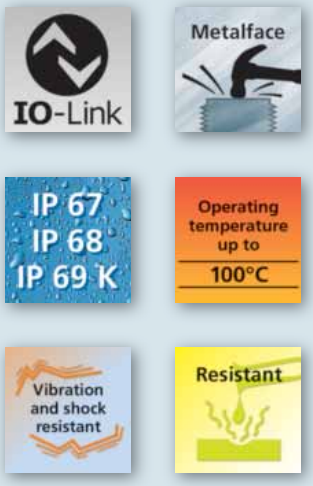
거리 측정을 통한 신뢰성있는 최종 위치 검출

고품질 스텐레스

최대 100℃의 폭넓은 온도 범위

IP 65에서 IP 69K의 보호등급으로 범용적인 사용

IO-Link 스마트 센서 프로파일을 통해 조정가능함



풀메탈 IO-Link 센서

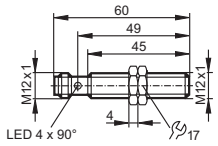
거친 작동 조건에서 풀메탈 센서는 다양한 요구사항을 충족시킵니다. 광범위한 온도 범위와 높은 보호등급으로 보편적인 사용이 가능합니다. 측정센서로 목표물까지의 거리를 영구적으로 모니터링 할 수 있습니다. 기계적 거리의 변화가 즉시 감지되어 예방 보전이 가능하여 정지시간이 감소됩니다.

스마트 센서 프로파일은 다양한 세팅 옵션을 제공합니다. 스위치 포인트 및 출력 기능이 구성될 수 있습니다. IO-Link 인터페이스를 통해 요구되는 세팅을 얻을 수 있으므로 다른 센서 타입의 재고 보관이 더 이상 필요하지 않습니다.

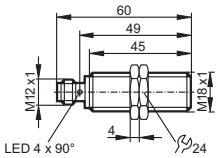
타입	전체 길이 [mm]	측정 범위 [mm]	주변온도 [°C]	보호등급	출력	주문번호
M12 커넥터로 산업, 모바일, 냉각 및 윤활 어플리케이션에 적합						
M12 x 1	60	0.375...3.75	-40...85	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	IO-Link / 프로그래밍 가능	**IFC277**
M18 x 1	60	0.75...7.5	-40...85	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	IO-Link / 프로그래밍 가능	**IGC260**
M30 x 1.5	65	1.3...13	-40...85	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	IO-Link / 프로그래밍 가능	**IIC236**
M12 커넥터가있는 위생 용으로 적합						
M12 x 1	60	0.375...3.75	0...100	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	IO-Link / 프로그래밍 가능	**IFT258**
M18 x 1	60	0.75...7.5	0...100	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	IO-Link / 프로그래밍 가능	**IGT260**
M30 x 1.5	65	1.3...13	0...100	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	IO-Link / 프로그래밍 가능	**IIT244**

치수

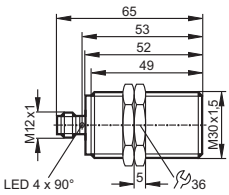
IFC277, IFT258



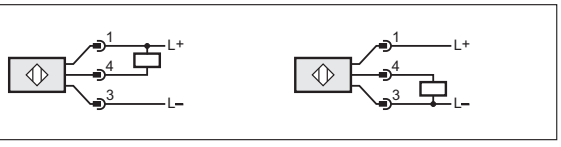
IGC260, IGT260



IIC236, IIT244



배선도



접속 기술

타입	설명	주문번호
	소켓, M12, 4극, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC001**
	소켓, M12, 4극, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC002**
	소켓, M12, 4극, 5 m 회색, MPPE 케이블	**EVF001**
	소켓, M12, 4극, 2 m 회색, MPPE 케이블	**EVF064**

상세 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	10...30
정격전류	[mA]	100
스위칭 출력 SIO 모드		IO-Link SSC1를 통하여 NO, NC, PNP, NPN 그리고 스위치포인트 프로그래밍 가능
보호 클래스		III
IO-Link 수정버전		1.1
전송 유형		COM2 (38.4 kbaud)
프로필		스마트 센서
SIO 모드		•
필수 마스터 포트 클래스		A
최소 프로세스 주기시간	[ms]	3
IO-Link 모드		거리 값 12 bits 주기
선형성 오류	[%]	측정영역 최종값의 ± 2
반복성 [%]		측정영역 최종값의 ± 1
출력		2 x SSC
출력 기능		단일 포인트, 2 포인트 및 윈도 모드
하우징 재질		고품질 스테레스 (316L)

액세서리

타입	설명	주문번호
	M12 디자인을 위한 앵글 브래킷, 스텐레스	**E10735**
	M18 디자인을 위한 앵글 브래킷, 스텐레스	**E10736**
	M30 디자인을 위한 앵글 브래킷, 스텐레스	**E10737**

매우 협소한 공간에서 사용을 위한 풀메탈센서

유도형 센서

- **고품질 스텐레스 하우징**
- **최소 공간에서도 사용할 수 있는 컴팩트한 크기**
- **최대 100 °C의 폭넓은 작동 온도 범위**
- **M12 커넥터를 통한 손쉬운 접속**
- **나사 영역을 완전히 사용할 수 있음**
- **더 큰 신뢰성을 위한 IP 65로부터 IP 69K까지**

풀메탈 센서

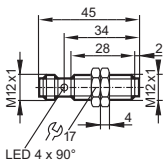
혹독한 작동 조건에 대처해야하는 센서의 경우 풀메탈 센서가 올바른 선택입니다. 최대 100°C의 온도에서도 신뢰성있는 최종위치 검출에 영향을 미치지 않습니다. ecolink 커넥터와 결합된 고품질 스텐레스 하우징은 세척제 및 습기와 접촉해도 영구적으로 사용할 수 있습니다. 증가된 감지 범위는 신뢰할 수있는 감지를 보장하고 충분한 초과 이득을 제공합니다.

컴팩트한 크기와 동일한 타입 센서를 서로 바로 옆에 설치할 수 있어 가장 작은 공간에서도 영구적이며 안정적인 최종위치 감지가 가능합니다.

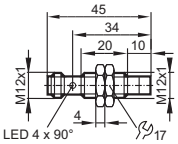
타입	전체 길이 [mm]	감지 레인지 [mm]	f [Hz]	보호등급	주변온도 [°C]	주문번호
M12 커넥터 · 출력기능 NO						
M12 x 1	45	5 qf	250	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	0...100	**IFT259**
M12 x 1	45	6 nf	250	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	0...100	**IFT260**
M18 x 1	45	10 qf	200	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	0...100	**IGT261**
M18 x 1	45	12 nf	200	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	0...100	**IGT262**
M30 x 1.5	50	18 qf	100	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	0...100	**IIT245**
M30 x 1.5	65	25 nf	100	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	0...100	**IIT246**

치수

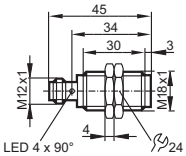
IFT259



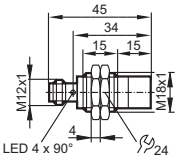
IFT260



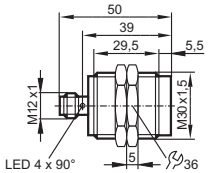
IGT261



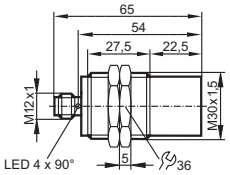
IGT262



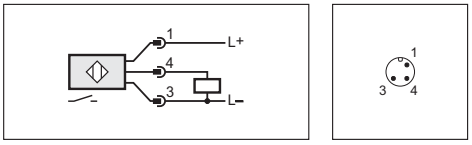
IIT245



IIT246



배선도



상세 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	10...30
정격전류	[mA]	100
양극성 전환 방지		•
쇼트방지		•
보호 클래스		III
하우징 재질		고품질 스텐레스 (316L)
스위칭 상태 표시	LED]	황색 (4 x 90°)

액세서리

타입	설명	주문번호
	M12 디자인을 위한 앵글 브래킷, 스텐레스	**E10735**
	M18 디자인을 위한 앵글 브래킷, 스텐레스	**E10736**
	M30 디자인을 위한 앵글 브래킷, 스텐레스	**E10737**

접속 기술

타입	설명	주문번호
	소켓, M12, 4극, 5 m, 회색, MPPE 케이블	**EVF001**
	소켓, M12, 4극, 2 m, 회색, MPPE 케이블	**EVF064**
	소켓, M12, 4극, 5 m, 회색, MPPE 케이블	**EVF004**
	소켓, M12, 4극, 2 m, 회색, MPPE 케이블	**EVF067**

Kplus 센서: 모든 금속에 대한 하나의 감지 범위

유도형 센서

- **모든 금속의 안정적인 검출을 위한 단일 감지 레인지**
- **최소 공간에서도 사용할 수 있는 컴팩트한 크기**
- **전자기장 immune 센서 기술은 부정확한 스위칭을 방지함**
- **고품질 스텐레스 하우징**
- **더 높은 신뢰성을 위한 IP 65 / IP 69K**

일정한 교정계수

유도형 Kplus 센서는 모든 종류의 금속에 대해 동일한 감지 범위를 갖습니다. 이들은 기존 센서의 감지 레인지가 상당히 감소되는 장소에서 알루미늄 검출용으로 완벽합니다. 또한, 높은 스위칭 주파수로 인해 빠르게 움직이는 목표물을 모니터링 할 수 있습니다.

다양한 용도

저항력이 강한 스텐레스 슬리브는 오일 및 냉각제와 지속적으로 접촉하는 어플리케이션에도 완벽하게 적합합니다. 광범위한 온도 범위 뿐만 아니라 높은 수준의 보호등급으로 새로운 센서의 범용적인 사용이 가능합니다. M8 Kplus 센서는 현재 모든 일반 케이블 버전으로도 제공됩니다.

디자인	전체 길이 [mm]	감지 레인지 [mm]	설치	출력	출력기능	주문번호
M8 커넥터· 3선식 DC						
M8	40	3	매립형	PNP	normally open	**IES200**
M8	40	6	돌출형	PNP	normally open	**IES201**
접속 케이블 2 m PUR · 3선식 DC						
M8	37.5	3	매립형	PNP	normally open	**IES202**
M8	37.5	6	돌출형	PNP	normally open	**IES203**
M8	37.5	3	매립형	PNP	normally closed	**IES204**
M8	37.5	6	돌출형	PNP	normally closed	**IES205**
M8	37.5	3	매립형	NPN	normally closed	**IES206**
M8	37.5	6	돌출형	NPN	normally closed	**IES207**
M8	37.5	3	매립형	NPN	normally open	**IES208**
M8	37.5	6	돌출형	NPN	normally open	**IES209**

액세서리

디자인	설명	주문번호
	M8 타입용 앵글 브래킷, 스텐레스	**E10734**

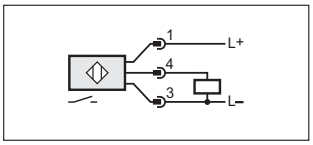
접속 기술

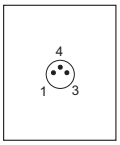
디자인	설명	주문번호
	소켓, M8, 3극, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC141**
	소켓, M8, 3극, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC142**

상세 기술 데이터

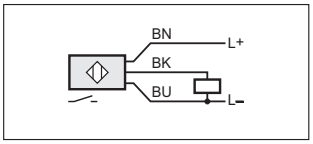
동작전압	[V DC]	10...30
양극성 전환 방지		•
쇼트방지		•
과부하 방지		•
보호등급		IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K
스위칭 주파수	[Hz]	2000
보호 클래스		III
주변온도	[°C]	-40...85
하우징 재질		고품질 스텐레스 (316L), 감지면 LCP
출력상태 표시	[LED]	황색 (4 x 90°)

배선도

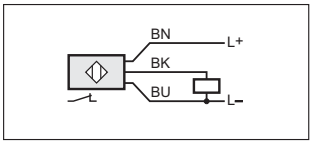




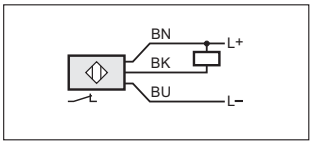
IES200 / IES201



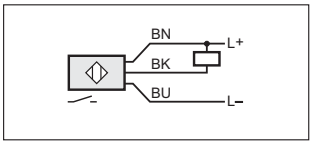
IES202 / IES203



IES204 / IES205

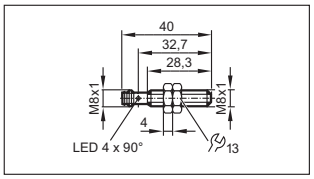


IES206 / IES207

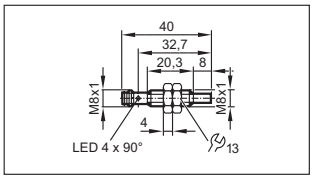


IES208 / IES209

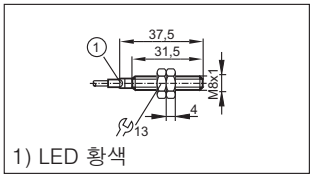
치수



IES200

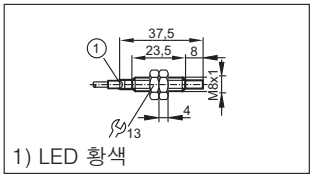


IES201



1) LED 황색

IES202 / IES204 / IES206 / IES208



1) LED 황색

IES203 / IES205 / IES207 / IES209

탁월한 간편성: 완벽한 세팅을 위한 디스플레이 가이드

정전용량형 센서

- **LED 디스플레이를 통한 독특한 시각화 및 핸들링 컨셉**
- **스위치포인트 이동을 관찰, 보상**
- **IP 69K로 침투에 대한 높은 내구성**
- **PNP / NPN, NO / NC, 타이머 기능**
- **110 °C까지의 매체온도용**

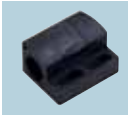
가시적인 스위치 포인트

새로운 정전용량형 센서는 그들의 우수한 기술 데이터 뿐만 아니라 새롭고 독특한 시각화 컨셉을 특징으로 합니다. PerformanceLine의 12 자릿수 LED 바 디스플레이를 사용하여 사용자는 항상 스위칭포인트를 최상으로 적응시킬 수 있습니다. 스위칭포인트의 녹색 LED로 스위칭포인트의 신뢰도가 표시됩니다. 침전물, 재질 변경 등이 센서에 직접 표시되므로 필요에 따라 사용자가 완벽하게 스위칭 포인트를 조정할 수있습니다. 임박한 오류가 적절한 시간에 검출되어 사전 방지될 수 있으므로 실패 또는 비활성화의 위험이 최소화됩니다.

변경된 프로세스의 효과로 재조정이 일목요연하고 쉽게 설명될 수 있기 때문에 도움이 필요할때 LED 디스플레이로 전화상의 간편한 지원이 가능합니다. 전화로 사용자는 LED 동작을 설명할 수 있으며 지원 엔지니어는 시정 조치를 쉽게 조언할 수 있습니다.

타입	출력단계	세팅 레인지 [mm]	통신 인터페이스	감지 레인지 [mm]	보호등급 / 보호클래스	주문번호
PerfomanceLine · 접속 케이블 2 m PUR· 3 선식						
M30	PNP, NO/NC	0.5...40	IO-Link COM 2	25 nf	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KI6001**
M18	PNP, NO/NC	0.5...30	IO-Link COM 2	15 nf	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KG6001**
PerfomanceLine · M12 커넥터 ·3선식						
M30	PNP, NO/NC	0.5...40	IO-Link COM 2	25 nf	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KI6000**
M18	PNP, NO/NC	0.5...30	IO-Link COM 2	15 nf	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KG6000**
StandardLine · 접속 케이블 2 m PUR· 3선식						
M30	NPN, NO	0.5...40	IO-Link COM 2	25 nf	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KI5300**
M30	PNP, NC	0.5...40	IO-Link COM 2	25 nf	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KI5301**
M30	NPN, NC	0.5...40	IO-Link COM 2	25 nf	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KI5302**
M30	PNP, NO	0.5...40	IO-Link COM 2	25 nf	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KI5303**
M30	PNP, NC	0.5...24	IO-Link COM 2	15 qf	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KI5304**
M30	PNP, NO	0.5...24	IO-Link COM 2	15 qf	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KI5305**
StandardLine · M12 커넥터 · 3 선식						
M30	NPN, NO	0.5...40	IO-Link COM 2	25 nf	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KI5306**
M30	PNP, NC	0.5...40	IO-Link COM 2	25 nf	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KI5307**
M30	NPN, NO	0.5...40	IO-Link COM 2	25 nf	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KI5308**
M30	PNP, NO	0.5...40	IO-Link COM 2	25 nf	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KI5309**
M30	PNP, NC	0.5...24	IO-Link COM 2	15 qf	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KI5310**
M30	PNP, NO	0.5...24	IO-Link COM 2	15 qf	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KI5311**
M18	NPN, NO	0.5...30	IO-Link COM 2	15 돌출형	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KG5306**
M18	PNP, NC	0.5...30	IO-Link COM 2	15 nf	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KG5307**
M18	NPN, NO	0.5...30	IO-Link COM 2	15 nf	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KG5308**
M18	PNP, NO	0.5...30	IO-Link COM 2	15 nf	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KG5309**
M18	PNP, NC	0.5...9	IO-Link COM 2	8 qf	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KG5310**
M18	PNP, NO	0.5...9	IO-Link COM 2	8 qf	IP 65, IP 67, IP 69K / III	**KG5311**

마운팅 액세서리

타입	설명	주문번호
	M18 타입용으로 감소형 bush를 보유한 고정 클램프	**E10076**
	M30 타입용으로 감소형 bush를 보유한 고정 클램프	**E10077**
	M18 타입용으로 최종스톱을 보유한 마운팅 클램프	**E11048**
	M30 타입용으로 최종스톱을 보유한 마운팅 클램프	**E11049**
	M30 타입용 마운팅 어댑터 , G 1 1/1“, POM	**E11033**
	M30 타입용 마운팅 어댑터 , G 1 1/4“, PVDF	**E11036**
	M18 타입용 마운팅 어댑터, G 3/4“, POM	**E43900**
	M18 타입용 마운팅 어댑터, G 1“, PVDF	**E43904**

상세 기술데이터		
동작전압	[V DC]	10...30
스위칭 주파수	[Hz]	40
쇼트방지;		•
양극성 전환 방지 / 과부하 방지		• / •
주변온도	[°C]	-25...80
매체온도	[°C]	-25...110
하우징 재질		PBT

IO-Link 액세서리

타입	설명	주문번호
	IO-Link 센서를 위한 메모리 플러그, 파라메터 메모리	**E30398**
	IO-Link 센서의 online 및 offline 파라메터 세팅을 위한 LR DEVICE (USB 플래쉬 드라이브로 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**
	파라메터 세팅과 제품분석을 위한 USB IO Link. 지원되는 통신프로토콜: IO-Link (4.8, 38.4 및 230 Kbits/s)	**E30390**

매력적인 안전! 자기 코딩 센서

자기 센서

서로 다른 방향에서 활성화하면 설치가 용이함

강화된 조작 방지를 위하여 스텐레스 뒤에 설치됨

시리즈로 연결하고 어떤 도어가 열려 있는지 지속적으로 식별함

새로운 인터페이스 설명서 CB24I 로부터 ZVEI까지를 충족시킴

ISO 13849-1 또는 IEC 62061을 준수한 SILCL 3에 의한 최상의 안전레벨 충족

비접촉식 도어 모니터링

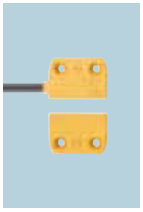
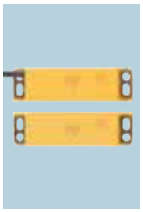
자기 센서는 비접촉식으로 도어의 상태를 모니터링합니다.
* 적합한 평가단위를 가진 결합에서 ISO 13849-1을 준수한 PL e 내지 IEC 62061를 준수한 SILCL 3에 도달됩니다.

간편한 접속

케이블, M8 커넥터 (4핀) 및 M12 커넥터 (4핀)를 가진 다양한 접속 버전은 표준화된 접속을 제공합니다. UL 및 EAC 인증서를 통하여 귀하의 기계는 걱정없이 전세계에서 작동 할 수 있습니다.

손쉬운 설치

소형 및 대형 버전의 표준 설계는 공간이 거의 없더라도 다양한 어플리케이션을 보장합니다.

타입	치수 [mm]	감지 레인지 [mm]	접속	접촉점	주문번호
기능원리: 자기 코드화 · 액추에이터가 제공됨					
	36 x 26 x 13	5	2 m, PVC	2 x NO	**MN200S**
	36 x 26 x 13	5	6 m, PVC	2 x NO	**MN201S**
	36 x 26 x 13	5	M8, 4-pin, 통합됨	2 x NO	**MN202S**
	36 x 26 x 13	5	0.1 m, PVC, M12 커넥터	2 x NO	**MN203S**
	36 x 26 x 13	5	2 m, PVC	2 x NO / 1 x NC	**MN204S**
	36 x 26 x 13	5	6 m, PVC	2 x NO / 1 x NC	**MN205S**
	88 x 25 x 13	8	2 m, PVC	2 x NO	**MN500S**
	88 x 25 x 13	8	6 m, PVC	2 x NO	**MN501S**
	88 x 25 x 13	8	M8, 4핀, 통합됨	2 x NO	**MN502S**
	88 x 25 x 13	8	0.1 m, PVC, M12 커넥터	2 x NO	**MN503S**
	88 x 25 x 13	8	2 m, PVC	2 x NO / 1 x NC	**MN504S**
	88 x 25 x 13	8	6 m, PVC	2 x NO / 1 x NC	**MN505S**

안전한 접속

예를 들어, 센서는 G1501S 릴레이 또는 AC041S 모니터와 함께 SILCL 3 및 PL e까지의 TÜV 인증서를 보유합니다.

이 안전 레벨은 AC422S와 같은 ifm SmartPLC로도 취득될 수 있습니다.

어느 도어가 열려있습니까?

3개의 접점 (신호접점)을 보유한 센서는 문이 열렸던 도어의 정보와 시리즈로 연결될 수 있는 가능성을 제공합니다. 안전 회로에는 2 개의 접점이 있고 비안전 컨트롤러에는 추가 시그널이 있습니다.

변경조작에 대한 더 나은 보호

센서가 스텐레스 또는 알루미늄을 관통하여 볼 수 있기 때문에 감추어진 설치가 가능하므로 향상된 조작방지가 가능합니다.

견고한 설치

MN5xxS의 마운팅 구멍에 금속 보강이 있어 안전하고 견고한 센서 설치가 가능합니다.

고성능

광범위한 switch-on/switch-off 그래프로 안정된 스위칭 특성 센서는 다른 방향에서 코딩된 액추에이터로 접근될 수 있습니다.

공통 기술 데이터		
주변온도	[°C]	-25...80
CB24I Ed에 대한 출력 특성 2.0		인터페이스 타입 A
Potential-free		•
EN14119에 대한 코딩 레벨		낮음

액세서리

타입	설명	주문번호
	안전 릴레이, 나사 터미널을 보유한 Combicon 커넥터	**G1501S**
	안전 릴레이, 나사 터미널을 보유한 Combicon 커넥터	**G1502S**
	AS-i 안전 모니터, 나사 터미널을 보유한 Combicon 커넥터	**AC041S**
	SafeLine SmartPLC, 2 x AS-i, EtherNet/IP device	**AC422S**
	엑추에이터	**E1101S**
	MN2 자기센서용 스페이서	**E12585**
	대형 엑추에이터	**E1104S**
	MN5 자기센서용 스페이서	**E12586**

접속 기술

타입	설명	주문번호
	소켓, M12, 4극, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC001**
	소켓, M8, 4극, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC150**

코드화된 RFID 센서를 가진 탬퍼링에 대한 가장 높은 보호등급

RFID 센서

엑추에이터

동일한 레벨에 남아있는 안전 무결성과 함께 최대 32 개의 센서가 직렬로 연결됨

점멸하는 LED가 감지영역을 모니터링함

간편한 셋업을 위하여 필요에 따라 센서를 자주 프로그래밍 가능

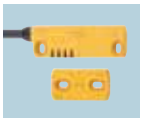
새로운 인터페이스 설명서 CB24I 로부터 ZVEI까지를 충족시킴

예지보전

액추에이터가 천천히 감지 범위를 벗어날 경우 LED 디스플레이를 사용하여 센서의 switch-off 작동을 직접 표시 할 수 있습니다. 즉, 예를 들어 도어와 액추에이터가 서로 이상적인 커플이 되어 기계 작동 시간이 더 크게 달성됨을 의미합니다. 그들은 ISO 13849-1 과 IEC 62061의 요구조건을 충족합니다. 32 개의 센서가 직렬로 연결되어 있어도 가장 높은 안전 레벨이 유지됩니다.

비접촉식 도어 모니터링

비접촉식 RFID 센서는 전혀 마모되지 않고 도어 상태를 신뢰성있게 모니터링 합니다.

타입	치수 [mm]	감지 레인지 [mm]	접속	코딩	병렬연결 가능함	주문번호
기능원리: 자기 코드화 · 액추에이터가 제공됨						
	72 x 25 x 18	12	M12 커넥터, 5극	코드화	–	**MN700S**
	72 x 25 x 18	12	M12 커넥터, 8극	독특한 코드화	•	**MN701S**
	72 x 25 x 18	12	M12 커넥터, 8극	코드화 가능	•	**MN702S**
	72 x 25 x 18	12	2 m, PVC 케이블, 5극	코드화	–	**MN703S**
	72 x 25 x 18	12	2 m, PVC 케이블, 8극	독특한 코드화	•	**MN704S**
	72 x 25 x 18	12	2 m, PVC 케이블, 8극	코드화 가능	•	**MN705S**

안전 접속

서브 시스템으로서의 센서로 ISO 13849-1를 준수한 PL e 또는 IEC 62061를 준수한 SILCL 3까지의 안전 기능 실행이 가능합니다.

센서의 안전 등급은 ifm 웹 사이트에서 SISTEMA와 같은 VDMA 표준 시트 66413에 따라 라이브러리에서 다운로드 할 수 있습니다.

예지보전

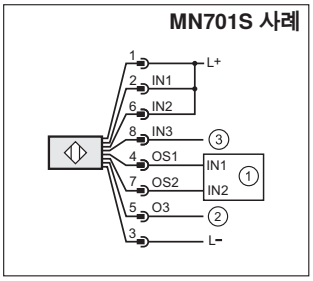
센서는 액추에이터가 더 이상 센서에 충분히 근접하지 않으면 LED 디스플레이를 사용하여 현장에서 직접 불확실한 센서 상태를 디스플레이합니다.

공통 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	24 (± 10 %)
감지 레인지	[mm]	12
안전 switch-off 거리	[mm]	16
접촉점		2 x OSSD, 1 x PNP
주변온도	[°C]	-25...80
출력 특성		인터페이스 타입 C, class 2
MN701S, MN704S를 위한 EN14119를 준수한 코딩 레벨		높음
액세서리		엑추에이터, 4 와셔, 8 커버 캡

접속 기술

타입	설명	주문번호
	소켓, M12, 5극, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC544**
	소켓, M12, 2 m 흑색, PUR 케이블, 8극	**E11950**

배선



1) 안전 관련된 로직 유닛
2) 프로그래밍 가능한 로직 컨트롤러 (PLC)
3) 사용되지 않음

액세서리

타입	설명	주문번호
	안전 릴레이, 나사 터미널을 보유한 Combicon 커넥터	**G1501S**
	안전 릴레이, 나사 터미널을 보유한 Combicon 커넥터	**G1502S**
	AS-i 안전 모니터, 나사 터미널을 보유한 Combicon 커넥터	**AC041S**
	SafeLine SmartPLC, 2 x AS-i, EtherNet/IP 디바이스	**AC422S**
	액추에이터 코드화	**E1102S**
	액추에이터 코드화 가능	**E1103S**
	한 방향 나사 x 2 0, 포장당 10개	**E12584**

C 슬롯에서 견고한 고정을 위한 실린더 센서

실린더 센서

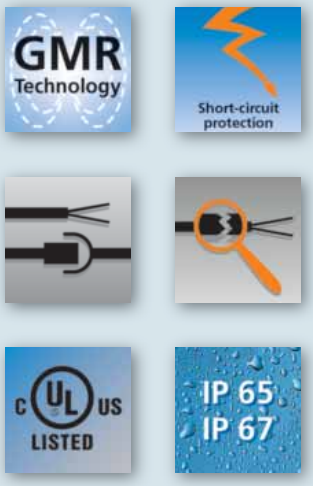
C-슬롯에서 간편한 마운팅을 위한 센서

강력한 스트레인 릴리프를 위하여 하우징 최종점에서 견고한 고정

모든 어플리케이션을 위한 접속 및 스위칭 출력 다양성

센서의 긴 수명을 위한 전자 GMR 측정 셀

PNP 또는 NPN PLC를 위한 2선식 버전구입이 이제 가능함



C 슬롯에 매립형

실린더 센서는 SMC와 같은 일반적인 C 슬롯에 사용될 수 있습니다. 단지 5 mm의 높이로 매립형 마운팅이 가능합니다.

특히 본 실린더 제조업체는 슬롯 마운팅과 또한 종종 2선식 연결을 요구합니다.

긴 수명

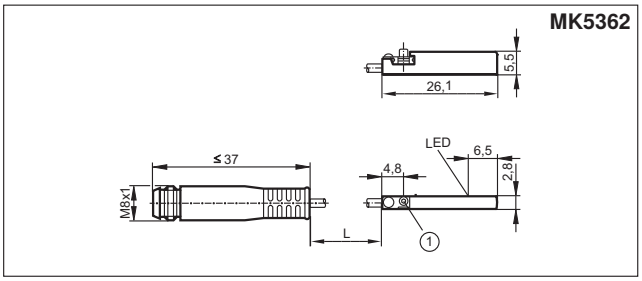
센서는 비접촉 방식으로 거의 마모없이 작동합니다. 그들의 수명은 일반적인 리드 접촉보다 훨씬 깁니다.

GMR 셀 (giant magneto resistive)을 사용하면 센서가 실린더의 알루미늄 벽을 통해 피스톤의 자석을 검출합니다. 이로써 높은 비용의 수리나 정지시간을 절감할 수 있습니다.

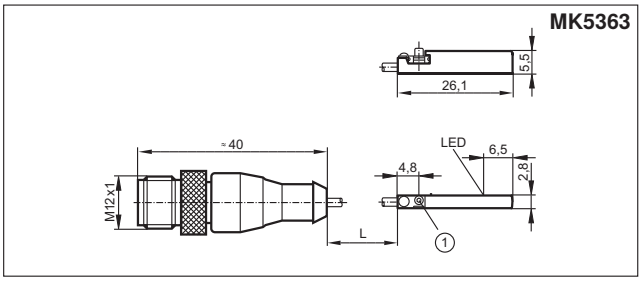
디자인	전기적 설명	접속	재질	주변온도 [°C]	주문번호
실린더 센서 C-슬롯					
	2선식, PNP / NPN	피그테일 0.3 m, M8 커넥터	플라스틱 PA (폴리아미드)	-25...80	**MK5362**
	2선식, PNP / NPN	피그테일 0.3 m, M12 커넥터	플라스틱 PA (폴리아미드)	-25...80	**MK5363**
	2선식, PNP / NPN	2 m PUR 케이블, open end	플라스틱 PA (폴리아미드)	-25...80	**MK5365**

치수

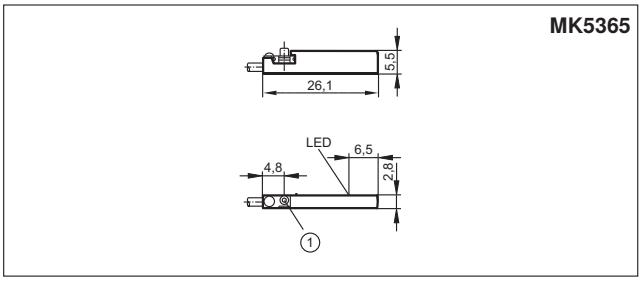
MK5362



MK5363

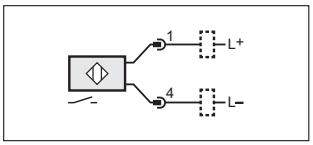


MK5365



1) 클램핑 나사

배선도



상세 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	10...30
보호등급		IP 65 / IP 67
쇼트방지		•
스위칭 주파수	[Hz]	4000
스위칭 상태 표시	LED	황색
UL 인증		•

액세서리

디자인	설명	주문번호
	C-슬롯 실린더 메모리 블록	**E12004**
	스위치 모드 파워서플라이 24 V DC, 2.5 A	**DN1031**

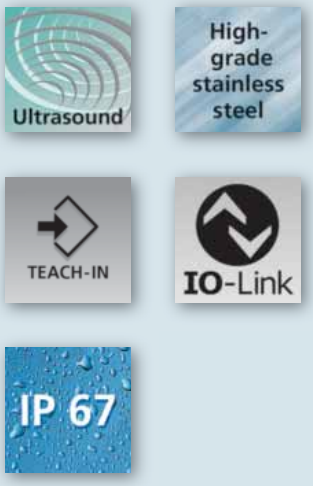
접속 기술

디자인	설명	주문번호
	소켓, M12, 4극, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC001**
	소켓, M8, 4극, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC150**
	Y 스플리터, 1 x M12 커넥터, 5 극, 2 x M12 소켓	**EBC117**
	Y 스플리터, 1 x M12 커넥터, 4 극, 2 x M12 소켓	**EBC118**

8 m 까지의 지속적인 레벨 측정 및 물체 검출

초음파 센서

- **IO-Link를 통하여 조정 가능한 사운드 빔 너비**
- **M30 디자인으로 8 m 까지의 감지범위**
- **티치 버튼 또는 IO-Link를 통한 간편한 세팅**
- **진동음 변환기 덕분에 먼지 누적 감소**
- **견고한 스텐레스 하우징**



긴 레인지

M30 디자인의 신제품 ifm 초음파 센서는 8 m까지의 긴 레인지로 구분됩니다. 이는 멀리 떨어져 있는 물체의 검출이나 예를 들어 벌크 재질과 같은 연속적인 레벨 모니터링에 특히 적합합니다. 포토센서의 색상과 달리 투명도 또는 물체 또는 매체의 표면 광택은 감지에 영향을 미치지 않습니다.

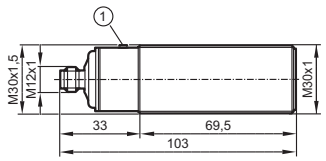
조절가능한 사운드 빔

제한된 공간으로 인해 탱크 안의 원치 않는 반사가 레벨 어플리케이션에서 발생될 수 있습니다. 이로 인해 측정 결과가 잘못 될 수 있습니다. IO-Link로 인해 어플리케이션에 따라 사운드 빔을 개별적으로 설정할 수 있습니다. IO-Link로 사용자가 Industry 4.0에 잘 대비할 수 있습니다.

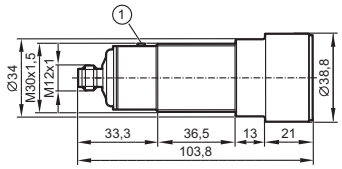
타입	세팅	출력	cULus [V DC]에 따른 동작전압	주문번호	주문번호	주문번호
초음파 직접 반사형 센서 · 3선식 DC, 4극				**3500 mm**	**6000 mm**	**8000 mm**
M30 x 1.5	누름버튼, IO-Link	2 x PNP	10...30; “공급 클래스 2”	**UIT500**	**UIT503**	**UIT506**
M30 x 1.5	누름버튼, IO-Link	PNP + 4...20 mA	10...30; “공급 클래스 2”	**UIT501**	**UIT504**	**UIT507**
M30 x 1.5	누름버튼, IO-Link	PNP + 0...10 V	10...30; “공급 클래스 2”	**UIT502**	**UIT505**	**UIT508**
M30 x 1.5	누름버튼	2 x NPN	10...30; “공급 클래스 2”	**UIT509**	**UIT512**	**UIT515**
M30 x 1.5	누름버튼	NPN + 4...20 mA	10...30; “공급 클래스 2”	**UIT510**	**UIT513**	**UIT516**
M30 x 1.5	누름버튼	NPN + 0...10 V	10...30; “공급 클래스 2”	**UIT511**	**UIT514**	**UIT517**

치수

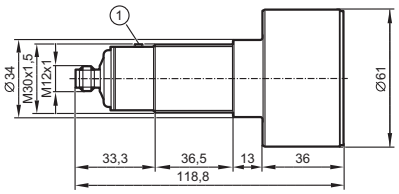
UIT500 사례



UIT503 사례



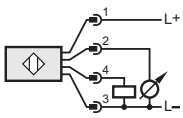
UIT506 사례



1) 티치 버튼

배선도

UIT501 사례



공통 기술 데이터		
정격전류	[mA] 스위칭 출력	100
주변온도	[°C]	-20...70
온도 보상		•
보호등급		IP 67
접속		M12 커넥터
상태 표시	LED	2 x 황색
Echo	LED	1 x 녹색

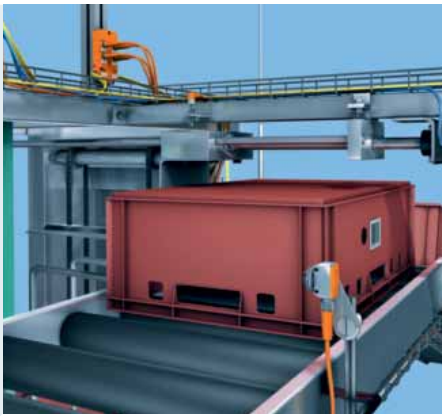
액세서리

타입	설명	주문번호
	M30 디자인을 위한 앵글 브래킷, 스텐레스	**E10737**
	파라메터 세팅과 제품분석을 위한 USB IO Link. 지원되는 통신프로토콜: IO-Link (4.8, 38.4 and 230 kBit/s)	**E30390**
	IO-Link 센서와 액추에이터의 online 및 offline 파라메터 세팅을 위한 LR DEVICE (USB 플래쉬 드라이브로 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**

접속 기술

타입	설명	주문번호
	소켓, M12, 4극, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC001**
	소켓, M12, 4극, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC002**
	소켓, M12, 4극, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC004**
	소켓, M12, 4극, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC005**

극한 상황에서 정확한 물체 검출



초음파 센서

까다로운 어플리케이션을 위한 강력한 고품질 스텐레스 하우징

M18 큐브 디자인에서 최대 1.2m 및 M18 디자인에서 최대 2.2m의 감지 범위

진동음 변환기 덕분에 먼지 누적 감소

방향에 무관한 물체검출을 위한 역반사 동작

티치 버튼, 배선 티치 또는 IO-Link를 통한 손쉬운 설정

까다로운 표면에 대한 대안

그들은 초음파 영역에서 음파를 전송하고 받을 수 있습니다. 검출되는 물체는 음파를 반사하고, 이동거리 시간차를 통하여 거리 정보를 산출합니다. 포토센서와는 달리 색상, 투명도 또는 물체 표면광택 등이 문제되지 않습니다. 예를 들어 포장기술에서의 블리스터 패키지 또는 식품산업계의 투명한 플라스틱 그릇 등을 신뢰성있게 검출할 수 있습니다.

고성능

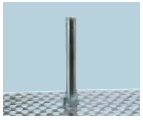
M18 디자인의 ifm 초음파 센서는 특히 작은 불감대역과 긴 감지 길이를 제공합니다. 이는 대개 훨씬 큰 디자인의 센서에서만 달성됩니다.

센서는 심한 오염상태에서도 안정적으로 작동하기 때문에 광전자 센서가 한계에 달하는 어플리케이션에서도 사용할 수 있습니다.

타입	하우징 길이 / 치수 [mm]	세팅	출력	주문번호	주문번호	주문번호	주문번호	주문번호
초음파 직접 반사형 센서 · 3선식 DC, 4극				**300 mm***	**800 mm***	**1200 mm***	**1600 mm***	**2200 mm***
M18	60	배선	PNP	**UGT500**	**UGT503**	**UGT506**	–	–
M18	60	배선	NPN	**UGT521**	**UGT522**	**UGT523**	–	–
M18	60	배선	4...20 mA	**UGT501**	**UGT504**	**UGT507**	–	–
M18	60	배선	0...10V	**UGT502**	**UGT505**	**UGT508**	–	–
M18	60	IO-Link	PNP	**UGT524**	**UGT525**	**UGT526**	–	–
초음파 직접 반사형 센서 · 3선식 DC, 4극				**300 mm***	**800 mm***	**1200 mm***	**1600 mm***	**2200 mm***
M18 큐브	53 x 20 x 38	누름버튼	PNP + 4...20 mA	**UGT580**	**UGT582**	**UGT584**	–	–
M18 큐브	53 x 20 x 38	누름버튼	PNP + 0...10 V	**UGT581**	**UGT583**	**UGT585**	–	–
M18 큐브	53 x 20 x 38	누름버튼	NPN + 4...20 mA	**UGT586**	**UGT588**	**UGT590**	–	–
M18 큐브	53 x 20 x 38	누름버튼	NPN + 0...10 V	**UGT587**	**UGT589**	**UGT591**	–	–
M18 큐브	53 x 20 x 38	누름버튼, IO-Link	PNP	**UGT592**	**UGT593**	**UGT594**	–	–
초음파 직접 반사형 센서 · 3선식 DC, 4극				**300 mm***	**800 mm***	**1200 mm***	**1600 mm***	**2200 mm***
M18	98	누름버튼, IO-Link	2 x PNP	–	–	–	**UGT509**	**UGT512**
M18	98	누름버튼, IO-Link	PNP + 4...20 mA	–	–	–	**UGT510**	**UGT513**
M18	98	누름버튼, IO-Link	PNP + 0...10 V	–	–	–	**UGT511**	**UGT514**
M18	98	누름버튼	2x NPN	–	–	–	**UGT515**	**UGT518**
M18	98	누름버튼	NPN + 4...20 mA	–	–	–	**UGT516**	**UGT519**
M18	98	누름버튼	NPN + 0...10 V	–	–	–	**UGT517**	**UGT520**
초음파 미러 반사형 센서 · 3선식 DC, 3극				**300 mm***	**800 mm***	**1200 mm***	**1600 mm***	**2200 mm***
M18	98	누름버튼, IO-Link	PNP	–	–	–	**UGR500**	**UGR501**
M18	98	누름버튼	NPN	–	–	–	**UGR502**	**UGR503**

* 최대 레인지

액세서리

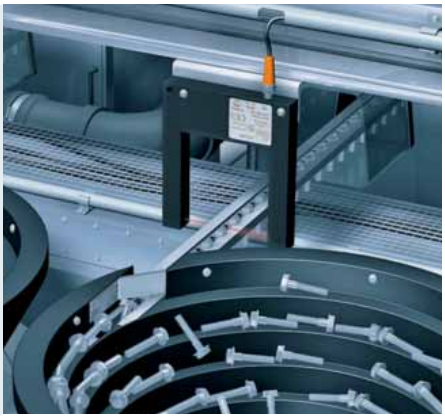
타입	설명	주문번호
	사운드 튜브, M18, POM	**E23000**
	≤1.2 m 범위의 센서에 대한 사운드 편향 각, 스텐레스	**E23001**
	≤2,2 m 범위의 센서에 대한 사운드 편향 각, 스텐레스	**E23002**
	클램프 마운팅용 마운팅 세트, 아연 주조함, Ø 12 mm	**E20720**
	클램프 마운팅용 마운팅 세트, 스텐레스, Ø 12 mm	**E21206**
	클램프 마운팅용 마운팅 세트, 아연 주조함, Ø 12 mm	**E20721**
	클램프 마운팅용 마운팅 세트, 스텐레스, Ø 12 mm	**E21207**
	로드, 100 mm, Ø 12 mm, M10 스레드, 스텐레스	**E20938**
	알루미늄 프로파일 마운팅을 위한 큐브타입, M10 스레드, 다이캐스트 아연	**E20951**

공통 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	10...30
정격전류 스위칭 출력	[mA]	100
작동 온도 범위	[°C]	-20...70
온도 보상		•
보호등급		IP 67
접속		M12 커넥터
상태 표시	LED	황색
Echo	LED	녹색

접속 기술

타입	설명	주문번호
	소켓, M12, 4극, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC001**
	소켓, M12, 4극, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC002**
	소켓, M12, 4극, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC004**
	소켓, M12, 4극, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC005**

모든 모서리까지 간편하고 신속하며 정확함



광학 포크 센서 / 광학 앵글 센서

- **빠른 셋업: 송수신기를 배열할 필요 없음**
- **포텐쇼미터 또는 IO-Link를 통한 간편한 세팅**
- **IO-Link를 통한 어플리케이션 맞춤형 센서**
- **IO-Link를 통하여 방출된 빛의 양을 영구적으로 모니터링하여 오염 표시**

광학 포크 및 광학 앵글 센서

ifm의 새로운 디바이스는 피더 시스템 뿐만 아니라 어샘블리 및 취급 어플리케이션에서 부품 모니터링용으로 사용됩니다. 투광형 센서와 비교시, 본 센서의 장점은 시간이 소모되는 투광기와 수광기의 배열작업이 필요없다는 것입니다.

IO-Link를 보유한 세팅 및 진단

광범위한 어플리케이션 분야는 표준 광학 포크 및 각도 센서를 사용하여 해결할 수 있습니다. 그러나, 매우 작은 부품 또는 높은 속도 어플리케이션에 대한 검출의 경우, 종래의 광학 포크 및 각도 센서는 빠르게 그 한계에 도달합니다. IO-Link로 개별적인 세팅이 가능합니다.
최대 14,000 Hz의 조절 가능한 스위칭 주파수로 센서는 매우 빠른 속도의 어플리케이션에도 적합합니다. 오염된 렌즈는 센서에 의해 자동으로 감지되어 프로세스 안전이 보장되기 위하여 적절한 시간 내에 세척됩니다.

타입 (H, W, D) [mm]	포크 너비 (w) [mm]	포크 깊이 (d) [mm]	검출가능한 가장 작은 물체 Ø [mm]	스위칭 주파수 [Hz]	주문번호	주문번호
광학 포크 센서 타입 OPU · IO-Link 1.1 · M8 커넥터 · 3극 · 적외선					**PNP/NPN**	**NPN**
25 x 45 x 10	10	17	0.2 (0.1)*	10000 (14000)**	**OPU200**	–
광학 포크 센서 타입 OPU · IO-Link 1.1 · M8 커넥터 · 3극 · 적색 광선					**PNP/NPN**	**NPN**
40 x 50 x 10	20	25	0.3 (0.2)*	5000 (8000)**	**OPU201**	**OPU207**
50 x 60 x 10	30	35	0.3 (0.2)*	5000 (8000)**	**OPU202**	**OPU208**
70 x 80 x 10	50	55	0.3 (0.2)*	5000 (8000)**	**OPU203**	**OPU209**
100 x 80 x 10	80	55	0.3 (0.2)*	5000 (8000)**	**OPU204**	**OPU210**
144 x 90 x 12	120	60	0.3 (0.2)*	5000 (8000)**	**OPU205**	**OPU211**

타입 (H, W, D) [mm]	측면 길이 (x, y) [mm]	센서 너비 (z) [mm]	검출가능한 가장 작은 물체 Ø [mm]	스위칭 주파수 [Hz]	주문번호	주문번호
광학 포크 센서 타입 OPL · IO-Link 1.1 · M8 커넥터 · 3극 · 적색 광선					**PNP/NPN**	**NPN**
75 x 75 x 10	50	60	0.3 (0.2)*	5000 (8000)**	**OPL200**	**OPL202**
105 x 105 x 10	80	100	0.3 (0.2)*	5000 (8000)**	**OPL201**	**OPL203**

센서 모드 * 고해상도 / ** 속도

IO-Link 액세서리

타입	설명	주문번호
	파라메터 세팅과 제품분석을 위한 USB IO-Link 마스터. 지원되는 통신프로토콜: IO-Link (4.8, 38.4 및 230 kbits/s)	**E30390**
	USB IO-Link 마스터 E30390과 M8 커넥터3극 / M12 커넥터 4극을 보유한 센서 사이의 연결을 위한 어댑터 케이블	**EVC215**
	IO-Link 센서를 위한 메모리 플러그, 파라메터 메모리	**E30398**
	Profinet 인터페이스를 보유한 IO-Link 마스터	**AL1100**
	IO-Link 센서와 액추에이터의 online 및 offline 파라메터 세팅을 위한 LR DEVICE (USB 플래쉬 드라이브로 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**

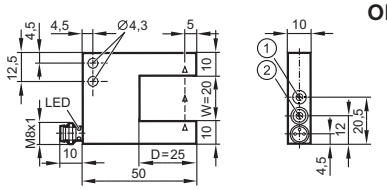
접속 기술

타입	설명	주문번호
	소켓, M8, 3극, 2 m, 흑색, PUR 케이블	**EVC141**
	소켓, M8, 3극, 5 m, 흑색, PUR 케이블	**EVC142**

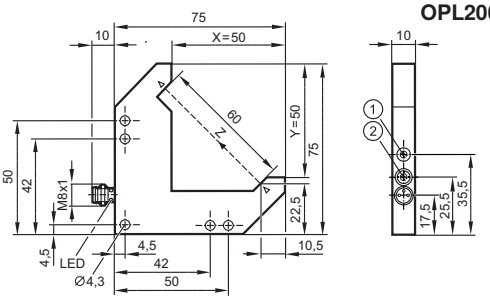
공통 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	10...30
출력 H = light-on 모드 D = dark-on 모드		H / D 선택 가능함
보호등급, 보호클래스		IP 67, III
스위칭 상태 표시	LED	황색
정격전류	[mA]	100
쇼트 방지, 펄스		•
양극성 전환 방지 및 과부하 방지		• / •
주변온도	[°C]	-25...60
하우징 재질		아연 주조함, 흑색, 분말 코팅

치수

OPU201 사례



OPL200 사례



1) 민감도 포텐쇼미터
2) 출력 기능 스위치

Spot on! – 새로운 O6 레이저

레이저 센서

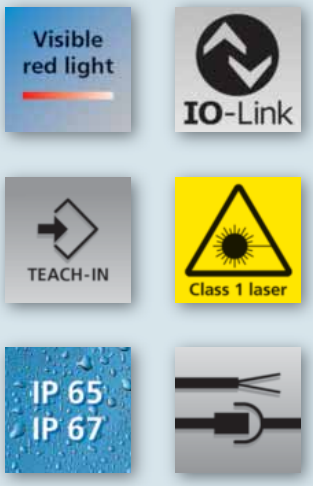
1“ 센터 시장 표준 하우징의 레이저 센서 전체 제품군

물체까지의 거리값이 IO-Link를 통하여 제공 가능

티치 누름버튼 또는 IO-Link를 통한 정확한 세팅

신뢰성있고 정확한 검출을 위한 균일한 라이트스폿

모든 유닛에서 일관된 레이저 정렬



소형 물체 검출용으로 정밀한 레이저

레이저 보호 등급 1을 보유한 신제품 O6는 기존 적색광선 센서가 한계에 도달하는 소형 물체를 신뢰성있게 검출합니다. 하이라이트중 하나는 IO-Link가 표준 기능이라는 점입니다.

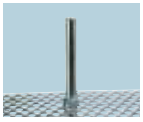
IO-Link는 완전히 새로운 시각을 열어줍니다.

아날로그 센서와 마찬가지로 IO-Link를 통하여 물체까지의 거리 값을 mm로 제공 할 수 있습니다. 이는 바이너리 직접반사형 레이저 센서를 정확한 거리 측정 시스템으로 전환합니다. 새로운 어플리케이션에는 길이 및 높이 모니터링이 포함됩니다. 또한, 정밀한 거리 검출을 통해 부품 존재 여부 또는 정확한 설치 여부 등의 검사 작업을 수행 할 수 있습니다. 본 센서는 다양한 색상을 가진 물체에도 100 mm의 신뢰성있는 레인지를 제공합니다. IO-Link로 사용자는 이제 Industry 4.0에 잘 대비할 수 있습니다.

디자인 [H, W, D]	레인지 [mm]	최대 레인지* [mm] 에 대한 스폿지름 Ø	접속	주문번호	주문번호
배후배경배제 기능을 가진 직접반사형 센서 · 3 선식 DC				**PNP IO-Link 1.1**	**NPN**
직사각형 35 x 13 x 21 mm	100	2	2 m, PUR 케이블	**O6H700**	**O6H703**
	100	2	0.3 m PUR 케이블 / M12 커넥터, 4극	**O6H701**	**O6H704**
	100	2	M8 커넥터, 4극	**O6H702**	**O6H705**
편광필터를 소유한 미러반사형 센서 · 3선식 DC				**PNP IO-Link 1.1**	**NPN**
직사각형 35 x 13 x 21 mm	300...8000**	< 17	2 m, PUR 케이블	**O6P700**	**O6P703**
	300...8000**	< 17	0.3 m PUR 케이블 / M12 커넥터, 4극	**O6P701**	**O6P704**
	300...8000**	< 17	M8 커넥터, 4극	**O6P702**	**O6P705**
투과형 센서 투광기, DC					
직사각형 35 x 13 x 21 mm	15000	< 35	2 m, PUR 케이블	**O6S700**	
	15000	< 35	0.3 m PUR 케이블 / M12 커넥터, 4극	**O6S701**	
	15000	< 35	M8 커넥터, 4극	**O6S702**	
투과형 센서 수광기 · 3선식 DC				**PNP IO-Link 1.1**	**NPN**
직사각형 35 x 13 x 21 mm	15000	–	2 m, PUR 케이블	**O6E700**	**O6E703**
	15000	–	0.3 m PUR 케이블 / M12 커넥터, 4극	**O6E701**	**O6E704**
	15000	–	M8 커넥터, 4극	**O6E702**	**O6E705**

* 최대 레인지의 경우 / ** 프리즘 반사경 E20722 참조

액세서리

디자인	설명	주문번호
	클램프 마운팅용 마운팅 세트, 스텐레스, Ø 10 mm	**E21272**
	로드, 120 mm, Ø 10 mm, M8 스레드, 스텐레스	**E21081**
	파라메터 세팅과 제품분석을 위한 USB IO-Link 마스터. 지원되는 통신프로토콜: IO-Link (4.8, 38.4 및 230 kBit/s)	**E30390**
	IO-Link 센서와 액추에이터의 online 및 offline 파라메터 세팅을 위한 LR DEVICE (USB 플래쉬 드라이브로 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**
	소켓, M12, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC001**
	소켓, M12, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC002**
	소켓, M8, 4극, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC150**
	소켓, M8, 4극, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC151**

공통 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	10...30
광선타입 / 웨이브 길이		레이저 광선 650 nm
레이저 보호 등급		1
출력 H = light-on 모드 / D = dark-on 모드		H / D 선택 가능함
보호등급, 보호클래스		IP 65 / IP 67 III
스위칭 주파수	[Hz]	1000
스위칭 상태 표시	LED	황색
작동	LED	녹색
정격전류	[mA]	100
전압강하	[V]	< 2.5
쇼트 방지, 펄스		•
양극성 전환 방지 / 과부하 방지		• / •
주변온도	[°C]	-10...60
재질	하우징 렌즈	ABS; PPSU PMMA

TOP PRODUCT

밀리미터까지 정확합니다. PMDLine의 새로운 OGD Precision

레이저센서 / 거리 센서

- **표준 M18 나사 및 이동거리 시간차 테크놀러지를 가진 작고 컴팩트한 디자인**
- **밀리미터 단위까지 정밀한 거리 측정**
- **IO-Link를 통해 전송된 2 색상 디스플레이의 거리 값 표시**
- **3버튼 또는 IO-Link로 간편한 세팅**

PMD Technology

IO-Link

LED Display

Class 1 laser

IP 65 IP 67

High-grade stainless steel

까다로운 어플리케이션용으로 정밀한 ToF 거리센서

PMD (photonic mixer device) 기술을 이용한 혁신적인 온칩 이동거리 시간차 측정방식으로, 본 센서는 매우 정밀한 측정 시스템의 모든 기능을 제공합니다. 거리 정보는 예를 들어 O 링의 마운팅 여부 등과 같은 부품의 존재 또는 정확한 설치를 결정할 수 있습니다. 탁월한 반사 방지 및 배후배경배제 기능은 높은 초과이득과 함께 신뢰성있는 작동을 가능하게 합니다. OGD의 PMD 테크놀러지는 종래의 직접반사 레이저 센서보다 훨씬 뛰어납니다. 매우 작은 부품을 검출하기 위한 300 mm 레인지까지의 극히 작은 라이트 스폿을 보유한 OGD Precision 모델이 제공됩니다.

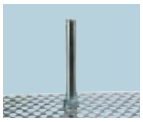
간편한 조작

스위치포인트는 세개의 조작 키 또는 IO-Link를 통해 밀리미터로 가장 근접하게 쉽게 설정되며 현재 거리값 또한 읽을 수도 있습니다.

측정 범위 [mm]	배후배경배제 기능 [m]	출력	레이저 보호 등급	최대 레인지 [mm]에 대한 스폿지름 Ø	측정 유닛	주문번호
포토 거리 센서 · M12 커넥터, 호환성						
25...300	...19,2	PNP	1	3*	mm, inch (선택가능함)	**OGD592**
25...300	...19,2	NPN	1	3*	mm, inch (선택가능함)	**OGD593**

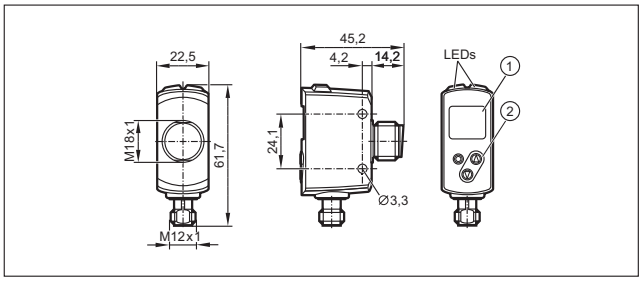
* 초점된 스폿 Ø (150 mm의 경우): 1 mm

액세서리

타입	설명	주문번호
설치		
	클램프 마운팅용 마운팅세트, M10 스레드, 아연 주조함	**E20718**
	클램프 마운팅용 마운팅 세트, M10 스레드, 스텐레스	**E20870**
	클램프 마운팅용 마운팅 세트, Ø 12 mm, 아연 주조함	**E20836**
	클램프 마운팅용 마운팅 세트, Ø 12 mm, 스텐레스	**E21207**
	로드, 100 mm, Ø 12 mm, M10 스레드, 스텐레스	**E20938**
	알루미늄 프로파일 마운팅을 위한 큐브타입, M10 스레드, 다이캐스트 아연	**E20951**
IO-Link		
	파라메터 세팅과 제품분석을 위한 USB IO Link. 지원되는 통신프로토콜: IO-Link (4.8, 38.4 및 230 kBit/s)	**E30390**
	IO-Link 센서를 위한 메모리 플러그, 파라메터 메모리	**E30398**
	Profinet 인터페이스를 보유한 IO-Link 마스터	**AL1100**
	IO-Link 센서와 액추에이터의 online 및 offline 파라메터 세팅을 위한 LR DEVICE (USB 플래쉬 드라이브로 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**
접속 기술		
	소켓, M12, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC001**
	소켓, M12, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC002**
	소켓, M12, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC004**
	소켓, M12, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC005**

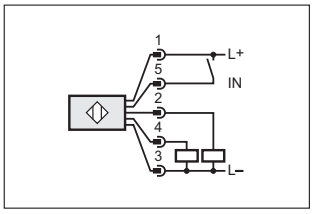
상세 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	10...30
광선타입 / 웨이브 길이		레이저 광선 650 nm
레이저 보호 등급		1
출력 H = light-on 모드 D = dark-on 모드		light-on 및 dark-on 선택가능
보호등급, 보호클래스		IP 65 / IP 67 III
외부광선 내구성	[klx]	10
스위칭 상태 표시	LED	2 x 황색
스위칭 주파수	[Hz]	11
정격전류	[mA]	2 x 100
전류 소모	[mA]	75
쇼트 방지, 펄스		•
양극성 전환 방지 / 과부하 방지		• / •
주변온도	[°C]	-25...50
재질	하우징 렌즈	스텐레스 (1.4404/316L); ABS; PPSU PMMA 유리

치수



1) 알파벳 숫자 디스플레이, 3 자릿수
2) 프로그래밍 버튼

배선도



TOP PRODUCT

Farsighted: OGD 긴 레인지 – 새로운 컴팩트한 PMD*Line* 센서

레이저센서 / 거리 센서

- **표준 M18 나사 및 이동거리 시간차 테크놀러지를 가진 작고 컴팩트한 디자인**
- **1.5 m의 뛰어난 레인지 – 색상에 무관함**
- **IO-Link 및 유닛에 있는 2 색상 디스플레이를 통한 거리값의 가시성 및 세팅**
- **레이저 보호 클래스 1을 보유한 센서 – 자동차 산업용으로 완벽하게 적합함**

PMD Technology

IO-Link

Visible red light

Class 1 laser

IP 65 IP 67

High-grade stainless steel

까다로운 어플리케이션용으로 긴 레이지 이동거리 시간차 센서

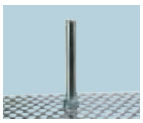
컴팩트한 스텐레스 하우징을 보유한 새로운 PMDLine 센서는 매우 긴 레인지로 구분됩니다. PMD (photonic mixer device) 기술을 갖춘 혁신적인 온칩 이동거리시간 측정 시스템을 사용합니다. 클래스 1 레이저 센서는 예를 들어 광택있는 금속 표면 검출의 경우와 같은 매우 까다로운 환경에서도 종래의 적색광선 센서보다 우수한 성능을 보여줍니다. 탁월한 반사 방지 및 배후배경배제 기능은 높은 초과이득과 함께 신뢰성있는 작동을 가능하게 합니다. 일반적인 어플리케이션은 자동차 산업, 운송 및 자재 취급에서 찾아 볼 수 있습니다.

간편한 조작

스위치포인트는 유닛에 있는 세개의 조작 키 또는 IO-Link를 통해 쉽게 세팅되며, 현재 거리값 또한 읽을 수도 있습니다.

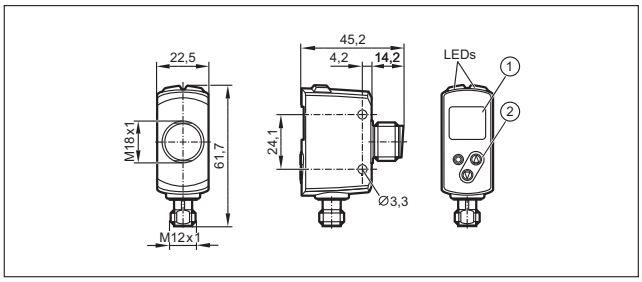
측정 범위 [mm]	배후배경배제 기능 [m]	출력	레이저 보호 등급	최대 레인지 [mm] 에 대한 스폿지름 Ø	측정 유닛	주문번호
포토 거리 센서 · M12 커넥터, 호환성 ·						
25...1500	20	PNP	1	5	mm, inch (선택가능함)	**OGD580**
25...1500	...20	NPN	1	5	mm, inch (선택가능함)	**OGD581**

액세서리

디자인	설명	주문번호
설치		
	클램프 마운팅용 마운팅세트, M10 스레드, 아연 주조함	**E20718**
	클램프 마운팅용 마운팅 세트, M10 스레드, 스텐레스	**E20870**
	클램프 마운팅용 마운팅 세트, Ø 12 mm, 아연 주조함	**E20836**
	클램프 마운팅용 마운팅 세트, Ø 12 mm, 스텐레스	**E21207**
	로드, 100 mm, Ø 12 mm, M10 스레드, 스텐레스	**E20938**
	알루미늄 프로파일 마운팅을 위한 큐브타입, M10 스레드, 다이캐스트 아연	**E20951**
IO-Link		
	파라메터 세팅과 제품분석을 위한 USB IO-Link 마스터. 지원되는 통신프로토콜: IO-Link (4.8, 38.4 및 230 kBit/s)	**E30390**
	IO-Link 센서를 위한 메모리 플러그, 파라메터 메모리	**E30398**
	ProfiNet 인터페이스를 보유한 IO-Link 마스터	**AL1100**
	IO-Link 센서와 액추에이터의 online 및 offline 파라메터 세팅을 위한 LR DEVICE (USB 플래쉬 드라이브로 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**
접속 기술		
	소켓, M12, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC001**
	소켓, M12, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC002**
	소켓, M12, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC004**
	소켓, M12, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC005**

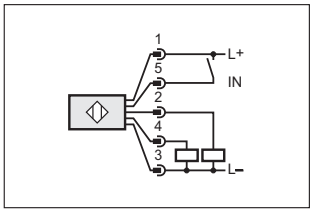
상세 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	10...30
광선타입 / 웨이브 길이		레이저 광선 650 nm
레이저 보호 등급		1
출력 H = light-on 모드 / D = dark-on 모드		H / D 선택 가능함
보호등급, 보호클래스		IP 65 / IP 67 III
외부광선 내구성	[klx]	10
스위칭 상태 표시	LED	2 x 황색
스위칭 주파수	[Hz]	11
정격전류	[mA]	2 x 100
전류 소모	[mA]	75
쇼트 방지, 펄스		•
양극성 전환 방지 및 과부하 방지		• / •
주변온도	[°C]	-25...50
재질	하우징 렌즈	스테레스 (1.4404/316L) ABS; PPSU; PMMA 유리

치수



1) 알파벳 숫자 디스플레이, 3 자릿수
2) 프로그래밍 버튼

배선도



지속적인 위치 피드백 및 진단

밸브 피드백 시스템

- **하나의 거리로부터 모든 방향의 위치를 가시화**
- **지속적인 위치 피드백**
- **티치 버튼 또는 IO-Link를 통한 간편한 세팅**
- **진단 기능: 주기 시간 및 카운트, 씰 (seal) 모니터링**

IO-Link

Stainless steel

VDI VDE 3845

Laptop parameter setting

유연한 구성

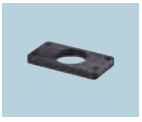
스마트 밸브 센서는 어플리케이션 소프트웨어 또는 유도형 티치 버튼에 대한 세팅을 일치시킵니다. 밸브의 최종 위치와 감지 범위의 크기가 세팅될 수 있습니다. 예를 들어 세방향 밸브 또는 압력 피크를 방지하기 위해 펌프를 스위칭 off 시키는 경우를 위하여 세번째 스위치포인트를 선택할 수 있습니다.

진단 기능

IO-Link 커뮤니케이션 인터페이스는 서로 다른 마모 상태를 식별할 수 있습니다. 한편으로, 센서는 닫힘 위치의 변화를 나타내는 씰 (seal) 모니터링을 특징으로 하는데, 이는 예를 들어 씰에 대한 침적물 또는 마모를 지적할 수 있습니다. 다른 한편으로 서로 다른 위치가 고려되고 시간이 측정될 수 있습니다.

U_b [V DC]	주변온도 [°C]	VDI/VDE 3845	하우징 재질	출력기능	보호등급	주문번호
스마트 밸브 센서 · M12 커넥터						
10...30	-25...70	80 x 20	PA; 스텐레스 플러그	3 x NO / NC (선택가능)	IP 65 / IP 67	**MVQ101**

액세서리

디자인	설명	주문번호
	어댑터 80 x 30 x 10 mm	**E12569**
	어댑터 130 x 30 x 10 mm	**E12573**

액세서리 · IO Link

디자인	설명	주문번호
	파라메터 세팅과 제품분석을 위한 USB IO-Link 마스터. 지원되는 통신프로토콜: IO-Link (4.8, 38.4 및 230 kBit/s)	**E30390**
	IO-Link 센서를 위한 메모리 플러그, 파라메터 메모리	**E30398**
	Profinet 인터페이스를 보유한 IO-Link 마스터	**AL1100**
	IO-Link 센서와 액추에이터의 online 및 offline 파라메터 세팅을 위한 LR DEVICE (USB 플래쉬 드라이브로 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**

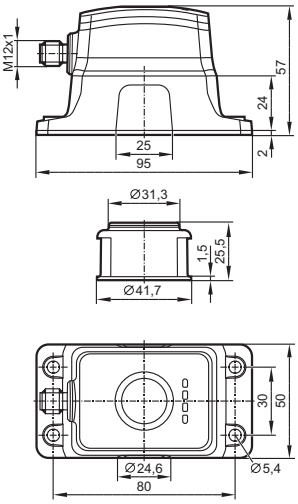
접속 기술

디자인	설명	주문번호
	소켓, M12, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC070**
	소켓, M12, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC071**
	소켓, M12, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC073**
	소켓, M12, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC074**

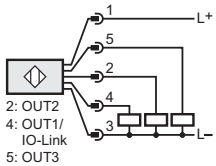
상세 기술 데이터

감지 범위	[°]	360
양극성 전환 방지		•
쇼트방지		•
해상도	[°]	0.1
허용오차	[°]	± 0.1...15
반복성	[°]	0.1
전송 타입		COM2 (38.4 kbaud)
IO-Link 수정버전		1.1
최소 프로세스 주기시간	[ms]	4
필수 마스터 포트 클래스		A
SIO 모드		•
프로파일		스마트 센서: 디바이스 인식; 디바이스 진단; 디바이스 티치 채널; 바이너리 데이터 채널; 프로세스 데이터 변수; 측정 데이터 채널

치수



배선도



핸드 밸브용 피드백

밸브 센서, 액세서리

- **F03에서 F16까지의 ISO 상부 플랜지 밸브에 적합**
- **수동 밸브 및 볼 밸브에 대한 간편한 설치**
- **유연성을 위해 높이 조정 가능**
- **긴 수명을 위한 스텐레스 부품으로 구성**
- **폭파위험 영역용으로 이상적임**

Stainless steel

Ex

수동 밸브 및 볼 밸브를 위한 최종 위치 피드백

본 마운팅 키트로 수동 밸브에 센서 및 목표물 퍽을 쉽게 장착 할 수 있습니다. VDI/VDE 3845에 대한 80 x 30 mm 액추에이터 인터페이스에는 많은 센서 및 퍽이 사용될 수 있습니다. 전체 시스템은 -30 에서 + 80 °C까지의 주변 온도에서 사용이 가능합니다.

다양함 그리고 유연함

상단부는 Vestamid로 제조되었으며 위험 지역에서 작동 할 수 있습니다. 하단부는 많은 ISO 플랜지 밸브 (DIN EN ISO 5211)에 적합하며 샤프트 연장으로 밸브 샤프트에 연결됩니다. 스텐레스 부품은 서비스 수명을 향상시켜 줍니다.

액세서리

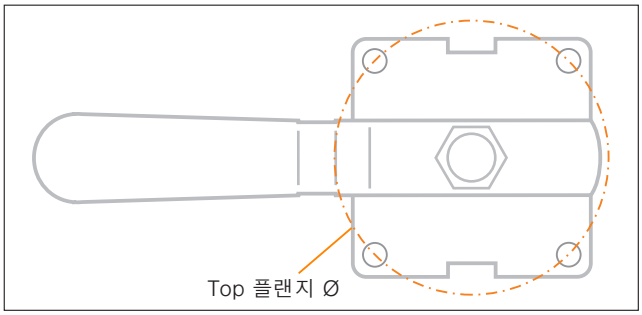
타입	설명	주문번호
	유도형 센서, PBT, M12 커넥터	**IN5327**
	퍽, 기본	**E12517**
	ifm 퍽을 위한 스패이서, PA (필수)	**E12526**
	직사각형 홀을 커버하는 플러그, EPDM	**E12212**
	NAMUR 센서 (1D,1G, 2G), M12 커넥터	**NN5008**
	NAMUR 센서용 스위칭 앰프, 2 채널	**N0532A**
	AS-i 센서, M12 커넥터	**AC2315**

접속 기술

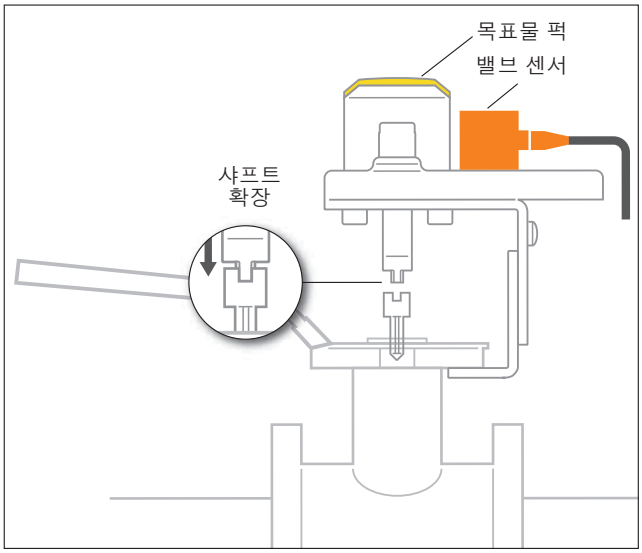
타입	설명	주문번호
	소켓, M12, 5 m 주황색, PVC 케이블	**EVT001**
	소켓, M12, ATEX 인증서 5 m, 청색, PUR 케이블	**ENC02A**

치수

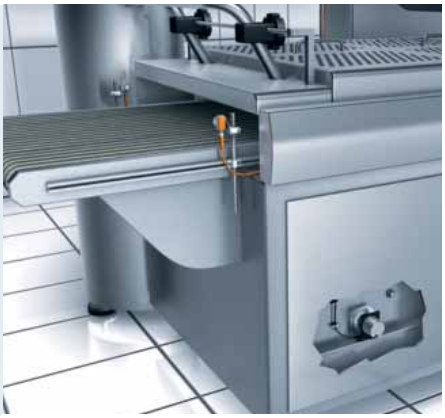
Top 플랜지 Ø [mm]	ISO top 플랜지 타입	샤프트 확장	주문번호
36	F03	M4	**E12588**
42	F04	M5	**E12519**
50	F05	M4	**E12589**
50	F05	M5	**E12520**
50	F05	M6	**E12521**
70	F07	M6	**E12522**
70	F07	M8	**E12523**
102	F10	M8	**E12524**
125	F12	M10	**E12590**
140	F14	M10	**E12591**
165	F16	M10	**E12592**



마운팅



습기영역용 스텐레스 엔코더



엔코더

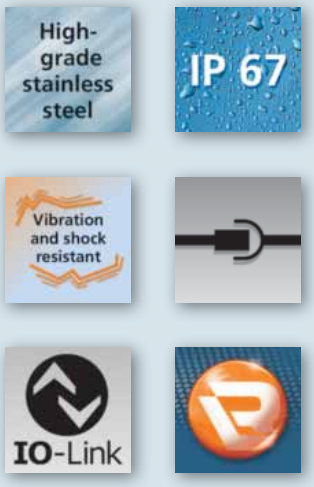
긴 수명: 내 부식성의 스텐레스 하우징

비용 절감 IO-Link는 3심 케이블 사용을 가능하게 함

영구적: 명확하게 읽을 수있는 레이저 타입 라벨

값 손실이 없음: 또한, IO-Link를 통한 싱글 턴으로서 설정될 수 있음

프로그래밍 가능한 파라메터는 요구되는 타입이 감소됨을 의미함



까다로운 환경 조건용

ifm의 스텐레스 인크레멘탈 엔코더는 컨베이어 벨트 동기화와 같은 어플리케이션의 경우, 거친 환경에서 더 긴 유지 보수 간격을 보장합니다. 향상된 보호 등급 IP 67은 식품 산업계에서 습기영역용으로 사용하기에 적합합니다.

다기능의 IO-Link

ifm의 모든 인크레멘탈 엔코더는 IO-Link에 사용되는 경우 앱솔루트 싱클턴 엔코더와 같이 작동합니다. 전원이 꺼진 상태에서도 위치값을 검출하고 저장합니다.

IO-Link 커뮤니케이션

프로세스 값, 파라메터 세팅 및 진단 데이터는 IO-Link를 통하여 전송될 수 있습니다. 예지보전은 이제 매우 쉬운 일이 됩니다.

하우징 Ø [mm]	축 Ø [mm]	플랜지	해상도 [펄스 / 회전]	접속	IO-Link	주문번호
솔리드 (Solid) 축						
58	10	클램프	최대 10,000 (조정가능)	M12, 5극	•	**RV3110**
58	6	synchro	최대 10,000 (조정가능)	M12, 5극	•	**RU3110**
내장된 2 개의 스테이터 커플링을 보유한 중공축						
58	15	direct	최대 10,000 (조정가능)	M12, 5극	•	**RO3110**

액세서리

타입	설명	주문번호
	RO3을 위한 감소형 bush, ROP 디자인 15...14 mm	**E60210**
	RO3을 위한 감소형 bush, ROP 디자인 15...10 mm	**E60211**
	RO3을 위한 감소형 bush, ROP 디자인 15...8 mm	**E60212**
	RO3을 위한 감소형 bush, ROP 디자인 15...6 mm	**E60213**
	RO3을 위한 감소형 bush, ROP 디자인 15...12 mm	**E60214**
	RO 디자인 스텐레스 (301 / 1.4310)용 스테이터 커플링	**E60205**
	고정 클램프	**E60041**
	목표물 바퀴, 둘레 / 샤프트 직경 500 mm / 10 mm	**E60217**
	나사 조정되는 벨로스 커플링, Ø 6 mm / 10 mm	**E60215**
	나사 조정되는 벨로스 커플링, Ø 10 mm / 10 mm	**E60216**

접속 기술

타입	설명	주문번호
	소켓, M12, 쉴드, 2 m, 주황색 , PVC 케이블, 5극	**EVT405**
	소켓, M12, 쉴드, 5 m, 주황색 , PVC 케이블, 5극	**EVT406**
	소켓, M12, 습기영역, 2 m, 회색, MPPE 케이블, 5극	**EVF480**
	소켓, M12, 습기영역, 5 m, 회색, MPPE 케이블, 5극	**EVF481**
	IO-Link 마스터 Profinet, 4 포트	**AL1101**
	IO-Link 마스터 EtherNet/IP, 4 포트	**AL1121**

상세 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	4.75...30
스위칭 주파수	[kHz]	1000
보호등급		IP 67 / IP 67 (하우징); IP 67 (샤프트)
재질	플랜지	고품질 스텐레스 (316Ti / 1.4571)
	하우징	스텐레스 (443 / 1.4521)
	샤프트	고품질 스텐레스 (316Ti / 1.4571)
	플러그	스텐레스 (316 / 1.4401)

액세서리 IO-Link

타입	설명	주문번호
	파라메터 세팅과 제품분석을 위한 USB IO-Link 마스터. 지원되는 통신프로토콜: IO-Link (4.8, 38.4 및 230 kBit/s)	**E30390**
	USB IO-Link 마스터 E30390 그리고 3극 / 8극 엔코더 사이의 접속을 위한 어댑터 케이블	**E12432**
	IO-Link 센서와 액추에이터의 online 및 offline 파라메터 세팅을 위한 LR DEVICE (USB 플래쉬 드라이브로 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**
	IO-Link 센서를 위한 메모리 플러그, 파라메터 메모리	**E30398**
	IO-Link 디스플레이, 마스터에 연결	**E30391**
	IO-Link 디스플레이, 마스터 및 센서 사이의 연결 (Y 스플리터 포함)	**E30430**

ATEX 인증 및 IO-Link를 보유한 컴팩트한 스피드센서

속도 센서

IO-Link를 통해 많은 기능을 사용할 수 있지만 SIO 모드에서도 사용할 수 있음

견고한 M30 금속 하우징: 추가 충격 보호가 요구되지 않음

ATEX 인증서 group II, category 3D

매립형 설치

24 V DC 공급 전압을 보유한 커넥터 유닛

II3D ATEX

IP 67

Stainless steel

IO-Link

IO-Link로 컴팩트한 속도 모니터링

평가전자장치가 센서 하우징에 내장되어 있습니다. 이는 과속도 및 언더스피드에 대한 선형 이동뿐만 아니라 저비용 및 회전의 쉬운 모니터링을 가능하게 합니다. 출력 스위치가 포텐쇼미터 또는 IO-Link를 통하여 세팅되는 속도 제한

New: M12 커넥터와 ATEX 인증서를 보유한 센서

기존 센서에 비해, 이 새로운 센서는 매립형 마운팅을 위한 견고한 금속 하우징을 보유합니다. 추가 충격 보호가 요구되지 않는 ATEX 승인이 있는 특별 버전을 사용할 수 있습니다.

타입	세팅 영역 [pulses/min.]	Start-up 지연 [s]	히스테리시스 [%]	통신 인터페이스	ATEX 인증서	주문번호
유도형 센서 M30 x 1.5 · M12 커넥터 · IO-Link						
	5...3600	15	10	–	–	**DI5023**
	5...3600	15	10	–	Group II, category 3D	**DI521A**
	5...3600	5	10	–	Group II, category 3D	**DI522A**
	5...3600	15 조정가능	10	IO-Link	–	**DI5024**
	5...3600	15 조정가능	10	IO-Link	Group II, category 3D	**DI524A**

어플리케이션

특히 운송기술 분야에서 컴팩트한 속도 센서는 예를 들어 벨트 컨베이어와 버킷 엘리베이터 모니터링 등의 각종 어플리케이션에 사용될 수 있습니다. 그들은 일반적으로 속도미달, 차단 또는 정지상태를 모니터링하기 위하여 사용됩니다.

IO-Link를 통한 기능

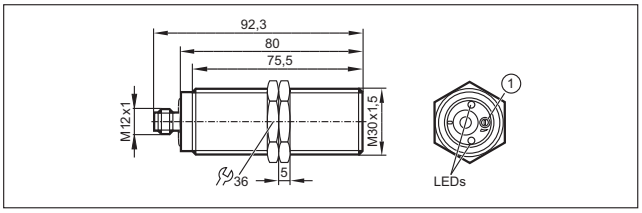
속도 센서는 완전한 속도 모니터링을 통합합니다. 스위치 포인트는 멀티 턴 포텐쇼미터 또는 IO-Link를 사용하여 설정됩니다. 추가 값은 예를 들어 현재 속도 또는 설정된 스위치 포인트가 IO-Link를 통해 제공됩니다. 셋업 지연과 같은 파라메터는 IO-Link를 사용하여 원격으로 세팅될 수 있습니다.
또한 "윈도 모드"는 IO-Link를 통하여 활성화됩니다. 서로 독립적으로 설정할 수있는 2 개의 스위치 포인트가 부가 가치를 제공합니다. 티칭은 IO-Link를 통하여 원격으로 시행될 수 있습니다. 플랜트의 투명성을 높이기 위하여 ifm SMARTOBSERVER 연결이 가능합니다. 물론 SIO 모드에서 IO-Link 가능 센서를 작동하는 것도 가능합니다.

동작 원리

통합된 센서는 캠 또는 다른 금속 목표물에 의하여 댐핑됩니다. 평가 유닛은 댐핑 사이의 시간 간격을 기준으로 기간 또는 주파수 (실제 회전 속도 값)를 결정하고 설정된 스위치 포인트 (프리셋 값)와 비교합니다. 출력은 시동 지연시간 동안 그리고 회전속도가 설정된 스위칭값보다 클 경우에 스위칭됩니다.

LED는 회전속도 미달과 출력의 스위치 off를 신호해줍니다.

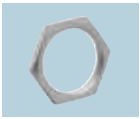
치수



1) 포텐쇼미터

상세 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	10...36
전류 소모	[mA]	< 22
스위칭 포인트 조정		멀티턴 포텐쇼미터 또는 IO-Link
감지 레인지	[mm]	10, 매립형
쇼트방지;		•
양극성 전환 방지 / 과부하 방지		• / •
보호등급		IP 65, IP 67
보호 클래스		III
스위칭 상태 표시	LED	녹색
하우징 재질		CuZn; 플라스틱; 스텐레스 (1.4308)

액세서리

타입	설명	주문번호
	목표물 바퀴	**E89010**
	댐핑 캠을 보유한 클램프	**E89013**
	M30 디자인을 위한 앵글 브래킷	**E10737**
	너트 잠금, 니켈 도금된 황동	**E10030**
	너트 잠금, 고품질 스텐레스 (1.4571/316Ti)	**E10031**
	마운팅 세트, 독립형 M12 클램프 마운팅, Ø 30.2 mm	**E20874**
	마운팅 세트, 알루미늄 프로필 클램프 마운팅, Ø 30.2 mm	**E20875**
	파라메터 세팅과 제품분석을 위한 USB IO-Link 마스터. 지원되는 통신프로토콜: IO-Link (4.8, 38.4 및 230 kBit/s)	**E30390**
	IO-Link 센서와 액추에이터의 online 및 offline 파라메터 세팅을 위한 LR DEVICE (USB 플래쉬 드라이브로 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**

IO-Link를 보유한 다기능성 아날로그 디스플레이

표준신호 평가를 위한 시스템

- **명확하게 읽기가 가능한 디스플레이**
- **IO-Link 또는 세팅 메뉴를 통하여 다양한 모드 설정가능**
- **설정 한도를 초과하거나 도달하지 않은 경우 디스플레이가 적색 / 황색 / 녹색으로 변경됨**
- **16-bit 해상도**
- **tare, 필터, 평균화, 신호 조합 등의 추가 기능**

아날로그 디스플레이 4.0

새로운 다기능 디스플레이는 단순한 디스플레이 그 이상입니다. 분산된 방식으로 디지털 신호를 사전 처리하고 필요한 경우 이 정보를 상위 레벨 컨트롤러로 전달합니다. 이 지능형 기능으로 Industry 4.0 어플리케이션에 이상적입니다.

다양한 아날로그값 표시

지능형 디스플레이는 아날로그 출력 또는 표준 신호 출력을 보유한 트랜스미터를 사용하여 센서의 상이한 프로세스 파라메터를 시각화 합니다. 자유롭게 조정 가능한 스케일링 요소는 입력 신호를 물리적인 값 (예: 압력, 온도 또는 관류량)으로 변환하고 표시할 수 있습니다. 예를 들어, 압력 트랜스미터를 사용하는 경우 탱크의 볼륨을 표시할 수 있습니다. 또한 입력 신호를 예를 들어 차압 측정을 위하여 상호 offset이 가능합니다.

타입	동작 전압 [V]	입력 아날로그	입력 프로그래밍 가능	출력 아날로그	출력 트랜지스터	주문번호
다기능 디스플레이 · 터치 디스플레이 및 명백한 텍스트						
	115 / 230 AC; 24 DC	2	3	–	–	**DX2041**
	115 / 230 AC; 24 DC	2	3	–	4	**DX2042**
	115 / 230 AC; 24 DC	2	3	1	4	**DX2043**
	24 DC	2	3	–	–	**DX2051**
	24 DC	2	3	–	4	**DX2052**
	24 DC	2	3	1	4	**DX2053**
IO-Link를 가진 다기능 디스플레이 · 터치 디스플레이 및 명백한 텍스트						
	115 / 230 AC; 24 DC	2	3	–	4	**DX2045**
	24 DC	2	3	–	4	**DX2055**

사용자 친화적인 조작

모든 세팅은 최신의 저항성 터치 스크린 인터페이스를 통하여 이루어질 수 있습니다. 디스플레이가 디스플레이 모드에서 파라메터 세팅 모드로 자동 변경됩니다. 또는 IO-Link를 통하여 모든 설정을 실행할 수도 있습니다.

모든 파라메터가 스크린에 일반 텍스트로 표시되므로 쉽고 직관적으로 사용할 수 있습니다. 패스워드 메커니즘은 조작을 방지합니다.

한계값 모니터링

사용자는 최대 4 개의 한계 값을 정의할 수 있습니다. 설정 한도에 도달하지 않거나 초과하면 최대 4 개의 트랜지스터 출력이 전환됩니다. 또한 IO-Link 버전은 사전 처리된 정보를 PLC로 직접 전송합니다.

명확한 디스플레이

출력 상태가 표시되며 프로세스 값에 따라 디스플레이 색상이 적색, 황색 또는 녹색으로 표시 될 수 있습니다. 자유 텍스트 입력으로 리스트에 올라가지 않은 값 단위를 지정할 수 있습니다.

기본 기능

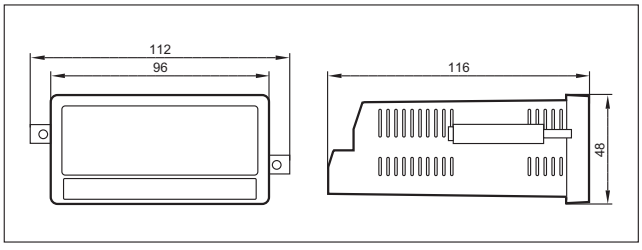
싱글 모드: 1 채널 작동 (단지 입력 A)

듀얼 모드: 2 채널 작동 (A와 B를 분리해서 입력)

A a B:	합계 모드	(입력 A + 입력 B)
A – B:	차동 모드	(입력 A + 입력 B)
A d B:	차동 모드	(관계 A : B)
A m B:	곱셈 모드	(제품 A x B)

공통 기술 데이터		
동작 전압	[V DC] [V AC]	18...30 115 / 230
전류소모 (DC)		약 100 mA (부하 없음)
센서 공급 (DC)	[V DC] 출력 전류	U_B -1 V 최대 250 mA
전류소모 (AC)		약 3 VA (부하 없음)
센서 공급 (AC)	[V DC] 출력 전류	약. 24 V DC (± 15 %) 150 mA 45 °C 까지, 80 mA 45 °C로부터
아날로그 입력		-10...+10 V, 0...20 mA / 4...20 mA
컨트롤 입력	포맷 주파수	HTL, PNP (10...30 V) 최대 10 kHz
아날로그 출력	(DX2043, DX2053) 전압 출력 전류 출력 해상도 정확성	-10...10 V, 0...20 mA / 4...20 mA 16 Bit ± 0.1 %
컨트롤 출력	포맷 / 레벨 출력 전류	5...30 V (Com+에 대한 전압에 따라), PNP 최대 200 mA (Com+의 경우 최대 150 mA)
디스플레이	타입 색상 취급	LCD (백라이트) 적색 / 황색 / 녹색 (선택 가능) 터치 스크린 (내구성)
주변온도	[°C]	-20...45/60
치수 (W x H x D)	[mm]	112 x 48 x 116

치수



아날로그 신호의 분산화된 디스플레이, 전처리 및 변환

펄스 평가 시스템

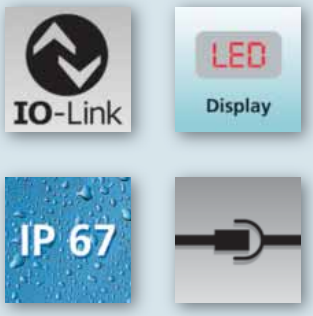
값을 모니터링하는 미니 디스플레이

보호등급 IP 67을 보유한 컴팩트한 디자인

IO-Link를 통한 파라메터 세팅

아날로그 측정 값을 IO-Link 커뮤니케이션으로 전환

IO-Link 값을 아날로그 출력 시그널로 전환



아날로그 시그널을 한눈에

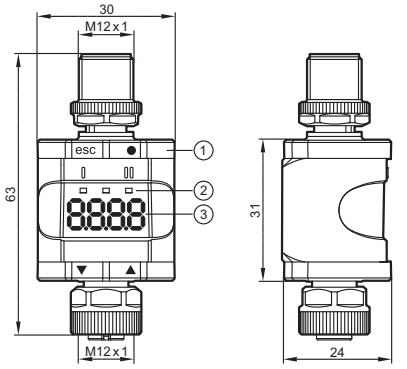
컴팩트한 커넥터 유닛 DP2200은 아날로그 센서 (4...20 mA)의 접속 케이블에 간단하게 삽입됩니다. 이는 측정된 값을 현장에 표시합니다. 사용자는 트랜지스터 출력이 스위칭되는 스위치포인트 또는 제한을 세팅할 수 있습니다. 디스플레이의 색상 변경 (red/green)은 이 사실을 분명히 표시해줍니다. 중요한 프로세스 상태 또는 작동 문제가 확실하게 전달됩니다.

Industry 4.0을 위한 컨버터

특별한 특징은 신호 변환입니다: 임계값 디스플레이 DP2200은 아날로그 신호를 디지털 IO-Link 신호로 변환합니다. 반대로 DP1213 컨버터는 IO-Link 데이터에서 2개의 아날로그 4...20 mA 신호를 생성할 수 있습니다.

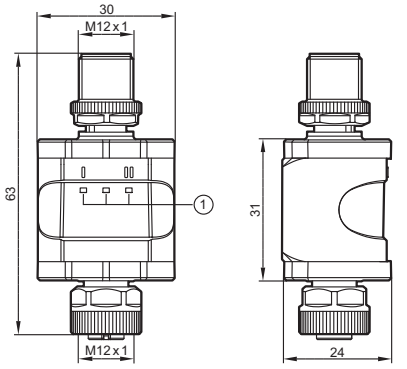
치수

DP2200



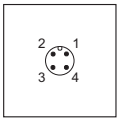
1) 푸쉬 링
2) LEDs
3) 디스플레이

DP1213

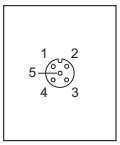


1) LED

배선 도표 DP2200

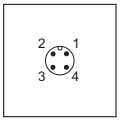


M12: 플러그
핀1: L+ 공급
핀 2: OUT2 아날로그 출력
핀 3: L- 공급
핀 4: OUT1 스위칭 출력 1 또는 IO-Link

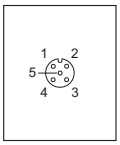


M12: 소켓
핀1: L+ 센서 공급
핀 2: 4...20 mA 아날로그 입력
핀 3: L- 센서 공급
핀 4: 핀 5는 사용되지 않음: 사용되지 않음

배선 도표 DP1213



M12: 플러그
핀1: L+
핀 2:
핀 3은 사용되지 않음: L-
핀 4: C/Q IO-Link



M12: 소켓
핀1: L+
핀 2: 4...20 mA 아날로그 출력 2
핀 3: L-
핀 4: 4...20 mA 아날로그 출력 1
핀 5: 사용되지 않음

기술 자료

임계값 디스플레이		주문번호 DP2200
동작전압	[V DC]	27 (typ. 24)
입력:		1 x 아날로그, 4...20 mA
출력		1 x 디지털 / IO-Link, normaly open / closed 프로그래밍 가능 1 x 아날로그, 4...20 mA
디스플레이		7 세그먼트 LED 디스플레이 4자릿수 적색/녹색 프로그래밍 가능
출력상태 표시	[LED	황색
작동	LED	녹색
보호등급		IP 67
주변온도	[°C]	-25...70
배선		M12 커넥터

컨버터 IO-Link / 2 x 4...20 mA		주문번호 DP1213
동작전압	[V DC]	18...30
입력:		IO-Link
아날로그 출력		2 x 4...20 mA
디스플레이		–
전류 소모	[mA]	300
출력상태 표시	[LED	황색
작동	LED	녹색
보호등급		IP 67
주변온도	[°C]	-25...70
배선		M12 커넥터

액세서리

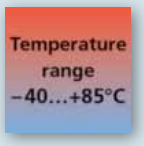
타입	설명	주문번호
	마운팅 클립	E89208
	파라메터 세팅과 제품 분석을 위한 USB IO-Link 마스터. 지원되는 통신프로토콜: IO-Link (4.8, 38.4 및 230 Kbits/s)	E30390
	IO-Link 센서와 액추에이터의 online 및 offline 파라메터 세팅을 위한 LR DEVICE (USB 플래쉬 드라이브로 제공됨) 소프트웨어	QA0011

산업용 이미징

특수이동차량용으로 견고한 7.0“ TFT LCD 모니터

카메라 시스템용 모니터

- **아날로그 비디오 시그널의 범용적인 디스플레이**
- **보호등급 IP 66 / IP 67로 방수 및 날씨에 내성을 가진 하우징**
- **PAL/NTSC 비디오 시스템**
- **비디오 스위치를 통하여 2 또는 4개 카메라까지 직접 연결**
- **18...30 V DC**



플러그 앤 플레이 모니터로 개선된 개요
대부분 특수이동차량의 경우 카메라 모니터링 시스템이 없으면 360° 또는 적어도 사각지대의 감시가 불가능합니다. 견고한 O2M2 및 O3M2 카메라 외에도 ifm은 이제 적절한 플러그 앤 플레이 (plug and play) 모니터를 제공합니다.

특수이동차량용 최적화
방수 모니터 시리즈는 다른 주변조명 상황에 자동으로 적응합니다. WVGA 디스플레이는 주간 / 야간 조절이 가능한 자동 밝기 조절 기능을 갖추고 있습니다. 모든 설정은 예를 들어 운전자가 깜박이 표시를 하거나 후진하는 경우 자동 카메라가 스위칭되는 포괄적인 서비스 메뉴로 수행됩니다. 스마트 O3M2 3D 카메라와 함께 모니터는 경로의 장애물을 표시하거나 차량 정보 (CAN 버스에서 제공)를 표시하는 데 사용할 수도 있습니다.

특징 및 장점

Easy-to-use

사전 구성된 시스템은 사용준비된 공급 전압만을 필요로 합니다. 카메라는 M16 커넥터를 통해 연결되며 자동으로 인식되어 이미지를 즉시 모니터에 제공합니다. 표준 작동에는 구성이 필요하지 않습니다.

액세서리

	타입	설명	주문번호
마운팅 액세서리			
		눈부심 방지 대형 프레임, 탄성력	**E2M233**
		눈부심 방지 소형 프레임 (각 모니터와 함께 제공됨)	**E2M234**
		3 대의 카메라 연결용 비디오 스위치	**E2M235**
		RAM 마운트 마운팅 브래킷 90 mm	**E2M236**
		RAM 마운트 마운팅 브래킷 144 mm	**E2M237**
		RAM 마운트 마운팅 플레이트	**E2M238**
		모니터 브라켓 - 전체 세트	**E2M239**
아날로그 카메라, PAL 비디오 출력, 렌즈 히팅 M16 커넥터를 가진 0.5m 접속 케이블			
		조리개 각도 78°	**O2M200**
		조리개 각도 78°, 내장된 미러 기능	**O2M201**
		조리개 각도 115°	**O2M202**
		조리개 각도 115°, 내장된 미러 기능	**O2M203**
PAL 비디오 출력 M12 커넥터를 가진 3D 스마트 카메라			
		2D 조리개 각도: 90° / 3D: 70° x 23°	**O3M251***
		2D 조리개 각도: 120° / 3D: 95° x 32°	**O3M261***
점퍼 케이블			
		5 m 흑색, PVC 케이블, M16 커넥터 / M16 소켓	**E2M203**
		11 m 흑색, PVC 케이블, M16 커넥터 / M16 소켓	**E2M204**
		16 m 흑색, PVC 케이블, M16 커넥터 / M16 소켓	**E2M205**
		21 m 흑색, PVC 케이블, M16 커넥터 / M16 소켓	**E2M206**
		O3M2 3D 카메라 접속용 어댑터 케이블	**E3M161**

견고한 디자인

모니터 시리즈는 알루미늄 그리고 충격 및 날씨에 내구성을 가진 플라스틱으로 만들어졌습니다. 그들은 트럭, 크레인 및 포크-리프트 트럭의 캐빈과 건설 기계의 캐빈용으로 적합합니다. 모든 시스템에는 저전압, 과전압 및 역극성 보호 기능이 있습니다.

광범위한 세팅 옵션

서비스 메뉴는 특수이동차량의 이상적인 통합을 위한 많은 설정 옵션을 제공합니다. 디지털 입력을 통해 카메라를 자동으로 활성화 할 수 있습니다. 백그라운드 조명은 포토센서를 통하여 자유롭게 주변광에 맞추어 자동으로 조정될 수 있습니다. 밝기 및 대비값은 수동으로 설정 가능합니다. 어두운 환경에서 적색 또는 청색 야간 모드를 통한 최적의 가시성 또한, 예를 들어 위치확인 및 주차 지원 등을 위한 수평 및 수직 참조라인 또는 그리드 등이 표시될 수 있습니다.

제품

	타입	설명	주문번호
LED 백라이트를 보유한 7.0“ TFT LCD 모니터, 해상도: WVGA 800 x RGB x 480			
		O2M2 또는 O3M2 스마트 카메라의 직접 연결 1 비디오 입력	**E2M231**
		O2M2 카메라 그리고 / 또는 O3M2 스마트 카메라의 직접 접속 2 비디오 입력	**E2M232**

상세기술 데이터

하우징		알루미늄, 충격에 대한 내구성을 가진 플라스틱, 흑색
디바이스 접속		M16 커넥터, 열린 케이블 end
보호등급		IP 66, IP 67
동작전압	[V DC]	18...30
전력 소비	[W]	최대 12
온도 레인지 작동 / 저장	[°C]	-40...85 / -40...125
LED 수명		30,000 시간
백그라운드 조명		600 cd/m²
비디오 입력		PAL 50 Hz / NTSC 60 Hz
E2M235 비디오 스위치를 보유한 비디오 입력 수		3 (E2M231) 4 (E2M232)
접속 케이블을 통한 카메라 스위칭용 디지털 입력		5
표준 및 테스트		CE

*** 추가 액세서리가 요구됨 o3m.ifm 참조**

산업용 이미징

TOP PRODUCT

로봇 그리퍼의 유연한 자동화를 위한 3D 센서

3D 센서

- 정지 또는 움직이는 물체의 위치 표시
- 다양한 모양 검출 가능
- 여러 물체 위치의 동시 읽기 가능
- 산업용 로봇 및 경량 협업 로봇
- 유압, 공압 및 전기적 그리퍼에 적합

IP 65 IP 67

High-grade stainless steel

Ethernet

EtherNet/IP

IP 69 K

PROFINET

그리퍼 네비게이션

3D 센서는 물체가 움직이는 경우에도 물체 위치를 감지하여 그리퍼를 컨트롤하는 로봇 컨트롤로 전송합니다. 본 시스템은 직사각형, 원형 및 불규칙한 모양을 감지 할 수 있으며, 무게 중심 위치뿐만 아니라 컨트롤러의 수와 크기도 전송할 수 있습니다.

전형적인 물건은 상자, 골판지 패키지, 버킷, 통, 캔, 가방, 바퀴 또는 수화물입니다. 자동화된 그리퍼 시스템은 사람보다 더 빠르고 균일한 단조로운 제조 단계를 수행하여 많은 어플리케이션에서 생산성을 높여줍니다.

또한, 무거운 물건을 나르는 단조로운 움직임은 근로자의 건강에 좋지 않으며 병결을 자주 초래합니다.

로봇이 무거운 육체노동을 인수하면 기계 작동시간이 증가되고 사람 작업자는 더 적합한 작업을 수행 할 수 있게 됩니다.

센서 타입	하우징 재질	전면 창 재질 / LED 윈도	보호등급, 보호클래스	조리개 각도 [°]	최대 시야 필드 크기 [m]	주문번호
PMD 3D 센서류 · O3D 타입· M12 커넥터						
PMD 3D ToF 칩	알루미늄	gorilla glass / 폴리아미드	IP 65, IP67 / III	40 x 30	2.61 x 3.47	**O3D300**
PMD 3D ToF 칩	알루미늄	gorilla glass / 폴리아미드	IP 65, IP67 / III	60 x 45	3.75 x 5.00	**O3D302**
PMD 3D ToF 칩	스텐레스	PMMA / 폴리아미드	IP 65, IP 67, IP 69K / III	40 x 30	2.61 x 3.47	**O3D310**
PMD 3D ToF 칩	스텐레스	PMMA / 폴리아미드	IP 65, IP 67, IP 69K / III	60 x 45	3.75 x 5.00	**O3D312**

기술 데이터 그리퍼 시스템

동작거리	[m]	0.2...6
물체 타입		모든
최소 물체 크기	[mm]	20 x 20 x 20 (작동 거리 및 물체 반사율에 따라 다름)
전형적인 정확성 물체 위치	[mm]	± 10 (사각형 물체)
회전 각도를 위한 전형적인 정확성	[°]	± 1 (사각형 물체)
물체 속도	[m/s]	< 0.2
샘플링 레이트 / 스위칭 주파수	[Hz]	2 (한개 검출물체용)
물체 최대 수		20

상세 기술 데이터

동작전압	[V DC]	20.4...28.8
전류 소모	[mA]	<2400 피크 전류 펄스됨; typ. 평균값 420
정격전류 (스위칭 출력마다)	[mA]	100
쇼트 방지, 펄스		•
과부하 방지		•
주변온도	[°C]	-10...50
실제 칩 해상도		25,000 / 100,000
결과 해상도		176 x 132 픽셀
기능 디스플레이	LED	2 x 황색, 2 x 녹색
조명부		850 nm, 적외선
외부광선에 대한 내구성	[klx]	8 (측정 정확성 및 반복성이 감소되어 최대 100 klx 까지 가능)
트리거		외부; IEC 61131-2 type 3을 준수한 24 V PNP / NPN
스위칭 입력		2 (설정가능), IEC 61131-2 type 3을 준수한 24 V PNP / NPN
스위칭 출력 디지털		3 (설정가능), IEC 61131-2를 준수한 24 V PNP / NPN
스위칭 출력 아날로그		1 (전류 출력 4...20mA 또는 전압 출력 0...10V로 설정 가능)
파라메터 세팅 인터페이스 이더넷		10 Base-T /100 Base-TX
파라메터 세팅 옵션		PC / notebook을 통함
치수 (H, W, D)	[mm]	72 x 67.1 x 95

액세서리

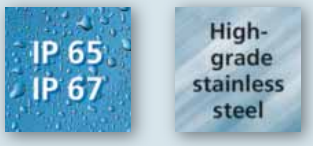
디자인	설명	주문번호
마운팅 액세서리		
	O3D를 위한 마운팅 세트	**E3D301**
	냉각 요소	**E3D302**
	더블 냉각 요소	**E3D304**
	열전도체	**E3D303**
접속 기술		
	이더넷, 크로스오버 패치 케이블, 2 m, PVC 케이블, M12 / RJ45	**E11898**
	이더넷, 점퍼 케이블, 2 m, PVC 케이블, M12 / M12	**E21138**
	소켓, M12, 2 m 흑색, PUR 케이블, 8극	**E11950**

TOP PRODUCT

획일화된 패키지의 디팔레타이징이 간편해짐

3D 센서

- 전체 레이어 또는 개별적인 패키지의 디팔레타이징
- 슬립 시트 감지
- 나머지 항목 계산
- 통합된 충돌 회피
- 로봇 카메라 좌표의 자동 보정
- 경제적이며 및 인체 공학적임



물류 프로세스 최적화

예를 들어 골판지 상자, 상자, 외부 포장 또는 컨테이너와 같은 동일한 크기 패키지의 자동 디팔레타이징은 동적 공급에 의한 물류 프로세스를 최적화합니다.

3D 센서는 변위된 부하를 감지하고 디팔레타이징 시스템으로 부정확한 위치를 호환해 줍니다. 위치 표시는 팔레타이징 패턴과 무관하게 전체 레이어 또는 개별적인 패키지의 완전 자동 디팔레타이징을 허용합니다. 이더넷 프로세스 인터페이스는 로봇 제어용 데이터 외에도 자재 및 창고 관리 소프트웨어에 대한 정보를 제공합니다.

자동화된 디팔레타이징 시스템은 경제적인 툴을 통해 성능을 명백하게 향상시키고 인체 공학적으로 최적화된 작업 환경으로 인하여 직원들의 부담을 감소시킵니다.

센서 타입	하우징 재질	전면 창 재질 / LED 윈도	보호등급, 보호클래스	조리개 각도 [°]	최대 시야 필드 크기 [m]	주문번호
PMD 3D 센서류 · O3D 타입 · M12 커넥터						
PMD 3D ToF 칩	알루미늄	Gorilla glass / 폴리아미드	IP 65, IP67 / III	40 x 30	2.61 x 3.47	**O3D300**
PMD 3D ToF 칩	알루미늄	Gorilla glass / 폴리아미드	IP 65, IP67 / III	60 x 45	3.75 x 5.00	**O3D302**
PMD 3D ToF 칩	스텐레스	PMMA / 폴리아미드	IP 65, IP 67, IP 69K / III	40 x 30	2.61 x 3.47	**O3D310**
PMD 3D ToF 칩	스텐레스	PMMA / 폴리아미드	IP 65, IP 67, IP 69K / III	60 x 45	3.75 x 5.00	**O3D312**

기술 데이터 디팔레타이징 시스템

동작거리	[m]	0.5...6
물체 타입		닫힌 사각형 물체
최소 물체 크기	[mm]	50 x 50 x 50 (최소 작동 거리의 경우)
전형적인 정확성 물체 위치	[mm]	± 15
회전 각도를 위한 전형적인 정확성	[°]	± 3
샘플링 레이트 / 스위칭 주파수	[Hz]	1

액세서리

디자인	설명	주문번호
마운팅 액세서리		
	O3D를 위한 마운팅 세트	**E3D301**
	감세 장치	**E3D302**
	더블 냉각 요소	**E3D304**
	열전도체	**E3D303**
접속 기술		
	이더넷, 크로스오버 패치 케이블, 2 m, PVC 케이블, M12 / RJ45	**E11898**
	이더넷, 점퍼 케이블, 2 m, PVC 케이블, M12 / M12	**E21138**
	소켓, M12, 2 m 흑색, PUR 케이블, 8극	**E11950**

상세 기술 데이터

동작전압	[V DC]	20.4...28.8
전류 소모	[mA]	<2400 피크 전류 펄스됨; typ. 평균값 420
정격전류 (스위칭 출력을 통함)	[mA]	100
쇼트 방지, 펄스		•
과부하 방지		•
주변온도	[°C]	-10...50
실제 칩 해상도		25,000 / 100,000
결과 해상도		176 x 132 픽셀
기능 디스플레이	LED	2 x 황색, 2 x 녹색
조명부		850 nm, 적외선
외부 조명에 대한 내구성	[klx]	8 (측정 정확도와 반복성이 감소되어 최대 100 klx까지 가능)
트리거		외부; IEC 61131-2 type 3을 준수한 24 V PNP / NPN
스위칭 입력		2 (설정가능), IEC 61131-2 type 3이 준수된 24 V PNP / NPN
스위칭 출력 디지털		3 (설정가능), IEC 61131-2 를 준수한 24 V PNP / NPN
스위칭 출력 아날로그		1 (전류 출력 4 ... 20 mA 또는 전압 출력 0 ... 10V로 구성 가능)
파라메터 세팅 인터페이스 이더넷		10 Base-T /100 Base-TX
가능한 파라메터 세팅		PC / notebook을 통함
치수 (H, W, D)	[mm]	72 x 67.1 x 95

LED dome – 올바른 조명이 이를 가능하게 합니다

Dome 조명부 내부 조명부

조명부

- 4가지 상이한 색상으로 균일한 광선
- 선택 가능한 두 가지 색상 조합 : 흰색 / 적외선 또는 청록색 / 적색
- 두 개의 조명 영역 크기
- 네개 조명 세그먼트는 별도로 제어될 수 있습니다.
- 4 배의 밝기로 영구 조명 또는 펄스 작동
- 외부 컨트롤 유닛 불필요

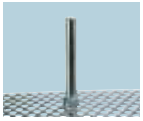
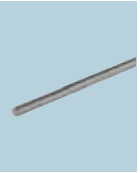
어플리케이션

알루미늄 백, 블리스터 패키지 또는 인쇄, 도트 피 닝 (die-peened) 또는 천공된 코드를 보유한 곡선형 금속 표면과 같은 많은 물체에는 어려운 반사 특성이 지적됩니다. 돔 조명은 개선방안을 제공합니다. 통합된 LED는 하단에서 dome으로 방출됩니다. Dome 아래에서의 확산 반사로 인하여 구름낀 날에 밝은 조건과 비슷하게 균일한 표면을 나타냅니다.

그러나 표준 조명을 사용하는 경우, 물체에 직접 반사되어 구름이 없는 날에 햇빛이 반사되는 것과 비슷한 헐레이션 (hot spot)이 발생할 수 있습니다. 균일한 조명으로 복잡한 모양을 가진 반사 물체의 경우에도 신뢰성있는 모니터링 또는 식별 결과가 보장됩니다. 밝은 색상 및 4개의 조명 세그멘트로 푸시버튼 모듈 또는 외부를 통한 선택이 가능합니다.

타입	라이트 스팟 지름 [Ø mm]	길이 [mm]	너비 [mm]	높이 [mm]	동작 원리	밝은 색상	주문번호
M12 커넥터							
LED	80	136	193	75	간접조명	흰색 / 적외선	**O2D930**
	80	136	193	75	간접조명	청록색 / 적색	**O2D931**
	130	197	257	107	간접조명	흰색 / 적외선	**O2D932**
	130	197	257	107	간접조명	청록색 / 적색	**O2D933**

액세서리

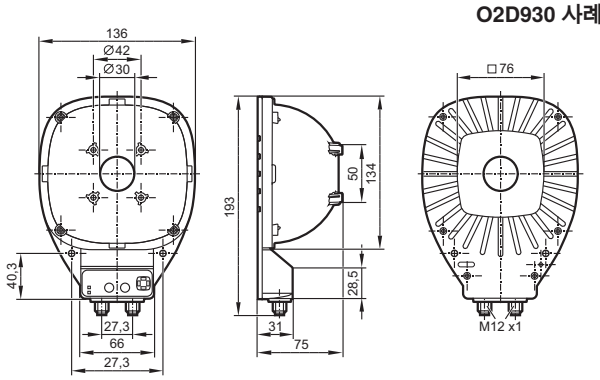
타입	설명	주문번호
마운팅 액세서리		
	마운팅 세트	**E2D117**
	Ø 12 mm인 마운팅 로드용 클램프, 스텐레스	**E21110**
	클램프용 연결 피스, 스텐레스	**E21076**
	알루미늄 프로파일 마운팅을 위한 큐브타입, M10 스레드, 다이캐스트 아연	**E20951**
	로드, 100 mm, Ø 12 mm, M10 스레드, 스텐레스	**E20938**
	로드, 150 mm, Ø 12 mm, 스텐레스	**E21111**
	로드, 200 mm, Ø 12 mm, 스텐레스	**E21112**
	로드, 300 mm, Ø 12 mm, 스텐레스	**E21113**
접속 기술		
	소켓, M12, 2 m 흑색, PUR 케이블, 5극	**EVC070**
	소켓, M12, 2 m 흑색, PUR 케이블, 8극	**E11950**

상세 기술 데이터

동작전압	[V DC]	24 ± 10 %
최대 플래쉬 주파수	[Hz]	310
트리거		외부, 24 V PNP
과부하 방지		•
보호등급, 보호클래스		IP65, III
주변온도	[°C]	-10...40
동작 상태 표시		
	작동 LED	녹색
	조명된 상태 LED	적색
하우징 재질		알루미늄, ABS

치수

O2D930 사례



All at sea? DNV-GL 인증서를 보유한 압력, 온도, 레벨 그리고 유량센서

압력, 온도, 레벨 그리고 유량센서

- **선박 어플리케이션용 DNV-GL 인증서**
- **압력 트랜스미터, 수중 압력 트랜스미터 및 디스플레이를 보유한 센서**
- **온도 트랜스미터**
- **프로그래밍 가능한 스위칭 출력을 갖춘 유량 센서**
- **포인트 레벨 검출용 센서**

TYPE APPROVED PRODUCT DNV·GL MARITIME

Vibration and shock resistant

IP 67 IP 68 IP 69 K

극한의 조건에서도 작동 신뢰성을 제공합니다.

새로운 DMV-GL 인증서는 입증된 ifm의 유체 센서가 이제 해상 어플리케이션에도 사용될 수 있음을 의미합니다. 인증된 구성요소는 사용자가 선박 및 공장 인증으로 제약요소를 극복할 수 있도록 도와줍니다.

센서는 컴팩트하고 견고한 디자인으로 구별되며 따라서 유압 장치와 같이 까다로운 어플리케이션에 이상적입니다. ifm은 또한 5 년 보증을 제공합니다.

압력

상대 압력의 측정범위 [bar]	P과부하 최대 [bar]	P버스트 (burst) 최소 [bar]	주문번호	주문번호
출력기능 4...20 mA, G 1/4			**Out 핀 2**	**Out 핀 3**
0...6 에서 0...600 까지	15...1200	200...2400	**PT54xx**	**PT53xx**
출력 기능 4...20 mA, 1/4 NPT			**Out 핀 2**	**Out 핀 3**
0...6 에서 0...600 까지	15...1200	200...2400	**PT24xx**	–

디스플레이를 보유한 압력센서

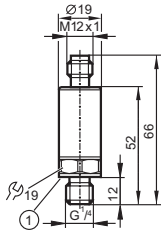
상대 압력의 측정범위 [bar]	P과부하 최대 [bar]	P버스트 (burst) 최소 [bar]	주문번호	주문번호
2 x NO/NC 또는 1x NO/NC + 아날로그, IO-Link, FKM 씰(seal)			**G 1/4**	**G 1/4 A**
0...0.25 에서 0...600 까지	6...800	30...2500	**PN207x PN209x PN216x**	**PN25xx**
2 x NO/NC 또는 1x NO/NC + 아날로그, IO-Link, FKM 씰(seal)			**1/4 NPT**	**1/4 NPT A**
0...6 에서 0...600 까지	15...1200	200...2400	**PN227x PN229x**	**PN26xx**
2 x NO/NC 또는 1x NO/NC + 아날로그, IO-Link, EPDM 씰(seal), 세라믹 측정 셀			**G 1/4**	**G 1/4 A**
0...1 에서 0...250 까지	20...500	50...1200	**PE20xx**	**PE25xx**

수중 압력 트랜스미터

상대 압력의 측정범위 [bar]	P과부하 최대 [bar]	P버스트 (burst) 최소 [bar]	주문번호
출력기능 4...20 mA, ATEX 인증서			
0...0.25 에서 0...1 까지	2	2.4	**PS3xxA**

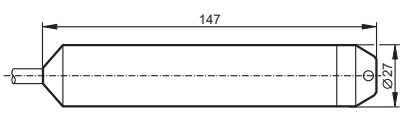
치수

PT5415 사례



1) 씰 (seal)

PS308A 사례



유량센서

세팅범위 [cm/s]	명목 길이 [mm]	압력정격 [bar]	주문번호
출력 기능 2 x NO / NC PNP, M18 x 1.5			
3...300	45	300	**SI0521**

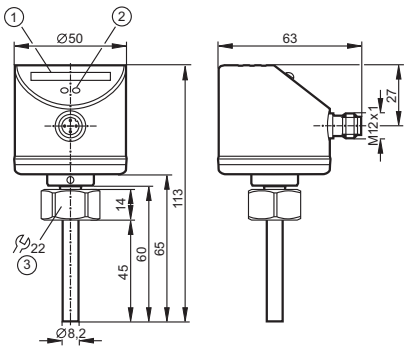
온도 트랜스미터

명목 길이 [mm]	프로세스 커넥션	주문번호 공장설정상태	
출력기능 4...20 mA, 스케일링 가능, IO-Link		**-50...150 °C**	**0...100 °C**
30...150	G 1/2	**TA24x5**	**TA24x7**
25...150	G 1/4	**TA21x5**	–
출력기능 4...20 mA, 스케일링 가능, IO-Link		**0...300 °F**	
30...150	1/2 NPT	**TA23x3**	–
25...150	1/4 NPT	**TA26x3**	–

레벨센서

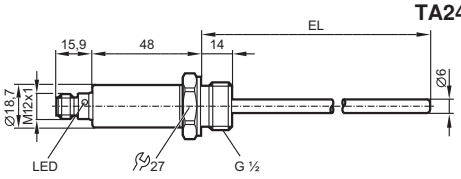
프로세스 커넥션	프로브 길이 [mm]	주문번호	
2 x NO/NC, IO-Link		**물**	**오일**
G 1/2	12	**LMC100**	**LMC110**
G 1/2	21	**LMC400**	**LMC410**
1/2 NPT	34	**LMC500**	**LMC510**

SI0521 사례



1) LED bar 디스플레이
2) Set 버튼
3) 조임토크 25 Nm

TA2405 사례



IO-Link 센서로부터 프로세스 값을 한눈에

IO-Link 마스터 디스플레이

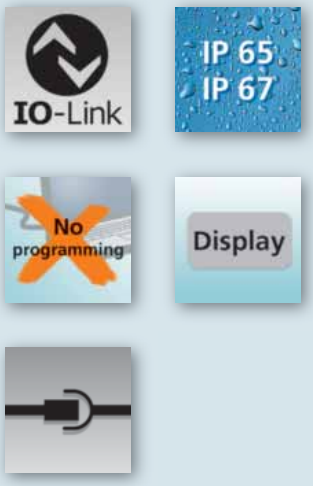
마스터에 연결된 센서의 모든 프로세스 값의 가시화

포로세스 값의 자동 검색 - plug & play

네개 프로세스 값에 대한 귀하의 즐겨보기가 세팅될 수 있음

IO-Link 마스터의 IP 어드레스 세팅

4 및 8 포트를 보유한 ifm의 IO-Link 마스터를 지원함



프로세스 값을 한눈에

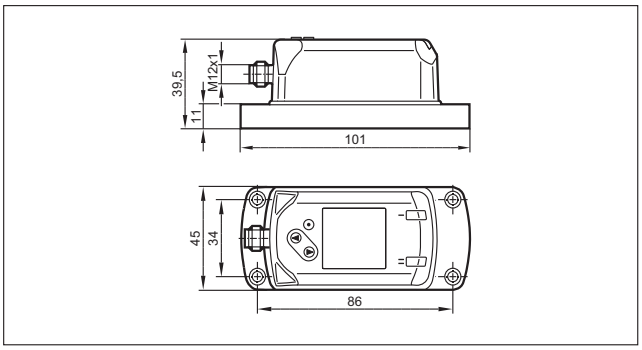
디스플레이는 디스플레이를 보유하지 않은 센서 프로세스 값, 엑세스가 어렵거나 설치 후 어플리케이션으로 인해 볼 수 없거나 보이지 않는 센서 프로세스 값을 표시하는 데 탁월한 선택입니다. 즉, 가시화와 무관하게 이상적인 측정 포인트가 사용될 수 있습니다.

Plug & play

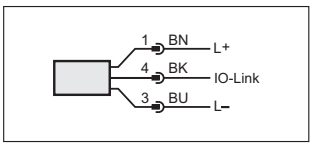
E30443 IO-Link 마스터 디스플레이는 4 또는 8 포트를 보유한 ifm IO-Link 마스터의 한 포트에 간단히 연결됩니다. 디스플레이는 동일한 마스터에 연결된 센서를 감지하고 처음 네 포트의 주요 프로세스값을 자동으로 표시합니다.

각 센서와 이 프로세스 값은 누름버튼으로 개별적으로 시각화 할 수도 있습니다. 또한, 요청된 프로세스 값을 보유한 즐겨찾기가 생성될 수 있습니다. 또한, 사용자는 마스터의 디스플레이 및 IP 어드레스를 쉽고 신뢰성있게 구성할 수 있습니다.

치수



배선도



E30443

액세서리

타입	설명	주문번호
	DIN 레일 클립, PA; 스텐레스 (304 / 1.4567)	E30429

접속 기술

타입	설명	주문번호
	점퍼, M12, 1 m, 흑색, PUR 케이블	EVC042
	점퍼, M12, 2 m, 흑색, PUR 케이블	EVC043
	점퍼, M12, 3 m, 흑색, PUR 케이블	EVC102
	점퍼, M12, 5 m, 흑색, PUR 케이블	EVC044
	점퍼, M12, 10 m, 흑색, PUR 케이블	EVC493

해상도 픽셀	디스플레이 유형	디스플레이 조명	주문번호
IO-Link 마스터 디스플레이 · 마스터에 연결 · 디스플레이는 마스터에 연결된 센서의 모든 프로세스 값을 표시합니다.			
128 x 128	1.44” TFT	LED	**E30443**

사용가능한 다른 IO-Link 디스플레이

해상도 픽셀	디스플레이 타입	디스플레이 조명	주문번호
IO-Link 디스플레이 · 마스터에 연결 · 컨트롤러에 표시된 값 지정			
128 x 128	1.44” TFT	LED	**E30391**
IO-Link 인라인 디스플레이 · 마스터와 센서 간의 연결 · 연결된 센서의 값 가시화			
128 x 128	1.44” TFT	LED	**E30430**

기술 자료

IO-Link 디스플레이		
동작전압	[V DC]	18...30
전류 소모	[mA]	< 47
보호등급 / 보호클래스		IP 65, IP67 / III
양극성 전환 방지		•
커뮤니케이션 인터페이스 IO-Link 디바이스 전송 타입 IO-Link 수정버전 SDCI 표준		 COM2 (38.4 kbaud) 1.1 IEC 61131-9
주변온도	[°C]	0...60
EMC		EN 61000-6-2 EN 61000-6-4
충격 내구성	[g]	20 (11 ms)
진동내구성	[g]	20 (10...50 Hz)
하우징 재질		스텐레스 (303 / 1.4305); PC; PBT-GF 30; PPS; PA 6.6; FKM
접속		M12 접속

IO-Link 및 4...20 mA로 위생영역 어플리케이션을 위한 압력 트랜스미터

TOP PRODUCT

압력센서

0.2 % 정확성

장기 안정성이 우수한 과부하 방지 세라믹 정전용량형 측정셀

공장인증서 무료 다운로드

이중 벽과 블라인드 피팅이 있는 탱크에 쉽게 설치할 수 있도록 해 주는 후면 육각 너트

티치 버튼 또는 IO-Link를 통한 제로 포인트 캘리브레이션

IP 67
IP 68
IP 69 K

IO-Link

EHEDG

FDA

3A

EC 1935/2004

높은 정확성

새로운 PM 타입 압력 트랜스미터는 총 정확도가 0.2 %입니다. 또한, 빠른 온도 변화 (예 : CIP / SIP 프로세스)로 온도 보상이 상당히 향상되었습니다. 따라서 본 센서는 모든 일반적인 식품 어플리케이션에 적합합니다.

무료 공장 인증서

PM 압력센서에 관한 모든 공장 인증서는 **factory-certificate.ifm** 에서 무료로 다운로드 할 수 있습니다. 이를 통해 센서구매후 쉽게 액세스 할 수 있습니다.

유연한 조립

ifm은 모든 일반적인 프로세스 연결 (예: 용접 어댑터, Tri Clamp, Varivent 등)을 어댑터 나사산 G1 씰링 콘 및 PM 압력 센서의 G1 Aseptoflex Vario를 위한 액세서리로서 제공합니다.

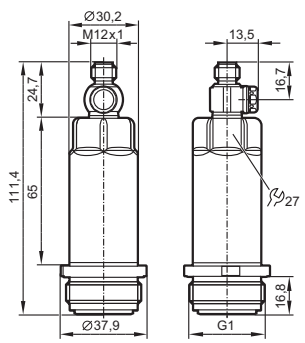
공장설정상태 측정 범위 [bar]	상대 압력의 측정범위 [bar]	P과부하 최대 [bar]	주문번호
G1 씰링 콘, 4...20 mA, IO-Link			
0...100	-1...100	200	**PM1602**
0...25	-1...25	100	**PM1603**
0...16	-1...16	75	**PM1614**
0...10	-1...10	50	**PM1604**
0...6	-1...6	30	**PM1615**
0...4	-1...4	30	**PM1605**
0...2.5	-0.125...2.5	20	**PM1606**
0...1.6	-0.1...1.6	15	**PM1617**
0...1	-0.05...1	10	**PM1607**
-1...1	-1...1	10	**PM1609**
0...0.25	-0.0125...0.25	10	**PM1608**
0...0.1	-0.005...0.1	4	**PM1689**
Aseptoflex Vario, 4...20 mA, IO-Link			
0...25	-1...25	100	**PM1703**
0...16	-1...16	75	**PM1714**
0...10	-1...10	50	**PM1704**
0...6	-1...6	30	**PM1715**
0...4	-1...4	30	**PM1705**
0...2.5	-0.125...2.5	20	**PM1706**
0...1.6	-0.1...1.6	15	**PM1717**
0...1	-0.05...1	10	**PM1707**
-1...1	-1...1	10	**PM1709**
0...0.25	-0.0125...0.25	10	**PM1708**
0...0.1	-0.005...0.1	4	**PM1789**

접속 기술

타입	설명	주문번호
	소켓, M12, 4극, 5 m, 회색, MPPE 케이블	**EVF001**
	소켓, M12, 4극, 10 m, 회색, MPPE 케이블	**EVF002**
	소켓, M12, 4극, 5 m, 회색, MPPE 케이블	**EVF004**
	소켓, M12, 4극, 10 m, 회색, MPPE 케이블	**EVF005**

치수

PM1707 사례



공통 기술 데이터				
동작전압	[V DC]	18...30		
양극성 전환 방지		•		
스텝 반응시간 아날로그 출력	[ms]	30 (2L) / 7 (3L)		
			PM1x89	PM1602
정확성 / 편차 (간격 % 표시)				
한계값 세팅 (LS), 히스테리시스, 비 반복성을 위한 비 선형성을 포함한 특성 편차 (DIN EN 61298-2 준수)		< ± 0.2	< ± 0.5	< ± 0.5
반복성		< ± 0.1	< ± 0.1	< ± 0.1
장기 견고성		< ± 0.1	< ± 0.1	< ± 0.1
0...70°C의 온도 범위 (10 K 마다 스팬의 % 표시)에서 온도 계수(TEMPCO)				
제로의 TEMPCO		< ± 0.05	< ± 0.1	< ± 0.2
스팬의 TEMPCO		< ± 0.15	< ± 0.2	< ± 0.2
매체온도	[°C]	-25...125 (150 max. 1h)		
보호등급		IP 67 / IP 68 / IP 69K		
매체와의 접촉시 재질		세라믹 99.9 %, PTFE, 스텐레스 (1.4435 / 316L)		
통신 인터페이스		IO-Link 1.1 COM2 슬레이브; 38.4 kbaud		

액세서리

타입	설명	주문번호
	티치 버튼, 스텐레스 (1.4404 / 316L); PA; FFKM; PBT	**E30425**
	O 링을 보유한 Aseptoflex Vario 어댑터 클램프 1-1.5“, ISO 2852, 스텐레스 (1.4435 / 316L)	**E33201**
	O 링을 보유한 용접 어댑터 Ø 60 mm, 스텐레스 (1.4435 / 316L)	**E30150**
	IO-Link 센서와 액추에이터의 online 및 offline 파라메터 세팅을 위한 LR DEVICE (USB 플래쉬 드라이브로 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**
	파라메터 세팅과 제품 분석을 위한 USB IO-Link 마스터. 지원되는 통신프로토콜: IO-Link (4.8, 38.4 및 230 kBit/s)	**E30390**

수성매체용 압력센서

압력센서

- **침수부품: 세라믹, EPDM 및 고품질 스텐레스**
- **해상 어플리케이션용 DNV-GL 인증서**
- **견고한 세라믹 측정 셀**
- **회전 가능한 프로세스 연결**
- **프로그래밍 가능한 적색 / 녹색 디스플레이**

TYPE APPROVED PRODUCT DNV·GL MARITIME

Vibration and shock resistant

IP 65 IP 67

IO-Link

어플리케이션

입증된 압력 센서를 기반으로 ifm은 특수 어플리케이션 버전을 제공합니다. 새로운 PE2 압력 센서 제품군은 침수부품 (세라믹, EPDM, 스텐레스)에 사용되는 재질로 인해 수성기반 매체에 이상적입니다.

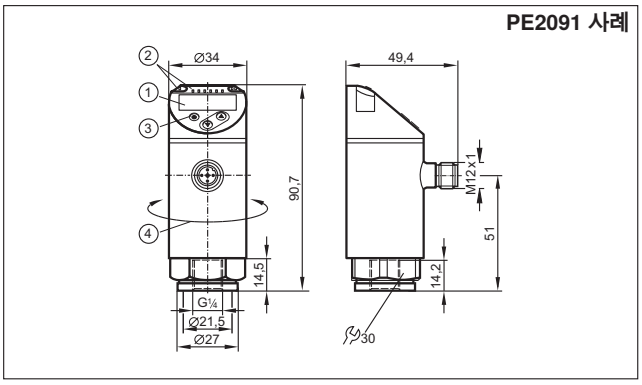
또한 냉동 기술의 암모니아 회로와 식품 산업의 세척제 및 기타 2 차 프로세스 모니터링이 있습니다. PE2 제품군은 EPDM 셀 씰링으로 인해 오일 및 유성 매체에 적합하지 않습니다.

견고한 측정셀

세라믹 측정 셀은 캐비테이션의 경우에도 우수한 과부하 보호를 보장하며 매체에 대한 높은 내구성을 보장합니다.

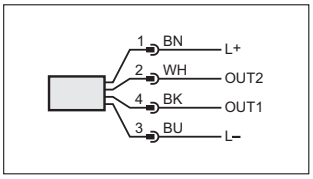
치수

PE2091 사례



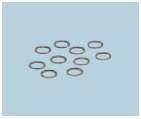
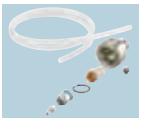
1) 4 자리 영문 숫자 디스플레이 / 교대 표시 (적색 및 녹색)
2) LED (디스플레이 유닛 / 스위칭 상태)
3) 프로그래밍 버튼
4) 345 °로 회전 가능한 하우징의 상단부

배선도



OUT1: 스위칭 출력 또는 IO-Link
OUT2: DIN EN 60947-5-6을 준수한 스위칭 출력 색상

액세서리

디자인	설명	주문번호
	외부 나사용 EPDM 씰(seal)	**E30442**
	앵글 브래킷	**E30421**
	보호용 커버	**E30420**
	통풍기 커버	**E30432**
	파라메터 세팅과 제품 분석을 위한 USB IO-Link 마스터. 지원되는 통신프로토콜: IO-Link (4.8, 38.4 및 230 Kbits/s)	**E30390**
	IO-Link 센서와 액추에이터의 online 및 offline 파라메터 세팅을 위한 LR DEVICE (USB 플래쉬 드라이브로 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**

상대 압력의 측정범위 [bar]	P과부하 최대 [bar]	P버스트 (burst) 최소 [bar]	주문번호	주문번호
출력기능 2 x NO/NC 또는 1x NO/NC + 아날로그, IO-Link			**G 1/4**	**G 1/4 male**
0...250	500	1200	**PE2091**	**PE2591**
0...100	300	650	**PE2092**	**PE2592**
0...25	150	350	**PE2093**	**PE2593**
0...10	75	150	**PE2094**	**PE2594**
0...2.5	20	50	**PE2096**	**PE2596**
-1...1	20	50	**PE2099**	**PE2599**

공통 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	18...30
정격전류	[mA]	250

정확성 / 편차	
(스팬 %) 턴다운 (turn down) 1:1	
스위칭 포인트 정확성	< ± 0.4
선형성 오류	< ± 0.25 (BFSL) < ± 0.5 (LS)
반복성	< ± 0.1
장기 견고성	< ± 0.05
25...80 °C의 온도 범위에서 온도 계수 (TEMPCO) (10 K 마다 스팬의 % 표시)	
제로의 최대 TEMPCO	< ± 0.2
스팬의 최대 온도계수 (TEMPCO)	< ± 0.2

스위칭 주파수	[Hz]	≤ 500
매체 온도	[°C]	-25...80
충격 내구성	[g]	50
진동내구성	[g]	20
매체와의 접촉시 재질		고품질 스텐레스 (1.4404 / 316L) Al2O3 (세라믹), EPDM)
통신 인터페이스		IO-Link 1.1 COM2 슬레이브; 38.4 kbaud

접속 기술

디자인	설명	주문번호
	소켓, M12, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC001**
	소켓, M12, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC002**
	소켓, M12, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC004**
	소켓, M12, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC005**

메카트로닉 유량 센서 – 특히 오일용

유량 센서 / 유량계

- 최적의 측정 결과를 위하여 오일에 맞게 조정
- 200 l/min 까지의 유량에 사용 가능
- 통합된 온도 측정 및 보상
- 최대 100 bar의 압력 내구성
- 전환 손실없이 측정 값 전송 및 IO-Link를 통한 쉬운 세팅
- 파이프의 유입구 (inlet)와 배출구 (outlet) 길이설정이 필요하지 않음

어플리케이션

상이한 매체는 서로 다른 센서 특성을 필요로 합니다. 특히 오일 용으로 설계된 새로운 메카트로닉스 유량 센서를 통해 ifm은 어플리케이션의 정확성, 속도 및 적응성에 대한 완벽한 조화를 제공합니다. 이것은 또한 경제적 효율성을 증가시킵니다.

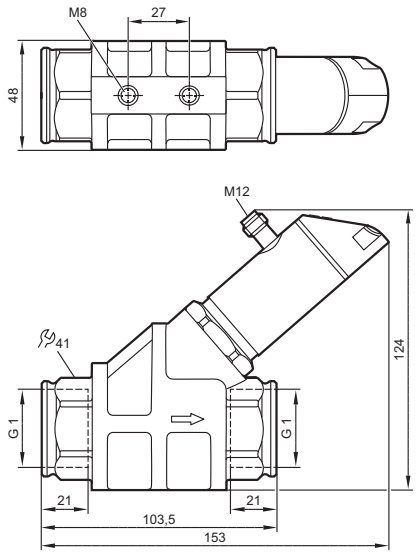
고성능

생산 과정에서 수행되는 복잡한 조정과 오일 고유의 기계 부품 사용으로 인해 새로운 센서는 선택된 오일 곡선에 대해 정확한 측정값을 제공할뿐만 아니라, 또한 통합된 온도 보상으로 구별됩니다. ifm은 또한 특정 오일 점도에 맞게 개별적으로 디자인된 특수 장치를 제공합니다.

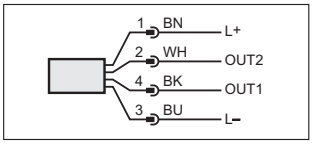
프로세스 접속 그리고 압력 정격	주문번호	주문번호	주문번호	주문번호	주문번호	주문번호
	G 3/4 – PN 100			G 1 – PN 100		G 1 1/2 – PN 63
l/min 에서의 최대 유량	15	25	50	50	100	200
ISO VG – 10 cSt	SB1232	SB1233	SB1234	–	SB1246	SB1257
ISO VG – 46 cSt	SB2232	SB2233	SB2234	–	SB2246	SB2257
ISO VG – 68 cSt	SB3232	SB3233	–	SB3244	SB3246	SB3257

치수

SB2246 사례:



배선도



OUT1:
- 스위칭 출력 유량 모니터링
- 스위칭 출력 온도 모니터링
- 주파수 출력 유량 모니터링
- 주파수 출력 온도 모니터링
- IO-Link

OUT2:
- 스위칭 출력 유량 모니터링
- 스위칭 출력 온도 모니터링
- 아날로그 출력 유량
- 아날로그 출력 온도

DIN EN 60947-5-2을 준수한 색상

공통 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	18...30
전류 소모	[mA]	< 50
유량 측정 정확성		최종값의 ±5 %
정확성 온도 측정		3 K (25 °C; Q > 1 l/min)
매체온도	[°C]	100 까지
보호등급, 보호클래스		IP 65 / IP 67, III
출력 1		IO-Link, 스위칭 출력, 주파수 출력 유량 / 온도
출력 2		스위칭 출력, , 아날로그 출력 4...20 mA 유량 / 온도

* Q > 4 l/min, 매체 및 주변온도 +22 °C ± 4 K

액세서리

설치

타입	설명	주문번호
	라벨 태그, PA	E30422
	보호용 커버, PP	E30420
	메카트로닉 유량센서를 위한 마운팅 플레이트	EM0012
	파라메터 세팅과 제품 분석을 위한 USB IO-Link 마스터. 지원되는 통신프로토콜: IO-Link (4.8, 38.4 및 230 kBit/s)	E30390

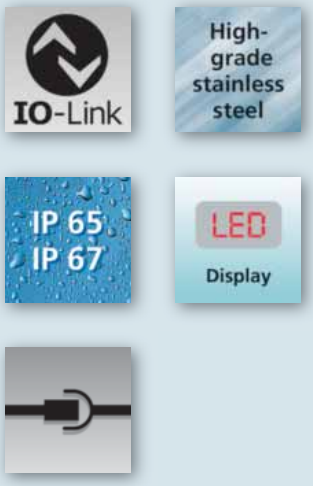
접속 기술

	소켓, M12, 2 m, 흑색, PUR 케이블	EVC001
	소켓, M12, 5 m, 흑색, PUR 케이블	EVC002
	소켓, M12, 2 m, 흑색, PUR 케이블	EVC004
	소켓, M12, 5 m, 흑색, PUR 케이블	EVC005

용액 및 가스용 열량 유량계

유량 센서 / 유량계

- **물, 오일, 글리콜 및 공기용으로 최적화**
- **빠른 응답 시간 및 통합된 온도 측정**
- **프로세스 값에 대한 적색 / 녹색 색상 변경**
- **15...400 mm의 내부 파이프 직경 선택가능**
- **프로세스 접속은 최적의 정렬을 위하여 회전될 수 있음**



측정기술

SA 볼륨 유량 센서는 열량 측정 원리를 사용하여 작동합니다. 하나의 열원 뿐만아니라 측정 요소 또한 측정 팁에 위치합니다. 흐르는 매체가 열에너지를 흡수하고 멀리하는 물리적인 효과가 사용됩니다. 여기에서 나오는 온도변화 결과가 유량의 기준이 됩니다.

디바이스 기능

새로운 SA 타입 센서는 심지어 큰 내부 파이프 직경 최대 400 mm 까지의 유량 및 온도를 검출 및 측정하기 위하여 디자인 되었습니다.

디바이스의 일련 번호는 명확한 트레이서빌리티를 가능하게 합니다.

따라서 다양한 어플리케이션에 적용됩니다. 스위칭 출력, 아날로그 신호와 IO-Link는 신호의 이후 공정을 위한 다양한 옵션을 제공합니다. 이는 사용자가 Industry 4.0에 대하여 최상으로 준비가 되어 있음을 의미합니다.

타입	측정 범위 액체 / 가스 [cm/s]	매체온도 [°C]	압력 내구성 [bar]	반응시간 [s]	프로브 길이 [mm]	주문번호
출력 시그널: 스위칭 시그널; 아날로그 시그널; 주파수 시그널: IO-Link; (설정가능)						
M18	5...300 / 200...10000	-20...90	100	0.5	45	**SA5000**
프로그레시브 링	5...300 / 200...10000	-20...100	50	0.5	100	**SA4100**
프로그레시브 링	5...300 / 200...10000	-20...100	50	0.5	200	**SA4300**
G 1/2	5...300 / 200...10000	-20...90	100	0,5	19.2	**SA2000**
출력기능 2 x 아날로그 출력 4...20 mA; (확장가능)						
G 1/2	5...300 / 200...10000	-20...90	100	0.5	19.2	**SA2004**
M18	5...300 / 200...10000	-20...90	100	0.5	45	**SA5004**
프로그레시브 링	5...300 / 200...10000	-20...100	50	0.5	100	**SA4104**
프로그레시브 링	5...300 / 200...10000	-20...100	50	0.5	200	**SA4304**

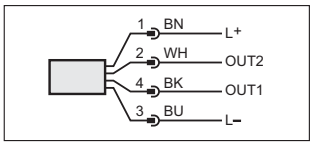
액세서리

타입	설명	주문번호
	파라메터 세팅과 제품분석을 위한 USB IO Link. 지원되는 통신프로토콜: IO-Link (4.8, 38.4 및 230 Kbits/s)	**E30390**
	프로그레시브 링 피팅 G 1/2, 플랫 씰	**E40258**
	프로그레시브 링 피팅 G 1/4, 플랫 씰	**E40259**
	프로그레시브 링 피팅 G 3/4, 플랫 씰	**E40260**
	프로그레시브 링 피팅 1/2 NPT	**E40261**
	프로그레시브 링 피팅 1/4 NPT	**E40262**
	프로그레시브 링 피팅 R 1/2	**E40263**
	프로그레시브 링 피팅 R 1/4	**E40264**
	SL 마운팅 어댑터를 위한 프로그레시브 링 피팅	**E40269**
	프로그레시브 링 피팅 G 1/2, 금속 대 금속 씰 (seal)	**E40267**
	프로그레시브 링 피팅 G 3/4, 금속 대 금속 씰 (seal)	**E40268**
	커팅 링을 위한 용접 어댑터	**E40265**
	마운팅 클램프 프로그레시브 링 피팅 E40269	**E40048**
	M12 커넥터를 보유한 유체센서를 위한 보호 커버, 폴리프로필렌 호모폴리머 (Polypropylene homopolymer)	**E30420**
	유량 어댑터	**E40434**

공통 기술 데이터

SA 타입		
동작전압	[V]	18...30 DC
전류 소모	[mA]	< 100
정격전류	[mA]	250
정확성 온도 측정		± 0.3 K
유량 측정 정확성		기준 조건의 경우 ± (7 % MW + 2 % VMR)
보호등급, 보호클래스		IP 65 / IP 67, III
하우징 재질		고품질 스텐레스 (1.4404/316L); PBT-GF 20; PBT-GF 30
접속		M12 커넥터

배선



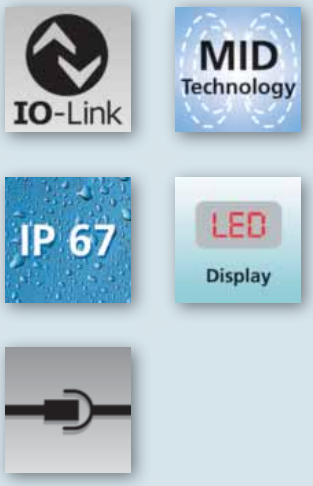
접속 기술

타입	설명	주문번호
	M12 소켓, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC001**
	M12 소켓, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC002**
	M12 소켓, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC004**
	M12 소켓, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC005**
	M12 소켓, 2 m 주황색, PVC 케이블	**EVT064**
	M12 소켓, 5 m 주황색, PVC 케이블	**EVT001**

새로운 MID 유량미터 – 이제 극소량 측정 또한 가능

유량 센서 / 유량계

- **0.005 ...3 l/min 양의 정확한 측정을 위한 효율적인 유량계**
- **높은 정확성, 반복성 및 측정력**
- **20 µs/cm의 전도성 매체에 적합**
- **토탈라이져 기능**
- **4 자릿수 알파벳숫자 LED 디스플레이**



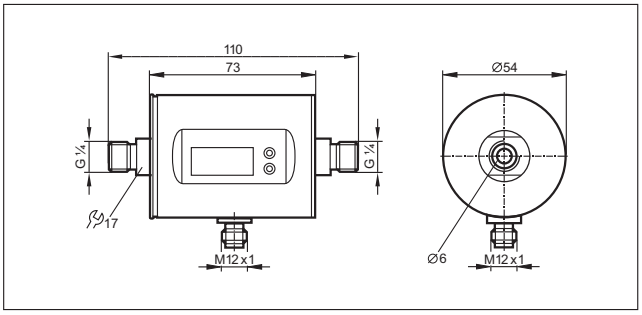
자기 유도 유량계

새로운 SM4 타입 유량계는 패러데이의 유도 법칙에 따라 작동합니다. 자기영역내 파이프를 관통하는 전도체는 유량이나 유속에 비례하는 전압을 생성합니다.

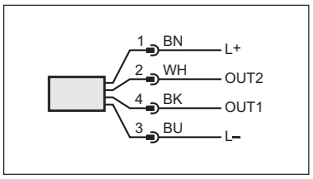
이러한 전압은 전극판을 통하여 검출되고 평가 전자장치에서 변환됩니다. 내마모성 소재는 센서가 여러 매체에 적합함을 의미합니다. 높은 보호등급과 내구성있는 컴팩트한 하우징으로 센서는 어플리케이션에서 뛰어난 성능을 보입니다.

디자인	프로세스 커넥션	측정 레인지 [l/min]	측정 정확도 [최종값의 %]	재질 씰 (seal)	압력정격 [bar]	주문번호
M12 커넥터· 전기적 디자인 DC PNP / NPN · IO Link						
	G 1/4	0.005...3	± (2 % MV + 0.5 % VMR)	FKM	10	**SM4000**
	G 1/4	0.005...3	± (2 % MV + 0.5 % VMR)	EPDM	10	**SM4100**

치수



배선도



OUT1: 4 가지 선택 옵션
- 스위칭 출력 유량 모니터링
- 펄스 출력량 미터
- 신호 출력 프리셋 카운터
- IO-Link

OUT2: 5 가지 선택 옵션
- 스위칭 출력 유량 모니터링
- 스위칭 출력 온도 모니터링
- 아날로그 출력 유량
- 아날로그 출력 온도
- 카운터 리셋 입력

DIN EN 60947-5-6을 준수한 색상

공통 기술 데이터

SM 디자인		
동작전압	[V]	18...30 DC
전류 소모	[mA]	< 80
정격전류	[mA]	200
보호등급, 보호클래스		IP 67, III
매체온도	[°C]	0...60
주변온도	[°C]	-10...60
매체와의 접촉시 재질		고품질 스텐레스 (316L/1.4404); PEEK

액세서리

타입	설명	주문번호
	G 1/2용 어댑터, 고품질 스텐레스 (316L/1.4404)	**E40266**
	고품질 스텐레스 (316L / 1.4404) M12 커넥터가 있는 유닛의 접지 클램프	**E40234**
	파라메터 세팅과 제품 분석을 위한 USB IO-Link 마스터. 지원되는 통신프로토콜: IO-Link (4.8, 38.4 및 230 kBit/s)	**E30390**
	IO-Link 센서를 위한 메모리 플러그, 파라메터 메모리	**E30398**

접속 기술

타입	설명	주문번호
	소켓, M12, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC001**
	소켓, M12, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC002**
	소켓, M12, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC004**
	소켓, M12, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC005**
	소켓, M12, 2 m 주황색, PVC 케이블	**EVT064**
	소켓, M12, 5 m 주황색, PVC 케이블	**EVT001**

TOP PRODUCT

다른 시스템이 고장난 경우 유지보수가 필요없는 레벨 검출

레벨센서

- 시장에서 가장 신뢰성있는 침전물 억제
- 위치에 무관한 독립적이고 유연한 설치
- 견고한 스텐레스 스틸 하우징에 쇼크 및 진동 내구성
- 공장설정으로 간단한 plug & play
- 스위치포인트 세팅에 의한 매체 분별

IO-Link

IP 67
IP 68
IP 69 K

cULus LISTED

High-grade stainless steel

완전한 레벨 제어

LMC 제품군은 예를 들어 공작 기계, 폐수 관리 또는 펌프 건조 방지 등의 레벨을 안정적으로 모니터합니다. 뒤쪽에 있는 나사 옵션을 사용하여 다양한 설치 깊이와 어플리케이션 별 설치가 가능합니다.

모든 매체를 위한 다목적 센서

LMC 센서는 거의 모든 액체 또는 점성 매체 그리고 또한 벌크 재질로 설정할 수 있습니다. 100 °C까지 영구적인 매체 온도 또는 극심한 빌드업도 문제가 되지 않습니다. 독립적으로 설정 할 수 있는 두 개의 스위칭 출력으로 두 매체의 구분이 가능합니다. 파라메터는 IO-Link 및 USB 인터페이스 액세서리 E30390으로 설정될 수 있습니다.

프로세스 커넥션	프로브 길이 [mm]	특징	매체온도 [°C]	주문번호	주문번호
어플리케이션: 물, 수성 매체 / 오일, 오일 기반 매체 M12 커넥터 · 출력 기능 NO / NC 보완				**물**	**오일**
G 1/2	12	–	-25...100	**LMC100**	**LMC110**
G 1/2	21	뒷면 나사	-25...100	**LMC400**	**LMC410**
1/2 NPT	34	–	-25...100	**LMC500**	**LMC510**
1/2 NPT	40	–	-20...100	**LMC502**	**–**

액세서리

타입	설명	주문번호
	용접 어댑터, G 1/2, Ø 26.4 mm	**E43375**
	플랫 씰 (seal), 26.5 x 21.3 x 1.5 mm	**E43376**
	G 1/2 어댑터를 위한 용접 맨드렐 (mandrel), 프로세스 접속 G 1/2A	**E43382**
	어댑터, 프로세스 커넥션 G 1A	**E43383**
	LMC4x0 디자인을 위한 클램프 어댑터, 디자인, Ø 26.9 mm	**E43384**
	커버, Ø 28 mm x 50 mm, 포장 수량 5 개	**E43385**

상세 기술 데이터		
동작전압	[V]	18...30 DC
정격전류	[mA]	100
하우징 재질		스텐레스 (1.4404 / 316L), PEEK; PEI, FKM
매체와의 접촉시 재질		스텐레스 (1.4404 / 316L), PEEK (FPM LMC502의 경우에만 해당)
보호등급		IP 68, IP 69K / III
충격 내구성	[g]	50
진동 내구성	[g]	20
주변온도	[°C]	-25...85
EMC 닫힌 탱크: 열린 탱크:		EN 6100-6-2:2005 EN 6100-6-3:2006 EN 6100-6-4:2006

액세서리 IO-Link

타입	설명	주문번호
	파라메터 세팅과 제품 분석을 위한 USB IO-Link 마스터. 지원되는 통신프로토콜: IO-Link (4.8, 38.4 및 230 Kbits/s)	**E30390**
	IO-Link 센서를 위한 메모리 플러그, 파라메터 메모리	**E30398**
	점퍼 케이블 M12 플러그 / M12 소켓, 0.3m 검정색, PUR 케이블	**E12432**
	IO-Link 센서와 액추에이터의 online 및 offline 파라메터 세팅을 위한 LR DEVICE (USB 플래쉬 드라이브로 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**

LMC400 설치 사례:

파이프에 LMC400 센서를 후면에 설치하면 다양한 설치 깊이가 가능합니다.

TOP PRODUCT

IO-Link 및 LED 파일럿 광선을 보유한 적외선 온도 센서

온도센서

IO-Link, 아날로그 출력 4 ... 20 mA 및 스위칭 출력, 자유롭게 프로그래밍 가능

상이한 타겟 물질에 대한 조정

주변환경의 조명에 대한 최소 민감도의 스크래치 방지 정밀 렌즈

정렬 및 제어를 위한 LED 파일럿 라이트

시뮬레이션 기능: 센서 또는 외부 컨트롤 시그널에 의해 활성화

비접촉식 온도 측정
특히 고온물체 또는 접근하기 어려운 물체, 즉 철강, 플라스틱 또는 유리산업계와 같은 정확한 온도 측정용 입니다. 측정값은 아날로그 출력으로 제공됩니다. 또한 스위칭 출력 및 IO-Link 인터페이스가 제공됩니다.

내장된 LED 파일럿 라이트
파일럿 라이트는 사용자에게 측정 세그먼트의 정확한 위치와 크기를 보여줍니다. 광선은 광택있는 표면에서도 잘 보입니다. LED는 소비 전류가 낮을뿐 아니라 거의 제한없는 수명을 특징으로 합니다.

배치 관련 프로그래밍
통합된 IO-Link 커뮤니케이션 인터페이스 덕분에 파라메터는 제어실로부터 어플리케이션에 동적으로 조정될 수 있습니다. 유닛에 있는 로컬 파라메터 세팅은 필요하지는 않지만 버튼과 디스플레이를 통하여 옵션으로 수행될 수 있습니다.

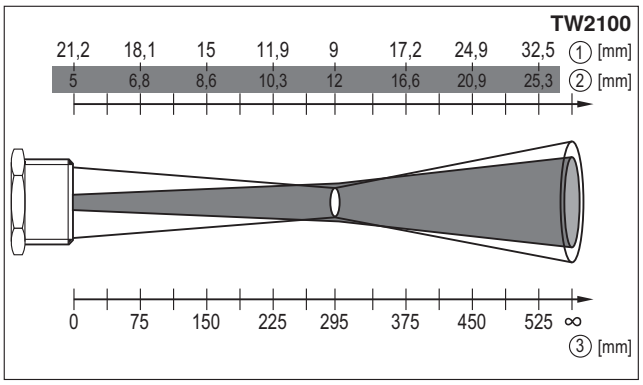
타입	측정범위 [°C]	파장 레인지 [µm]	측정 불확실성 (e = 1, Tu = 23 °C)	LED 파일럿 라이트	반응시간 [ms]	주문번호
M30, 1 x 아날로그, 1 x 스위칭 출력, NO / NC 프로그래밍 가능						
IR 온도 센서	0...1000	8...14	최소 2 K의 경우 측정값의 1 %	–	< 100	**TW2000**
IR 온도 센서	250...1600	1.0...1.7	최소 4 K의 경우 측정값의 0,5 %	–	< 2	**TW2001**
IR 온도 센서	500...2500	0.78...1.06	최소 4 K의 경우 측정값의 0,3 %	–	< 2	**TW2002**
광화이버 및 측정헤드를 보유한 IR 온도센서	300...1600	1.0...1.7	최소 4 K의 경우 측정값의 0,5 %	–	< 2	**TW2011**
IR 온도 센서	0...1000	8...14	최소 2 K의 경우 측정값의 1 %	•	< 100	**TW2100**
IR 온도 센서	250...1600	1.0...1.7	최소 4 K의 경우 측정값의 0,5 %	•	< 2	**TW2101**

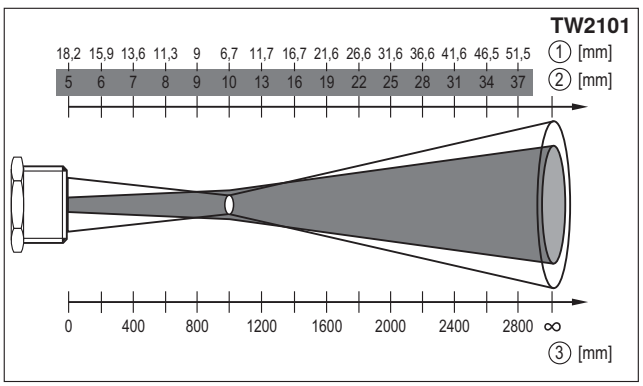
액세서리

타입	설명	주문번호
	에어 퍼지	**E35063**
	쿨링 재킷	**E35068**
	마운팅 브라켓	**E35065**
	보호용 튜브	**E35066**
	열 절연	**E35067**
	파라메터 세팅과 제품 분석을 위한 USB IO-Link 마스터. 지원되는 통신프로토콜: IO-Link (4.8, 38.4 및 230 kBit/s)	**E30390**
	IO-Link 센서와 액추에이터의 online 및 offline 파라메터 세팅을 위한 LR DEVICE (USB 플래쉬 드라이브로 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**
	M12 소켓, 쉴드, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC547**
	M12 소켓, 쉴드, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC548**
	M12 소켓, 쉴드, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC544**
	M12 소켓, 쉴드, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC545**

공통 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	18...32
전류 소모	[mA]	≤ 50
주변온도	[°C]	0...65
보호등급		IP 65
양극성 전환 방지		•
쇼트방지;		•
IO-Link 수정버전		1.1

측정범위 / 거리





1) 측정 세그멘트 직경
2) 직경 LED 파일럿 라이트
3) 측정 거리

200 °C까지의 빠른 위생적인 온도 트랜스미터

온도센서

작은 정격 파이프 지름 및 밀폐 공간에도 적합

매우 빠른 반응시간 < 0,25 / <1시간

무료 3 포인트 공장 인증서 온라인으로 이용 가능

다양한 위생 프로세스 연결 및 프로브 직경 선택 가능

350 mm 까지의 최대 설치 길이

아날로그 및 IO-Link

온도 트랜스미터는 4...20 mA의 아날로그 출력을 보유합니다. 파라메터는 커뮤니케이션 인터페이스로도 사용될 수 있는 통합된 IO-Link 인터페이스를 통하여 세팅됩니다.

정확하고 신속함

TA 온도 센서는 높은 정확도를 제공합니다.
사용자는 **factory-certificate.ifm** 에서 무료로 자신의 센서에 대한 3 포인트 공장 인증서를 다운로드할 수 있습니다. 최대 온도 레인지 이외에 또 다른 혁신은 뛰어난 반응시간입니다. 그러므로 센서는 고도의 정밀도와 신속한 프로세스가 요구되는 모든 위생적 환경에 적합합니다.

투명하고 유연함

LED는 작동에 대한 명확한 준비 신호를 보냅니다. 컴팩트한 디자인, 통합된 프로세스 연결, 다양한 프로브 길이 및 직경 (Ø 3 mm, Ø 6 mm)은 쉽고 유연한 설치를 가능하게합니다.

타입	설치 길이 [mm]	공장 설정 [°C]	주문번호
프로브 직경 3 mm			
씰링 콘을 보유한 프로세스 커넥션 M12 x 1,5			
	17	0...200	**TA1102**
	17	0...100	**TA1107**
	17	-10...150	**TA1101**
커플링 너트 Ø 3 mm을 보유한 프로세스 접속 G 3/8			
	83	0...200	**TA1322**
	83	0...100	**TA1327**
	83	-10...150	**TA1321**

액세서리

타입	설명	주문번호
용접 어댑터		
	M12 x 1,5 / Ø 19 mm, 고품질 스텐레스 (316L)	**E30151**
	M12 x 1,5 / Ø 19 mm, 누수 포트, 고품질 스텐레스 (316L)	**E30152**
	M12 x 1,5 / Ø 25 mm, 고품질 스텐레스 (316L)	**E30153**
	M12 x 1,5 / Ø 25 mm, 고품질 스텐레스 (316L)	**E30155**
IO-Link		
	파라메터 세팅과 제품 분석을 위한 USB IO-Link 마스터. 지원되는 통신프로토콜: IO-Link (4.8, 38.4 및 230 kBit/s)	**E30390**
	IO-Link 센서를 위한 메모리 플러그, 파라메터 메모리	**E30398**
	IO-Link 센서와 액추에이터의 online 및 offline 파라메터 세팅을 위한 LR DEVICE (USB 플래쉬 드라이브로 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**
접속 기술		
	소켓, M12, 4극, 5 m, 회색, MPPE 케이블	**EVF001**
	소켓, M12, 4극, 10 m, 회색, MPPE 케이블	**EVF002**
	소켓, M12, 4극, 5 m, 회색, MPPE 케이블	**EVF004**
	소켓, M12, 4극, 10 m, 회색, MPPE 케이블	**EVF005**

타입	설치 길이 [mm]	공장 설정 [°C]	주문번호
프로브 직경 6 mm			
프로세스 접속 3/4“ 클램프			
	25	0...200	**TA2002**
	60	0...200	**TA2012**
프로세스 접속 1.5“ 클램프			
	30	0...200	**TA2802**
	50	0...200	**TA2812**
	100	0...200	**TA2832**
	150	0...200	**TA2842**
씰링 콘을 보유한 프로세스접속 G 1/2			
	30	0...200	**TA2502**
	50	0...200	**TA2512**
	50	0...100	**TA2517**
	50	-10...150	**TA2511**
	100	0...200	**TA2532**
	100	0...100	**TA2537**
	100	-10...150	**TA2531**
	150	0...200	**TA2542**
프로세스 접속 Ø 6 mm			
	50	0...200	**TA2212**
	100	0...200	**TA2232**
	150	0...200	**TA2242**
	150	0...100	**TA2247**
	150	-10...150	**TA2241**
	250	0...200	**TA2262**
	350	0...200	**TA2292**

상세 기술 데이터

동작전압	[V DC]	18...32
양극성 전환 방지 및 과부하 방지		• / •
출력기능	[mA]	4...20
보호등급, 보호클래스		IP 67, IP 68, IP 69K, III
측정범위	[°C]	-50...200
정확성	[K]	± 0.3 + (± 0.1 % MS)
주변온도	[°C]	-25...80
IO-Link 수정버전		1.1
매체와의 접촉시 재질		고품질 스텐레스

공장 인증서가 무료인 식품 산업용 센서

압력센서 온도센서

정확성에 대한 증빙 자료로써의 공장 인증서

식품 산업계에서 선택된 압력 및 온도 센서

다운로드: factory-certificate.ifm

비용을 절감하고 주문을 단순화함

더욱 자세하고 개별적인 캘리브레이션 인증서는 별도로 주문가능

EHEDG

EC 1935/2004

3A

FDA

ISO 9001

DAkkS

캘리브레이션 인증서를 간단하게 다운로드합니다.

생산 프로세스에서 측정 장치의 정확성은 최종 제품의 품질에 결정적인 역할을 합니다. 이것이 ifm이 식품 산업을 위해 선택된 압력 및 온도 센서에 대해 무료 3 포인트 공장 인증서를 제공하는 이유입니다. 이 인증서는 5년간 다운로드 할 수 있습니다. **factory-certificate.ifm** 에있는 „my ifm“에 로그인하여 일련 번호를 입력하고 인증서를 다운로드하십시오.

이 절차는 별도의 주문이 더 이상 필요없으므로 비용과 시간을 절약합니다. 공장 인증서로 고객의 초기 캘리브레이션은 더 이상 필요하지 않습니다.

추가 인증서

예를 들어 EN 10204에 대한 준수 선언 또는 재질 검사 증명서 뿐만 아니라 ISO 또는 DAkkS에 대한 캘리브레이션 인증서 등의 추가 인증서는 별도로 주문할 수 있습니다.

무료 3 포인트 공장 인증서는 다음의 압력 및 온도 센서에서 사용할 수 있습니다.
온도센서 타입:
TD, TA20, TA22, TA25, TA28, TA13 및 TA11
압력센서 타입:
PI27, PI28, PI2602 및 PM1
모든 인증서는 2개 국어
(독일어 / 영어)로 발행됩니다.

DIN EN ISO 9001:2008의 요구 사항에 따라 제작되었습니다.

인증서 ISO 캘리브레이션	설명	주문번호
압력센서*	압력센서용 ISO 캘리브레이션 (6 캘리브레이션 포인트)	**ZC0004**
유량센서 (SD)*	유량센서용 ISO 캘리브레이션 (6 캘리브레이션 포인트)	**ZC0020**
유량센서 (SM)*	유량센서용 ISO 캘리브레이션 (4 캘리브레이션 포인트)	**ZC0052**
유량센서 (SU)*	유량센서용 ISO 캘리브레이션 (4 캘리브레이션 포인트)	**ZC0053**
온도센서 3-포인트*	세가지 정의된 온도의 경우 캘리브레이션: 65-85-123 °C	**ZC0016**
온도센서 5-포인트*	다섯가지 정의된 온도의 경우 캘리브레이션: 20-65-85-100-123 °C	**ZC0017**
온도센서 n-포인트*	고객 (-20 ... 150 ° C)이 요청한 캘리브레이션 포인트의 수 (최대 4) 및 위치	**ZC0018**

DAkkS (독일 인증 기관)의 요구 사항에 따라 제작되었습니다.

인증서 DAkkS 캘리브레이션	설명	주문번호
압력센서*	DAkkS에 대한 캘리브레이션 포인트 수	**ZC0005**
온도센서 3-포인트*	세가지 정의된 온도의 경우 캘리브레이션: 65-85-123 °C	**ZC0013**
온도센서 5-포인트*	다섯가지 정의된 온도의 경우 캘리브레이션: 20-65-85-100-123 °C	**ZC0014**
온도센서 n-포인트*	고객 (-20 ... 150 ° C)이 요청한 캘리브레이션 포인트의 수 (최대 4) 및 위치	**ZC0015**

또한, 다음 인증서 사용이 가능합니다:

인증서	준수함	설명	주문번호
적합성 선언 *	EN10204-2.1	나열된 제품/ 제품 그룹이 해당 데이터 시트의 표시와 일치하고 최종 테스트를 거쳤다는 것을 증명합니다.	**ZC0001**
테스트 보고서*	EN10204-2.2	나열된 제품이 해당 데이터 시트의 표시와 일치하며 100 % 최종 테스트를 거쳤음을 증명합니다. 부록: 100 % 테스트, 데이터 시트 및 필요한 경우 테스트 사양에 대한 설명	**ZC0002**

선택된 유체 센서 제품에는 다음 문서가 추가로 제공됩니다.

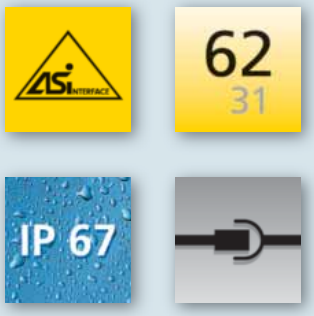
인증서	준수함	설명	주문번호
인증서 재질*	EN10204-3.1	재질 특성 및 품질 요구 사항이 충족되었음을 증명하는 배치 관련 테스트 결과	**ZC0003**

* 지정된 제품에 적용되며 센서를 주문할 때 요청해야합니다.
후속 주문은 디바이스 반환시에만 가능합니다.

M12 커넥터를 보유한 AS-i 조명 버튼 모듈

AS-Inteface I/O 모듈

- 각 2개의 누름버튼 및 LED 출력
- 원치않는 접촉을 방지하는 차원으로 누르는 포인트가 촉각으로 느껴지는 누름 버튼
- 변경 가능한 색상 입력
- 마운팅이 신속하고 용이함
- 모듈은 AS-Interface로부터 직접 제공됨



조명타입 누름버튼 모듈

새로운 혁신적인 하우징을 기반으로 ifm은 두개의 새로운 조명 누름버튼 모듈을 제공합니다. 두 개의 누름버튼과 두가지 타입의 LED 출력이 있습니다. 높은 보호등급으로 인하여 모듈은 예를 들어 공정 근처와 같은 현장에서 사용될 수 있습니다. 센서 / 액츄에이터와 제어 캐비닛 사이에 긴 간격이 없습니다.

현장에서의 성능

M12 접속 테크놀러지는 높은 수준의 설치 신뢰성 및 유연성을 제공합니다. 양 모듈은 AS-i에 의해서만 제공됩니다; 추가 24 V 전압 소스는 요구되지 않습니다. 모듈은 35 mm DIN 레일 또는 제공된 장착 어댑터를 사용하여 간단하게 장착됩니다.

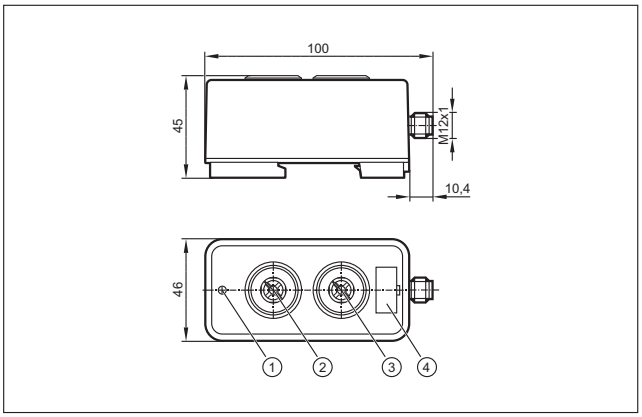
어드레싱

AS-i 모듈은 정면 M12 플러그를 통하여 어드레싱 됩니다. 모듈은 표준 연결 케이블을 사용하여 어드레싱 유닛에 연결될 수 있습니다.

진단 LED

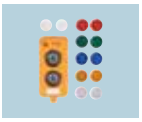
모듈의 FAULT LED는 커뮤니케이션 에러와 같은 오류의 손쉬운 위치파악을 보장합니다.

치수



1) LED PWR / FAULT
2) 버튼 1 / LED 1
3) 버튼 2 / LED 2
4) 라벨링을 위한 패널

제품

디자인	설명	주문번호
AS-i 조명 누름버튼 모듈		
	2 버튼 / 2 LEDs, 변경가능한 색상 입력, 2 흰색 LED, 2 NO	**AC2386**
	2 버튼 / 2 LEDs, 적색 / 녹색, 적색 / 녹색 LED 색상 입력, normally closed / normally open	**AC2388**

공통 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	26.5...31.6
총 소모전류	[mA]	< 55
센서 공급	[V DC] 입력 / 출력	AS-i를 통함
확장된 어드레싱 모드		•
AS-i 스펙		2.11 + 3.0
주변온도	[°C]	-25...60
보호등급		IP 67

액세서리

디자인	설명	주문번호
	FC 절연변위 커넥터, M12 소켓에 대한 0.6 m 원형케이블	**E70483**
	FC 절연변위 커넥터, M12	**AC5005**

접속 기술

디자인	설명	주문번호
	접속 케이블, M12, 1 m 흑색, PUR 케이블	**EVC042**
	접속 케이블, M12, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC043**

1000 m 까지의 AS-i 네트워크 확장을 위한 리피터

AS-Interface 케이블 확장

- **확장된 작동 온도범위 - 25...70 °C**
- **내장된 passive bus 종단 (termination)**
- **거친 주변환경에서도 장기적으로 신뢰성있는 성능 제공**
- **Safety at Work를 위한 빠른 데이터 전송**
- **명확하게 가시적인 진단 LED**
- **플러그인 접속 터미널**

IP 20

LED diagnostics

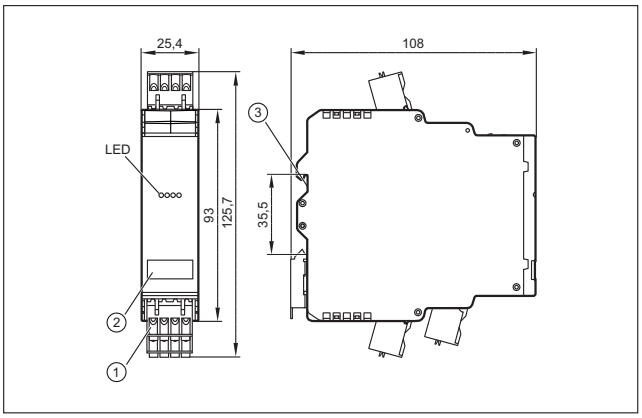
작동

리피터는 AS-Interface 에서 네트워크 케이블을 100m 이상으로 확장하고자 할때 사용됩니다. 네트워크 세그먼트와 독립적인 전압 공급의 갈바니식 분리로 안정성이 보장됩니다. 62개의 구성요소에 더 높은 총 전류가 제공되고, 전압 강하가 감소됩니다.

유닛의 특징

개선된 성능이 새로운 SmartLine 하우징에 포장됩니다. 기존의 리피터는 일반적으로 0...55 °C의 온도 범위를 가지고 있지만 ifm의 신제품은 25...70 °C의 넓은 범위에 걸쳐 안정적으로 작동합니다. 개선된 동작 온도범위를 통해 ifm의 신제품은 업계의 리더가 되었습니다. 이로 인하여 긴 수명으로 시간과 비용이 절약됩니다.
또 다른 새로운 특징: 내장된 passive bus 종단 (termination)

치수



1) 나사 터미널을 보유한 플러그
2) 라벨링을 위한 패널
3) DIN 레일 어댑터

제품

타입	설명	주문번호
SmartLine AS-i 리피터		
	보호등급 IP 20 내장된 passive bus 종단 (termination)	**AC3226**

기술 자료

SmartLine AS-i 리피터 AC3225		
동작전압	[V DC]	26.5...31.6
AS-i를 통한 총 전류소모	[mA]	2 x 60
주변온도	[°C]	-25...70
하우징 재질		PA 6.6

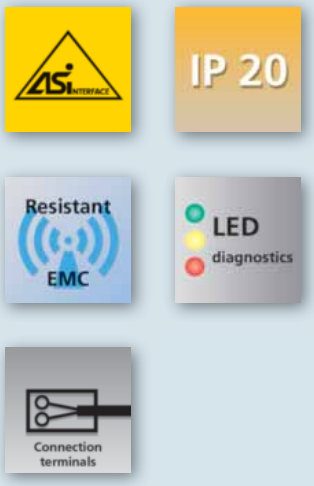
액세서리

타입	설명	주문번호
	AS-i 파워서플라이 115 / 230 V AC, 출력 전류 (AS-i) 2.8 A	**AC1256**
	AS-i 파워서플라이 115/230 V AC, 출력 전류 (AS-i) 8 A	**AC1258**

전세계적인 혁신성: 광화이버를 통한 AS-i 시그널 전송

AS-Interface 배선 테크놀러지

- 최대 3.2 km 거리에서 AS-Interface 시그널 전송
- 혼합된 작동 가능성 (AS-i 평면 케이블 및 광화이버)
- 낙뢰보호, 방출된 EM 간섭에 대한 내구성
- 높은 작동 신뢰성
- 전기적 분리
- 플러그인 접속 터미널



AS-i 광화이버 리피터

ifm의 새로운 AS-i 광화이버 리피터는 광학 매체를 통한 AS-Interface 시그널 전송을 가능하게 하며 그 반대도 마찬가지입니다. 이로써 AS-i 네트워크에서 케이블 길이의 상당한 확장이 가능합니다.

모든 AS-i 광화이버 리피터는 AS-Interface 시스템을 통해 공급되는 송신 및 수신 요소로 구성된 두개의 독립적인 채널을 보유합니다.
다양한 LED가 현재 작동 상태를 나타냅니다. 이러한 혁신성은 새로운 SmartLine 하우징에 내장됩니다.

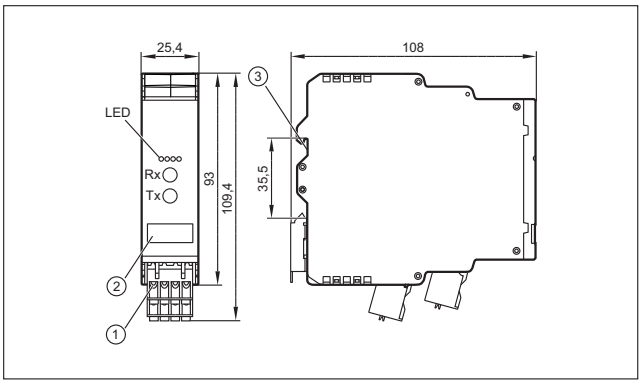
현장에서 성능

광학적 전송은 간섭하는 방사선이 없으며 아무런 접지 문제가 없음을 의미합니다. 광화이버 전송 시스템은 원칙적으로 모든 EMC 위험을 배제합니다.

유도형, 정전용량형 및 내구성으로 인한 거리 손실 (예: 구리 케이블의 경우)과 같은 손실도 발생하지 않습니다. 따라서, 새로운 AS-i 광화이버 리피터는 수명 연장 및 비용 절감에 결정적인 기여를 합니다.

새로운 AS-i 광화이버 리피터를 사용하면 추가된 광화이버 네트워크 토폴로지 (라인 토폴로지, 스타 토폴로지)를 사용할 수 있습니다.

치수



1) 케이지 클램프 접속을 보유한 플러그
2) 라벨링을 위한 패널
3) DIN 레일 어댑터

제품

타입	설명	주문번호
Smartline AS-i 광화이버 리피터		
	AS-i 네트워크에 있는 3.2 km 까지의 케이블 길이, 내장된 passive bus 종단 (termination), 보호등급 IP20, COMBICON 커넥터	**AC3227**

기술 자료

Smartline AS-i 광화이버 리피터 AC3227		
동작전압	[V DC]	26.5...31.6
총 소모전류	[mA]	< 80
AS-i 스펙		2.11 + 3.0
광화이버 커넥터		ST
호환성있는 광화이버		멀티모드 50/125 µm, 62.5/125 µm
주변온도	[°C]	-25...70
보호등급		IP 20

액세서리

타입	설명	주문번호
	AS-i 파워서플라이 115 / 230 V AC, 출력 전류 (AS-i) 4 A	**AC1257**
	AS-i 파워서플라이 115/230 V AC, 출력 전류 (AS-i) 8 A	**AC1258**
	광화이버 케이블, ST / ST, IP 20, 50 µm, 20 m, PUR	**E74800**
	광화이버 케이블, ST / ST, IP 20, 50 µm, 50 m, PUR	**E74801**
	광화이버 케이블, ST / ST, IP 20, 50 µm, 100 m, PUR	**E74802**

컨트롤 캐비닛에서 지능형 센서를 위한 IO-Link 마스터

IO-Link 마스터 CabinetLine

자동화 및 IT 네트워크 사이의 분리

새로운 IoT 코어를 통한 Industry 4.0 ready

full V1.1 기능을 가진 8개의 IO-Link 포트

PROFINET, EtherNet/IP, EtherCat, Modbus TCP 또는 TCP/IP JSON

LR DEVICE 소프트웨어를 통하여 마스터 및 디바이스 설정가능

IO-Link IP 20 PROFINET EtherNet/IP EtherCAT Modbus

자동화 및 IT 세계를 위한 IO-Link 마스터

컨트롤 캐비닛을 위한 IO-Link 마스터 모듈은 지능형 IO-Link 센서와 필드 버스 사이의 게이트웨이로써 제공됩니다. 또한, 지능형 센서의 중요한 정보가 동시에 IT 세계로 전송될 수 있습니다.

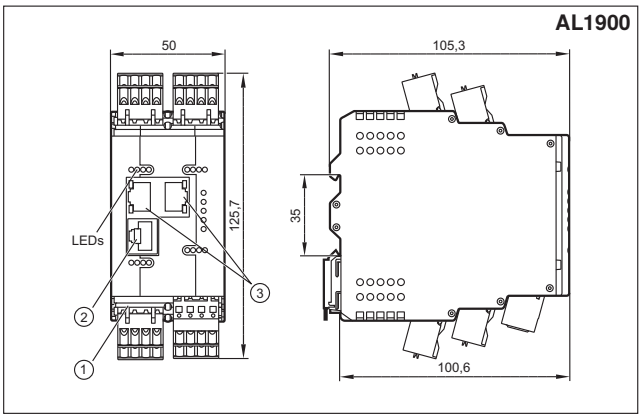
별도의 IoT 이더넷 소켓을 사용하여 IT 네트워크가 자동화 네트워크와 완전히 분리하여 설치할 수 있습니다. 센서 정보는 설치된 TCP/IP JSON 인터페이스를 통하여 IT 세계로 전송됩니다.

장점 및 고객 혜택

- **자동화 및 IT 네트워크 사이의 분리**
  기계 가동시간이 가장 중요합니다. 자동화 네트워크는 절대로 외부 요소에 의해 중단되어서는 안됩니다. 따라서 유닛은 IT 및 자동화 네트워크를 구분하는 별도의 IoT 이더넷 소켓이 있습니다. 즉, 중요한 센서 정보를 IT 및 ERP 시스템에 안전하게 보낼 수 있습니다.
- **LR DEVICE로 센서 설정**
  직관적인 소프트웨어는 네트워크에서 모든 IO-Link 마스터를 찾고 전체 시스템의 개요를 생성합니다. 또한, 연결된 모든 센서는 해당 파라메터와 함께 표시됩니다. 이를 통해 시스템에 있는 모든 센서의 파라메터화가 하나의 중앙 지점에서 설정될 수 있습니다.
- **간편한 센서 연결**
  센서 및 액추에이터는 스크리닝없이 표준 M12 접속 케이블을 통하여 연결됩니다. 연결 케이블은 IO-Link 마스터에 있는 제거 가능한 COMBICON으로 고정됩니다. 8개까지의 IO-Link 센서가 연결될 수 있고 3.6 A 까지 제공됩니다. 케이블은 20 m 길이까지 가능합니다.
- **신뢰성있는 디지털 데이터**
  센서 데이터는 디지털 방식으로 전송됩니다. 아날로그 시그널과 달리 접촉 저항성과 EMC 간섭으로 시그널이 손상되지 않습니다.

치수

AL1900



1) COMBICON 커넥터
2) IoT-포트
3) Profinet IO 데이터 인터페이스

제품

타입	설명	주문번호
IO-Link 마스터 CabinetLine		
	PROFINET + IoT 8 포트	**AL1900**
	EtherNet/IP + IoT 8 포트	**AL1920**
	EtherCat + IoT 8 포트	**AL1930**
	Modbus TCP + IoT 8 포트	**AL1940**
	8포트의 경우에만 IoT	**AL1950**

기술 자료

IO-Link 마스터 CabinetLine AL1900, AL1920, AL1930, AL1940		
동작전압	[V DC]	20...30
총 소모전류	[A]	≤ 3.9
IO-Link 버전		1.1
IO-Link 포트 수		8 A 포트
바이너리 입력 수		8 + 8
바이너리 입력 수		8
파라메터 메모리		•
모든 포트를 위한 전류 (디바이스 공급)	[A]	≤ 3.6
보호등급		IP 20
전기적 연결		COMBICON 커넥터
설치		DIN 레일
주변온도	[°C]	-25...65
치수	[mm]	114.2 x 50 x 105.3

액세서리

타입	설명	주문번호
	IO-Link 센서와 액추에이터의 online 및 offline 파라메터 세팅을 위한 LR DEVICE (USB 플래쉬 드라이브로 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**
	이더넷 어댑터 M12 / RJ45	**E21140**

접속 기술

타입	설명	주문번호
M12 소켓		
	1 m 흑색, PUR 케이블	**EVC471**
	2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC001**
	5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC002**
	10 m 흑색, PUR 케이블	**EVC003**
	20 m 흑색, PUR 케이블	**EVC083**

TOP PRODUCT

IO-Link 마스터: PLC와 IT 세계에 대한 센서 접속

IO-Link 마스터 DataLine 냉각제 / 식품

새로운 IoT 코어를 통한 Industry 4.0 ready

자동화 및 IT 네트워크 사이의 분리

full V1.1 기능을 가진 4개 또는 8개 IO-Link 포트

PROFINET, EtherNet/IP, EtherCat, Modbus TCP 또는 TCP/IP JSON

LR DEVICE 소프트웨어를 통하여 마스터 및 디바이스 설정가능

IO-Link

IP 67
IP 69 K

PROFINET

EtherNet/IP

EtherCAT

Modbus

자동화 및 IT 세계를 위한 IO-Link 마스터

분산화된 IO-Link 마스터 모듈은 지능형 IO-Link 센서와 필드.버스 사이의 게이트웨이로써 제공됩니다. 또한, 지능형 센서의 중요한 정보가 동시에 IT 세계로 전송될 수 있습니다. 별도의 IoT 이더넷 소켓을 사용하여 IT 네트워크가 자동화 네트워크와 완전히 분리하여 설치될 수 있습니다. 센서 정보는 설치된 TCP/IP JSON 인터페이스를 통하여 IT 세계로 전송됩니다.

까다로운 어플리케이션을 위한 강력한 필드 버스 모듈

특수 하우징 재질 및 높은 유입 내구성 (IP 67 또는 IP 69K)으로 냉각제 어플리케이션 또는 식품산업의 습기영역에서 직접 사용할 수 있습니다. ecolink 테크놀러지는 접속 케이블의 신뢰성있고 지속성있는 유입내구성의 M12 접속을 보장합니다.

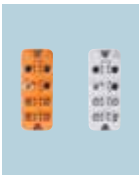
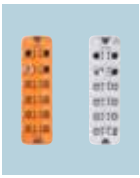
장점 및 고객 혜택

- **자동화 및 IT 네트워크 사이의 분리**
  기계 가동시간이 가장 중요합니다. 자동화 네트워크는 절대로 외부 요소에 의해 중단되어서는 안됩니다. 따라서 유닛은 IT 및 자동화 네트워크를 구분하는 별도의 IoT 이더넷 소켓이 있습니다. 즉, 중요한 센서 정보를 IT 및 ERP 시스템에 안전하게 보낼 수 있습니다.
- **LR DEVICE로 센서 설정**
  직관적인 소프트웨어는 네트워크에서 모든 IO-Link 마스터를 찾고 전체 시스템의 개요를 생성합니다. 또한, 연결된 모든 센서는 해당 파라메터와 함께 표시됩니다. 이를 통해 시스템에 있는 모든 센서의 파라메터화가 하나의 중앙 지점에서 설정될 수 있습니다.
- **간편한 센서 연결**
  센서 및 액추에이터는 스크리닝없이 표준 M12 케이블을 통하여 연결됩니다. 디바이스 타입에 따라 최대 4 개 또는 8 개의 IO-Link 센서를 연결하고 3.6 A까지 공급할 수 있습니다. EVC693 또는 EVF693 액세서리를 사용하면 IO-Link 액추에이터 연결을 위한 추가 보조 전원을 공급할 수 있습니다. 케이블은 20 m 길이까지 가능합니다.

접속 기술

타입	설명	주문번호	
		냉각수	식품
이더넷 케이블 (필드버스)			
	0.5 m	E12490	EVF530
	2 m	E12090	EVF531
	5 m	E12491	EVF532
	10 m	E12492	EVF533
M12 소켓 1 mm² (파워)			
	2 m	EVC706	EVF480
	5 m	EVC707	EVF481
	10 m	EVC708	EVF482
	20 m	EVC709	EVF483
M12 점퍼 케이블 0.34 mm² (센서)			
	1m	EVC042	EVF042
	2 m	EVC043	EVF043
	5 m	EVC044	EVF044
	10 m	EVC493	EVF045
Y 스플리터 (어댑터 A 포트 / B 포트)			
	1m	EVC693	EVF693
	2 m	EVC694	EVF694
	5 m	EVC695	EVF695
	10 m	EVC696	EVF696

제품

타입	설명	주문번호	
		냉각수	식품
IO-Link 마스터 DataLine			
	Profinet + IoT 4 포트	AL1300	AL1301
	EtherNet/IP + IoT 4 포트	AL1320	AL1321
	EtherCat + IoT 4 포트	AL1330	AL1331
	Modbus TCP + IoT 4 포트	AL1340	AL1341
	8포트의 경우에만 IoT	AL1350	AL1351
	Profinet + IoT 8 포트	AL1302	AL1303
	EtherNet/IP + IoT 8 포트	AL1322	AL1323
	EtherCat + IoT 8 포트	AL1332	AL1333
	Modbus TCP + IoT 8 포트	AL1342	AL1343
	8포트의 경우에만 IoT	AL1352	AL1353

기술 자료

IO-Link 마스터 DataLine 냉각제 / 식품	주문번호			
	AL1300 AL1320 AL1330 AL1340 AL1350	AL1302 AL1322 AL1332 AL1342 AL1352	AL1301 AL1321 AL1331 AL1341 AL1351	AL1303 AL1323 AL1333 AL1343 AL1353
동작전압	20...30 V DC			
총 소비 전류	≤ 3.9 A			
IO-Link 버전	1.1			
IO-Link 포트 수	4 A 포트	8 A 포트	4 A 포트	8 A 포트
바이너리 입력 수	4 + 4	8 + 8	4 + 4	8 + 8
바이너리 출력 수	4	8	4	8
파라메터 메모리	•			
모든 A 포트를 위한 전류	≤ 3.6 A (디바이스 공급)			
보호등급	IP 65, IP 67		IP 65, IP 67, IP 69K	
주변온도	-25...60 °C			
하우징 재질 / 소켓	폴리아미드 / 황동 니켈 도금		폴리아미드 / 스텐레스	

액세서리

타입	설명	주문번호
	IO-Link 센서와 액추에이터의 online 및 offline 파라메터 세팅을 위한 LR DEVICE (USB 플래쉬 드라이브로 제공됨) 소프트웨어	QA0011
	냉각제, 보호캡 M12 (10개)	E73004
	식품, 보호 캡 M12 4 개, 고품질 스텐레스	E12542

TOP PRODUCT

IO-Link 마스터는 배선 시스템을 충족합니다

IO-Link 마스터
AS-i 냉각제 / 식품

AS-i 배선 시스템의 완벽한 완성

full V1.1 기능을 가진 4개의 IO-Link 포트

통합된 파라메터 메모리는 센서 교체를 용이하게 합니다.

IO-Link 디바이스에 대한 확장 진단

식품 산업을 위한 IP 69K를 보유한 필드 모듈

IO-Link

Diagnostics

Vibration and shock resistant

IP 67

IP 69 K

AS-i 배선 시스템용 IO-Link 마스터

분산된 IO-Link 마스터 모듈은 지능형 IO-Link 센서와 AS-Interface 필드버스 사이의 gateway 역할을합니다. IO-Link AS-i 모듈은 표준화된 IO-Link 커뮤니케이션을 보유한 AS-i 배선 시스템의 장점과 결합되었습니다. IO-Link는 센서 또는 액추에이터의 상세한 진단 기능을 제공하며 장비 가동 시간이 향상됩니다. 또한 IO-Link 마스터의 통합된 파라메터 메모리를 사용하면 야간 교대시 센서를 쉽게 교체할 수 있습니다.

까다로운 어플리케이션을 위한 강력한 필드 버스 모듈

특수 하우징 재질 및 높은 유입 내구성 (IP 67 또는 IP 69K)으로 냉각제 어플리케이션 또는 식품산업의 습기영역에서 직접 사용할 수 있습니다. ecolink 테크놀러지는 접속 케이블의 신뢰성있고 지속성있는 유입내구성의 M12 접속을 보장합니다.

장점 및 고객 혜택

- **식품업계에서 마스터로 사용**
  이러한 마스터는 이제 재질 및 혁신적인 하우징 디자인으로 인하여 위생적인 어플리케이션에서도 사용할 수 있습니다.
- **간편한 센서 연결**
  센서 및 액추에이터는 스크리닝없이 표준 M12 케이블을 통하여 연결됩니다. 4개 까지의 IO-Link 센서 연결이 가능하고 최대 2 x 550 mA 까지 공급할 수 있습니다.
  EVC693 또는 EVF693 액세서리를 사용하면, IO-Link 액추에이터 연결을 위한 추가 보조전원을 공급할 수 있습니다. 케이블은 20 m 까지 가능합니다.
- **신뢰성있는 디지털 데이터**
  센서 데이터는 디지털 방식으로 전송됩니다. 아날로그 시그널과 달리 접촉 저항성과 EMC 간섭으로 시그널이 손상되지 않습니다.
- **간편한 셋업**
  연결된 IO-Link 센서의 프로세스 데이터 길이에 따라 ID1을 통해 추가 가상 AS-i 슬레이브가 활성화될 수 있습니다. AS-i를 통한 IO-Link 센서의 모든 데이터를 쉽게 전송할 수 있습니다.

접속 기술

디자인	설명	주문번호	
		냉각수	식품
M12 접속 케이블 1 mm² (AS-i 및 AUX)			
	0.25 m	**EVC716**	**EVF490**
	0.5 m	**EVC717**	**EVF491**
	1 m	**EVC718**	**EVF492**
	2 m	**EVC719**	**EVF493**
	5 m	**EVC720**	**EVF494**
	10 m	**EVC721**	**EVF495**
	20 m	**EVC722**	**EVF496**
M12 접속 케이블 0.34 mm² (센서)			
	1 m	**EVC042**	**EVF042**
	2 m	**EVC043**	**EVF043**
	5 m	**EVC044**	**EVF044**
	10 m	**EVC493**	**EVF045**
Y 스플리터 (어댑터 A 포트 / B 포트)			
	1m	**EVC693**	**EVF693**
	2 m	**EVC694**	**EVF694**
	5 m	**EVC695**	**EVF695**
	10 m	**EVC696**	**EVF696**

제품

디자인	설명	주문번호	
		냉각수	식품
AS-i IO-Link 마스터			
	4 포트	**AC6000**	**AC6001**

기술 자료

AS-i IO-Link 마스터 AC6000, AC6001		
센서 및 마스터 공급		AS-i 및 AUX
동작전압	[V]	18...31.6 DC; (AS-i)
추가 전압공급	[V]	20...30 DC; (AUX)
모든 포트를 위한 전류 (디바이스 공급)	[mA]	550 (AUX)
IO-Link 버전		1.1
IO-Link 포트 수		4 A 포트
바이너리 입력 수		4 + 4
바이너리 입력 수		4
파라메터 메모리		•
AS-i 슬레이브 수		1...5
AS-i 프로파일		S-7.4.E (CTT1 입력)
다른 AS-i 프로파일		S-7.3.E (CTT1 입력) S-7.3.2 (CTT1 출력)
주변온도	[°C]	-25...80
보호	**AC6000** **AC6001**	IP 65, IP 67 IP 65, IP 67, IP 69K
하우징 재질		폴리아미드; 소켓 **AC6000**: 니켈 도금된 황동 소켓 **AC6001**: 스텐레스

액세서리

디자인	설명	주문번호
	냉각제, 보호용 캡 M12 (10 개)	**E73004**
	식품, 보호용 캡 M12, 4 개, 고품질 스텐레스	**E12542**
	AS-Interface 플랫케이블 절연 변위 커넥터 냉각제 M12 커넥터, PA 6.6-GF25	**E70487**
	AS-Interface 플랫 케이블 절연 변위 커넥터 식품 M12 커넥터, 스텐레스, FKM, EPDM	**E70354**

IO-Link 마스터 스타터키트

IO-link 마스터
StandardLine 냉각제

PROFINET 인터페이스의 4 포트 IO-Link 마스터

230V / 24V 플러그인 파워서플라이

LR DEVICE (USB 스틱) IO-Link 파라메터 세팅 소프트웨어

포토 IO-Link 거리 센서

이더넷 케이블 M12/RJ45, 0.5 m

센서 케이블 M12/M12, 0.6 m

IO-Link

IP 65
IP 67

PROFI NET

IO-Link 마스터 스타터키트

본 스타터 키트를 사용하면 기본적으로 IO-Link 센서의 장점을 책상에 직접 시험해 볼 수 있습니다. 디지털 입력 카드의 스위치 포인트 1 또는 0 만 지능형 센서로 전달하고 물체까지의 거리를 측정하는 바이너리 포토 거리센서를 변환하십시오. IO-Link 마스터와 IO-Link 센서는 직관적인 IO-Link 파라메터 세팅 소프트웨어를 사용하여 설정될 수 있습니다. 센서 디스플레이에 복잡한 파라메터 세팅이 더 이상 필요하지 않습니다.

분산형 IO-Link 마스터는 지능형 IO-Link 센서와 필드 버스 PROFINET 사이의 gateway 역할을합니다. 즉, 예를 들어 Siemens 컨트롤러와 같은 간단한 PROFINET 연결을 설정할 수도 있습니다.

이를 위해 당사 웹 사이트에서 AL1100 용 „스타트업 패키지“를 다운로드하십시오: **ifm.com**

장점 및 고객 혜택

- **LR DEVICE로 센서 설정**
  직관적인 소프트웨어는 네트워크에서 모든 IO-Link 마스터를 찾고 전체 시스템의 개요를 생성합니다. 또한, 연결된 모든 센서는 해당 파라메터와 함께 표시됩니다. 이를 통해 시스템에 있는 모든 센서의 파라메터화가 하나의 중앙 지점에서 설정될 수 있습니다.
- **간편한 센서 연결**
  센서 및 액추에이터는 스크리닝없이 표준 M12 케이블을 통하여 연결됩니다. 디바이스 타입에 따라 최대 4 개 또는 8 개의 IO-Link 센서를 연결하고 3.6 A까지 공급할 수 있습니다. EVC693 액세서리를 사용하면, IO-Link 액추에이터 연결을 위한 추가 보조 전원을 공급할 수 있습니다. 케이블은 20 m 까지 가능합니다.
- **신뢰성있는 디지털 데이터**
  센서 데이터는 디지털 방식으로 전송됩니다. 아날로그 시그널과 달리 접촉 저항성과 EMC 간섭으로 시그널이 손상되지 않습니다.
- **IT에 직접 연결**
  통합된 LR AGENT EMBEDDED는 PLC를 통한 우회없이 ERP 시스템에 프로세스 값을 직접 전송할 수 있습니다. 이 두 번째 커뮤니케이션 경로는 bus 배선을 통해 필드 버스와 병렬로 사용할 수 있습니다.

제품

타입	설명	주문번호
	스타터 키트 (전체 세트)	
	IO-Link 마스터 스타터 키트	**ZZ1100**
	스타터 키트 (개별 구성 요소)	
	PROFINET 인터페이스를 보유한 4 포트 IO-Link 마스터	**AL1100**
	플러그인 파워서플라이, 230 V/24 V	**E30080**
	LR DEVICE (USB 스틱), IO-Link 파라메터 세팅 소프트웨어	**QA0011**
	포토 IO-Link 거리 센서	**O5D150**
	이더넷 케이블 M12 / RJ45 0.5 m	**E12490**
	센서 케이블 M12 / M12, 0.6 m	**EVC041**
IO-Link 마스터 StandardLine 냉각제		
	Profinet 4 포트	**AL1100**
	EtherNet/IP 4 포트	**AL1120**
	Profinet 8 포트	**AL1102**
	EtherNet/IP 8 포트	**AL1122**

상세 기술 데이터

IO-Link 마스터 StandardLine 냉각제		주문번호	
		AL1100 AL1120	**AL1102 AL1122**
동작전압	[V DC]	20...30	
총 소모전류	[A]	≤ 3.9	
IO-Link 버전		1.1	
IO-Link 포트 수		4 A 포트	8 A 포트
바이너리 입력 수 (SIO 모드에서 IO-Link)		4 + 4	8 + 8
바이너리 입력 수 (SIO 모드에서 IO-Link)		4	8
파라메터 메모리		•	
모든 포트를 위한 전류 (디바이스 공급)	[A]	≤ 3.6	
보호등급		IP 65, IP 67	
주변온도	[°C]	-25...60	
하우징 재질		폴리아미드; 소켓: 니켈 도금된 황동	

IO-Link 모듈은 디지털 시그널을 수집하고 변환합니다

IO-Link 모듈

IO-Link에 대한 바이너리 센서의 효과적인 연결

하나의 IO-Link 마스터에 최대 20개의 디지털 입력 추가

산업용 어플리케이션 및 위생 영역의 새로운 다양성

IP 68 / 69K의 높은 보호등급

디지털 입력 필터를 통한 입력 신호 전처리

IO-Link

IP 68
IP 69 K

Short-circuit protection

IO-Link를 통한 디지털 신호의 분산형 수집

필드 어플리케이션을 위한 새로운 IO-Link 입력 모듈을 사용하면 IO-Link 마스터에 최대 20 개의 디지털 입력을 쉽고 경제적으로 추가할 수 있습니다.

디바운싱, 스트레칭 또는 인버팅과 같은 디지털 입력 필터를 활성화하면 입력 신호를 쉽게 최적화 할 수 있습니다.

어플리케이션

이 모듈은 다음 두 가지 디자인으로 제공됩니다. 냉각제 시리즈의 주황색 필드 모듈은 오일 및 냉각수에 잘 견디며 일반 산업용 어플리케이션에 적합합니다.

회색 모듈은 위생 및 식품 어플리케이션에 적합한 재질의 하우징으로 구성되어 이상적입니다. 높은 보호 등급 IP 68 / IP 69K를 보유합니다.

IO-Link 접속을 가진 필드 모듈

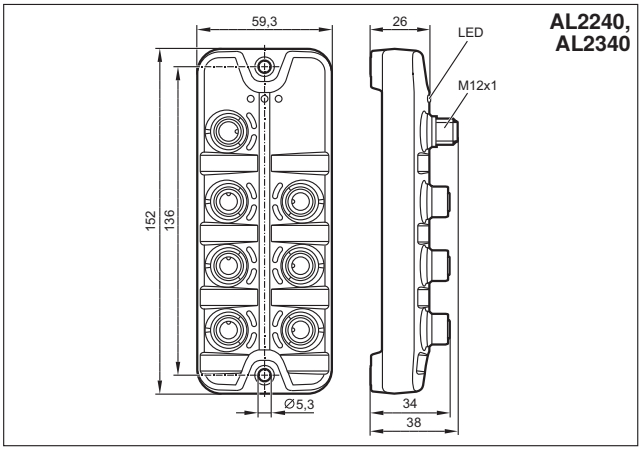
최대 20개 까지의 기존 센서가 이 모듈에 접속 될 수 있습니다. IO-Link는 하나의 차폐되지 않은 M12 케이블을 통하여 모든 IO-Link 마스터 / PLC에 대한 신호를 전송합니다. 모듈의 특별한 기능은 IO-Link로 전달하기 전에 여러 필터를 통해 입력 신호를 사전 처리하는 것입니다.

다음 필터 사용이 가능합니다: 디 바운싱 (잡음 신호 억제), 스트레칭 (긴 신호), 반전.

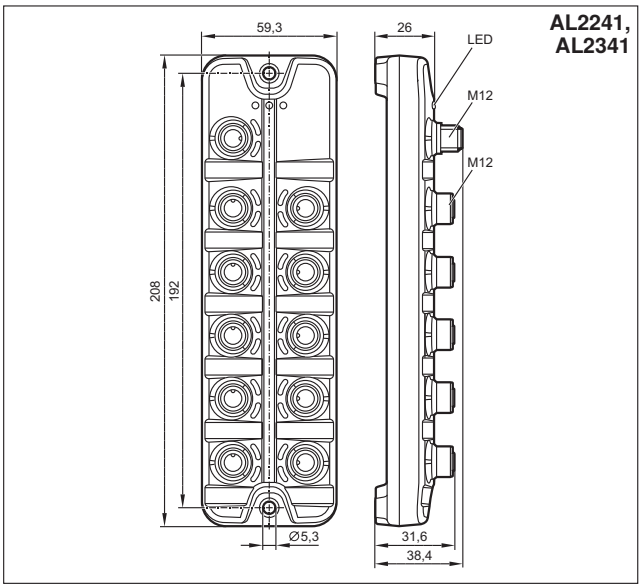
이를 통해 최소 1.5 ms 길이의 신호를 신뢰성있게 검출할 수 있습니다. 모듈의 분산된 배치는 배선 비용을 줄이고 복잡한 케이블 링을 더 이상 사용하지 않아도 됩니다. bus 시스템과 반대로 IO-Link는 구성 또는 어드레싱을 필요로 하지 않습니다. 이는 설치를 단순화합니다. 각 M12 소켓의 핀 2와 4는 바이너리 입력으로 설정됩니다. 이는 normally closed 또는 normally open의 듀얼 센서가 아무런 문제없이 연결될 수 있다는 것을 의미합니다. 입력은 전체 과부하 및 쇼트방지 기능을 갖추고 있습니다.

치수

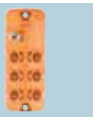
AL2240, AL2340



AL2241, AL2341



제품

디자인	설명	주문번호
활성화된 IO-Link 입력 모듈, 위생 및 식품 어플리케이션		
	IO-Link 디바이스 V1.1; 6 x 2 입력; M12 커넥터, O 링; 스텐레스 IP 68, IP 69K	**AL2240**
	IO-Link 디바이스 V1.1; 10 x 2 입력; M12 커넥터 O 링; 스텐레스 IP 68, IP 69K	**AL2241**
활성화된 IO-Link 입력 모듈, 오일 및 냉각제		
	IO-Link 디바이스 V1.1; 6 x 2 입력; M12 커넥터; O 링; 스텐레스 IP 67	**AL2340**
	IO-Link 디바이스 V1.1; 10 x 2 입력; M12 커넥터 O 링; 스텐레스 IP 67	**AL2341**

액세서리

디자인	설명	주문번호
	Profinet 인터페이스를 보유한 IO-Link 마스터	**AL1100**
	파라메터 세팅과 제품분석을 위한 USB IO-Link. 지원되는 커뮤니케이션 프로토콜: IO-Link (4.8, 38.4 및 230 kbits/s)	**E30390**
	IO-Link 센서와 액추에이터의 online 및 offline 파라메터 세팅을 위한 LR DEVICE (USB 플래쉬 드라이브로 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**
	디지털 출력 모듈 식품, IO-Link 디바이스 V1.1, M12 커넥터, O 링, 나사: 스텐레스, IP 68 / IP 69K	**AL2230**
	디지털 출력 모듈 냉각수, IO-Link V1.1, M12 커넥터, O 링, 나사 : 니켈 도금된 황동, IP 67	**AL2330**
	Y 스플리터, 냉각제, M12 커넥터 1 개, M12 플러그 2 개, PA, 황동	**EBC113**
	Y 스플리터, 식품, 1 x M12 커넥터, 2 x M12 플러그, PA, 스텐레스 (1.4404 / 316L)	**EBF006**

M8 입력 모듈이 디지털 시그널을 IO-Link 시그널로 전환

IO-Link 모듈

디지털 입력으로 IO-Link 마스터 모듈을 확장 시키기 위함

M8 소켓으로 컴팩트함

제한된 공간을 위한 작은 디자인의 견고한 플라스틱 하우징

쇼트 및 과부하 검출

IO-Link

IP 67

IO-Link를 위한 디지털 입력

새로운 IO-Link 입력 모듈은 디지털 입력에 의한 현장용으로 IO-Link 마스터 모듈 확장을 위한 쉽고 비용 효율적인 방법을 제공합니다. 컴팩트한 M8 버전은 매우 작은 공간에 디지털 신호를 수집해야 하는 경우에 사용됩니다.

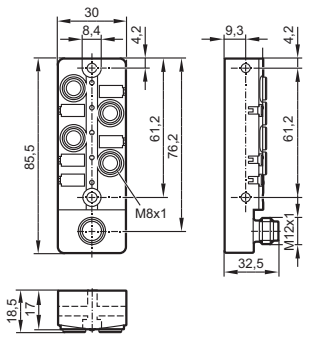
최대 8 개의 과부하 및 쇼트 방지 M8 포트를 사용할 수 있습니다. 분산된 방식으로 8 개의 디지털 센서 신호를 수집하여 이를 IO-Link 커뮤니케이션으로 변환합니다. 마스터에 대한 연결은 M12 연결 케이블을 통해 설립됩니다. 오류 분석은 IO-Link를 통해 가능합니다.

견고함

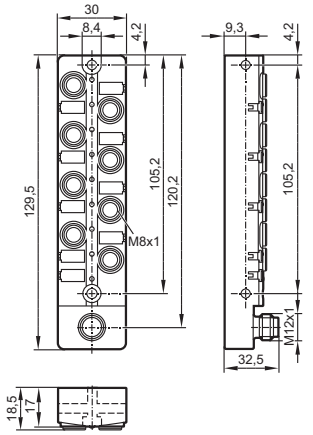
견고한 플라스틱 하우징은 현장에서의 까다로운 요구사항에 내구성이 있습니다.

치수

AL2410



AL2411



제품

타입	설명	주문번호
활성화된 IO-Link 입력 모듈, 냉각제		
	4 x 1 입력; IO-Link 디바이스 V1.1; 소켓 M8 x 1; O 링; IP67	**AL2410**
	8 x 1 입력; IO-Link 디바이스 V1.1; 소켓 M8 x 1; O 링; IP67	**AL2411**

상세 기술 데이터		주문번호	
		AL2410	AL2411
동작전압	[V DC]	18...30	
IO-Link를 통한 최대 전류소모	[mA]	550	1050
모든 입력을 위한 총 전류 등급	[mA]	400	800
주변온도	[°C]	-25...70	
하우징 재질		PBT; 소켓: 니켈 도금된 황동; O 링 (소켓): Viton	

액세서리

타입	설명	주문번호
	Profinet 인터페이스를 보유한 IO-Link 마스터	**AL1100**
	파라메터 세팅과 제품분석을 위한 USB IO-Link. 지원되는 커뮤니케이션 프로토콜: IO-Link (4.8, 38.4 및 230 kBit/s)	**E30390**
	IO-Link 센서와 액추에이터의 online 및 offline 파라메터 세팅을 위한 LR DEVICE (USB 플래쉬 드라이브로 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**

접속 기술

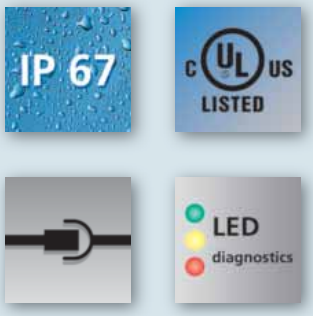
타입	설명	주문번호
	접속 케이블 M12 / M12, 0.5m PUR 케이블, 4 선, 1mm ^{2}, 드래그 체인에 적합, 할로겐 무함유, 실리콘 무함유	**EVC717**
	접속 케이블 M12 / M12, 2m PUR 케이블, 4 선, 1mm ^{2}, 드래그 체인에 적합, 할로겐 무함유, 실리콘 무함유	**EVC719**

200 mm 레인지 및 진단 LED를 보유한 RFID 안테나

TOP PRODUCT

RFID 13.56 MHz

- **간편한 셋업을 위한 진단 및 디스플레이 LED**
- **DTE10x 평가 장치를 통한 PLC와의 커뮤니케이션**
- **최대 20 m 표준 케이블을 위한 회전식 M12 커넥터로 연결**
- **조정 가능한 전송 파워**
- **마운팅 액세서리의 광범위한 레인지**



긴 범위의 다양한 어플리케이션

ANT600 안테나는 긴 쓰기 / 읽기 거리에 이상적입니다.

전형적인 어플리케이션은 생산 프로세스에서 제품 추적입니다. ANT600은 예를 들어, 생산 데이터 또는 품질 파라메터를 ID 태그에 저장합니다.

자재 물류의 경우, RFID 시스템은 자재 및 자재 수량이 생산 주문과 일치하는지 쉽게 판단 할 수 있습니다.

설비 제어에서 제품별 기계 파라메터는 제품에 부착된 ID 태그에서 읽을 수 있습니다.

전송 파워는 다른 레인지를 정의하기 위하여 조정될 수 있습니다.

ifm의 RFID 솔루션의 장점:

DTE10x 시리즈의 RFID 평가유닛에 연결.

RFID 안테나는 컴팩트한 ifm 평가유닛 DTE10x에 연결되도록 디자인 되었습니다. 본 유닛은 4 개의 RFID 안테나를 연결할 수 있는 4 개 M12 소켓을 제공합니다. 옵션으로, 사용되지 않은 RFID 입력은 출력 컨트롤 또는 디지털 입력 신호의 검출을 위하여 사용될 수 있습니다. 입력으로 세팅된 각 소켓에 2개의 디지털 센서가 연결될 수 있습니다; 그리고 각 출력에 한개의 액추에이터가 연결될 수 있습니다.

상위 컨트롤러와의 통신을 위해 DTE10x는 디자인에 따라 EtherCAT, Profibus, 이더넷 TCP / IP, EtherNet / IP 또는 PROFINET 인터페이스등을 보유합니다.

보호등급 IP 67의 견고한 디자인으로 열악한 산업 환경에서도 사용이 가능합니다.

어플리케이션 사례: 높은 베이 (high-bay) 창고 설비의 제조 그리고 유입 및 유출시 자재 검출 RFID

Siemens PLC에 연결된 ifm RFID 솔루션이 시스템으로 사용됩니다. ifm 구성 요소인 DTE 100, ANT600 및 RFID 태그 E80383이 사용됩니다. 이 작업은 14 자릿수 변수 코드와 주문 번호로 표시된 제품을 식별하는 것으로 구성됩니다.

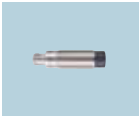
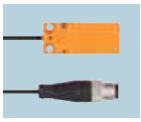
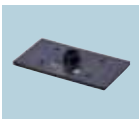
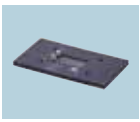
고객을 위한 혜택 : 자재 유입 / 유출의 실시간 표시 및 예약은 창고의 자재 재고와 고객의 소프트웨어 시스템에 표시된 재고 사이의 간격을 메워줍니다. 시스템은 모든 타입의 제품 위치와 수량을 항상 알고 있습니다. 복잡한 문서가 필요 없습니다. 서류의 분실은 과거 이야기입니다.

트랜스폰더가 탱크에 단단히 연결되어 있습니다. 장거리는 RFID 안테나의 200 mm 쓰기 / 읽기 레인지로 아무런 문제가 되지 않습니다.

제품

설명	주문번호
RFID 평가 유닛	
RFID 평가유닛, Profibus DP 인터페이스	DTE100
RFID 평가유닛, Profinet 인터페이스	DTE101
RFID 평가유닛, EtherNet/IP 인터페이스	DTE102
RFID 평가유닛, EtherCAT 인터페이스	DTE103
RFID 평가유닛, EtherNet TCP/IP 인터페이스	DTE104

제품

설명	주문번호
RFID 안테나 ANT600	
RFID 안테나 13.56 MHz, M12 플러그	ANT600
다음을 위한 마운팅 액세서리: ANT600	
브래킷 고정 장치	E80335
구멍 뚫린 시트 고정물	E80336
브래킷 로드 고정 장치	E80337
RFID 안테나	
RFID 안테나 13.56 MHz, M12 디자인, 매립형	ANT410
RFID 안테나 13.56 MHz, M12 디자인, 돌출형	ANT411
 RFID 안테나, MHz, M18 디자인, 매립형	ANT420
RFID 안테나, MHz, M18 디자인, 돌출형	ANT421
RFID 안테나 13.56 MHz, M30 디자인, 매립형	ANT430
RFID 안테나 13.56 MHz, M30 디자인, 돌출형	ANT431
RFID 안테나 125 KHz	ANT512
RFID 안테나 13.56 MHz, ISO 15693	ANT513
 RFID 안테나 13.56 MHz, 1 m 케이블, M12 플러그	ANT515
RFID 안테나 13.56 MHz, 2 m 케이블, M12 플러그	ANT516
안테나 어댑터	
 RFID 안테나 타입 M18의 레인지를 증가시키기 위한 어댑터	E80390
 RFID 안테나 타입 KQ의 레인지를 증가시키기 위한 어댑터	E80391
RFID 안테나 타입 KQ를 위한 넓은 감지 영역용 안테나 어댑터	E80392
RFID 트랜스폰더: ANT410, ANT411, ANT420, ANT421, ANT430, ANT431, ANT513, ANT515, ANT516, ANT600	
ID 태그/51x51/06 – 13.56 MHz, 10 개	E80400
ID 태그 E80400 용 ID 태그 홀더	E80401
ID 태그/M5x16.5/06 – 13.56 MHz, 10 개	E80347
ID 태그 E80345, 13.56 MHz, 896 bits의 공작물 캐리어용 태그 고정 장치	E80348
ID 태그/34X6.0/06 – 13.56 MHz, 1024 bits, 10개	E80342
ID 태그 90X34x7/06 – 13.56 MHz, 896 bits, 5개	E80343
ID 태그/16X3/06 – 13.56 MHz, 896 bits, 10개	E80344

IO-Link를 보유한 다양한 RFID 안테나 타입

RFID 13.56 MHz

- **다양한 어플리케이션을 위한 9 개의 유닛 버전**
- **IO-Link를 통한 유연한 파라메터 세팅, 진단 및 데이터 처리**
- **작은 데이터 볼륨으로 식별 작업에 완벽**
- **IODD를 통해 LR DEVICE 또는 IO-Link 마스터로 안테나 파라메터를 쉽게 시각화 할 수 있음**

어플리케이션

IO-Link를 통한 쉬운 통합으로 새로운 RFID 안테나는 광범위한 어플리케이션에 적합합니다.

적은 양의 데이터만 전송하므로 컨베이어 테크놀러지에서 공작물캐리어 식별용으로 적합합니다.

공작기계에서 매거진 및 성형 부품이 RFID와 IO-Link를 통하여 검출될 수 있습니다. 이는 주기 간격을 감소시키고 생산량을 증가시킵니다.

자동차 생산에서 바디 구성 요소 또는 엔진은 처리 단계를 제어하거나 최종 조립품을 제어하기 위하여 RFID로 주문번호와 비교됩니다.

ifm의 RFID 솔루션의 장점 :

ifm은 시장에서 가장 광범위한 IO-Link 센서 제품군을 제공합니다. 새로운 RFID 안테나가 이제 그 범위를 완성합니다.

RFID 안테나는 IO-Link 마스터에 연결되도록 디자인 되었습니다. 본 마스터는 IO-Link RFID 안테나 연결을 위해 최대 8 개의 M12 소켓을 제공합니다.

IO-Link 마스터는 버전에 따라 EtherCAT, Profibus, 이더넷 TCP / IP, EtherNet / IP 또는 PROFINET 인터페이스를 통해 PLC와 커뮤니케이션할 수 있습니다.

보호등급 IP 67 및 IP 69K를 사용하는 견고한 안테나 디자인으로 열악한 산업 환경에서도 사용할 수 있습니다.

HF 표준 ISO 15693에 대한 모든 RFID 태그를 사용할 수 있습니다.

데이터 폭

프로세스 이미지의 프로세스 데이터 폭은 32 bytes입니다. 프로세스 이미지의 사용자 데이터 폭은 입력 및 출력에서 각각 28 bytes 입니다.

IO-Link 기능

- 디바이스 교체를 위한 파라메터의 업로드 / 다운로드
- 트랜스 폰더 UID 읽기
- 트랜스 폰더 사용자 데이터 읽기 및 쓰기

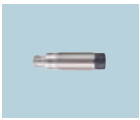
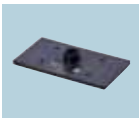
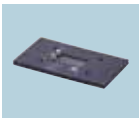
IO-Link 추가 기능:

- 태그 존재 비트 표시 - 안테나 on / off
- 데이터 대기시간 조정 가능

IO-Link 마스터

디자인	설명	주문번호
StandardLine 냉각제		
	Profinet 4 포트	**AL1100**
	EtherNet/IP 4 포트	**AL1120**
	Profinet 8 포트	**AL1102**
	EtherNet/IP 8 포트	**AL1122**
DataLine 냉각제		
	Profinet 4 포트	**AL1300**
	EtherNet/IP 4 포트	**AL1320**
	EtherCat 4 포트	**AL1330**
	Modbus TCP 4 포트	**AL1340**
	Profinet 8 포트	**AL1302**
	EtherNet/IP 8 포트	**AL1322**
	EtherCat 8 포트	**AL1332**
	Modbus TCP 8 포트	**AL1342**

제품

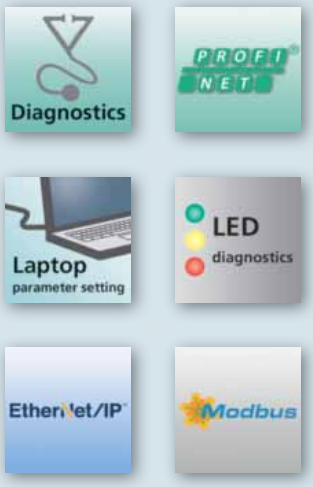
디자인	설명	주문번호
IO-Link RFID 안테나		
	RFID 안테나 13.56 MHz, M12 디자인, 매립형	**DTI410**
	RFID 안테나 13.56 MHz, M12 디자인, 돌출형	**DTI411**
	RFID 안테나, MHz, M18 디자인, 매립형	**DTI420**
	RFID 안테나, 13.56 MHz, M18 디자인, 돌출형	**DTI421**
	RFID 안테나 13.56 MHz, M30 디자인, 매립형	**DTI430**
	RFID 안테나 13.56 MHz, M30 디자인, 돌출형	**DTI431**
	RFID 안테나 13.56 MHz, 사각 디자인 40 x 40 mm	**DTI513**
	RFID 안테나 13.56 MHz, 사각 디자인 20 x 7 x 48 mm 1 m 케이블, M12 플러그	**DTI515**
	RFID 안테나 13.56 MHz, 사각 디자인 20 x 7 x 48 mm 2 m 케이블, M12 플러그	**DTI516**
안테나 어댑터		
	RFID 안테나 타입 M18의 레인지를 증가시키기 위한 어댑터	**E80390**
	RFID 안테나 타입 KQ의 레인지를 증가시키기 위한 어댑터	**E80391**
	RFID 안테나 타입 KQ를 위한 넓은 감지 영역용 안테나 어댑터	**E80392**
RFID 트랜스폰더 선택		
	ID 태그/51x51/06 – 13.56 MHz, 10 개	**E80400**
	ID 태그 E80400용 브래킷	**E80401**
	ID 태그/M5x16.5/06 – 13.56 MHz, 10 개	**E80347**
	ID 태그 E80345를 보유한 공작물캐리어 용 태그 고정 장치, 13.56MHz, 896 bits	**E80348**
	ID 태그/34X6.0/06 – 13.56 MHz, 1024 bits, 10개	**E80342**
	ID 태그 90X34x7/06 – 13.56 MHz, 896 bits, 5개	**E80343**
	ID 태그/16X3/06 – 13.56 MHz, 896 bits, 10개	**E80344**

TOP PRODUCT

인터페이스를 보유한 온라인 상태 모니터링

진동 모니터링 및 진단용 시스템

- **PLC와의 데이터 교환을 위한 필드 버스**
- **최적화된 조건 및 프로세스 모니터링**
- **3 이더넷 포트: 별도의 사무실 및 기계 네트워크용**
- **6 채널: 4 x 동적 (예: 가속도, 힘), 2x 아날로그**
- **실시간 클럭을 보유한 대형 온보드 히스토리 로그**



광범위하고 사용자 정의 가능한 상태 모니터링

ifm의 신제품 VSE150은 4개의 동적 시그널 (예: 가속도, 힘) 뿐만 아니라 2개의 아날로그 입력을 평가하기 위하여 디자인된 6채널 진단 시스템입니다. 새로운 VSE15x 제품군은 PLC와의 데이터 교환을 위해 다양한 필드버스 인터페이스를 제공합니다. 그러므로 측정값을 컨트롤 시스템에 직접 표시하고 모니터링 기능을 기계의 작동 상태 및 프로세스에 맞게 최적화할 수 있습니다. 필드버스 외에도 시간에 민감한 알람을 위한 2개의 빠른 디지털 스위칭 출력 (반응시간 ≤1 ms)이 제공됩니다.

네트워크 복잡성 감소로 시간과 비용 절감

필드버스를 통한 직접적인 PLC 연결은 bus를 통해 상태 모니터링의 비 시간 제한적 알람 뿐만 아니라 보조 파라메터 (예: 작동 상태의 회전 속도 및 트리거)가 교환되는 것을 허용합니다. 이는 배선 복잡성을 줄여 줄뿐만 아니라 PLC에 해당 입력 / 출력을 제공하는 비용을 절감합니다.

프로세스 최적화 상태 모니터링

공작 기계와 같은 프로세스가 다양한 기계는 상태 모니터링 시스템에 대한 요구가 높습니다. 품질 저하를 초기단계에서 확인하고 스크랩 또는 손상을 방지하려면 프로세스 변화에 따라 가장 작은 변화도 검출해야 합니다. 이는 PLC에서 이상적으로 작동 파라메터 (예: 회전 속도, 전력 소비, 이송 속도, 툴)와 진동 데이터를 상호 연결함으로써만 가능합니다. 이러한 컨트롤 및 상태 모니터링 데이터 조합은 프로세스 종속 모니터링을 가능하게 하여 품질 및 프로세스 신뢰성을 크게 향상시킵니다.

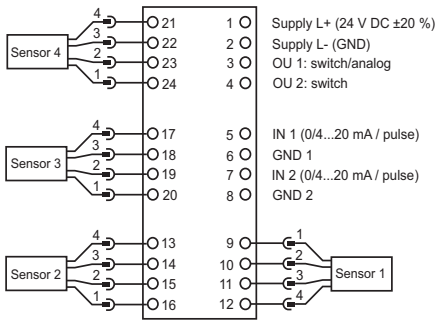
진단의 경우 높은 수준의 신뢰성은 많은 경우 진동 모니터링 및 기계 또는 PLC의 프로세스 파라메터로부터의 측정 데이터를 연결하여서만 구현될 수 있습니다. 영향을 미치는 프로세스 요소를 최소화하고 측정 데이터를 체계적으로 평가해야 합니다. 여기에서도 상태 모니터링을 PLC와 통합하는 것이 큰 장점이며 직접 필드버스 연결은 최적의 솔루션을 제공합니다.

신속한 대응으로 기계 장치 보호

기계 보호 (예: 충돌 모니터링)가 기계의 모니터링 컨셉의 일부인 경우, 빠른 대응은 잠재적 손상을 최소화하는 데 중요한 역할을 합니다. 여기에서 반응 속도는 모든 것입니다. 시간에 민감한 알람의 경우, 진단 전자장치는 2 개의 추가 디지털 출력을 제공합니다. 이벤트가 발생하고 스위칭 출력이 반응할 때까지의 진단 전자장치의 반응시간은 1 ms 입니다. 본 신호는 사람과 기계를 보호하고 파손을 최소화하거나 또한 완전히 삼가하기 위하여 즉각적으로 기계를 정지시키는데 사용할 수 있습니다.

배선도

VSE150



제품

타입	설명	주문번호
	Profinet IO 디바이스 클래스 C	**VSE150**
	Ethernet/IP	**VSE151**
	Modbus TCP	**VSE153**

기술 자료		
동작전압	[V DC]	24, ± 20 % IEPE 입력 24, + 20 %
보호등급, 보호클래스		IP 20, III
입력 / 출력		4개의 동적입력, 개별적 구성 가능 0...10 mA AC, IEPE 또는 0/4...20 mA DC 2개의 정적입력, 전기적 절연됨: 0 / 4...20 mA DC 또는 펄스 (HTL) 2개의 디지털 알람 출력 (PNP 100 mA) 또는 1개의 디지털 출력 그리고 1개의 아날로그 출력 0/4...20/22 mA
동력 입력		16 bit 해상도 주파수 레인지 0...12,000 Hz 최대 샘플링 레이트 100 kSamples/s
히스토리 메모리		배터리 버퍼링된 실시간 클록이 내장된 통합 링 메모리 (FIFO), 약. 880,000개의 데이터 세트
주변온도	[°C]	0...60

액세서리

타입	설명	주문번호
	파라메터 세팅 소프트웨어	**VES004**
	점퍼 케이블 이더넷, 교차형 패치 케이블 2 m, PVC 케이블, RJ45 커넥터 / RJ45 커넥터	**EC2080**
	점퍼 케이블 이더넷, 교차형 패치 케이블 5 m, PVC 케이블, RJ45 커넥터 / RJ45 커넥터	**E30112**

설정가능한 시그널 램프

시그널링 및 표시용 시스템

- **완벽한 가시성**
- **최신 LED RGB 테크놀러지 - 긴 수명, 재고 절감**
- **IO-Link 또는 세팅 메뉴를 통하여 다양한 모드 설정가능**
- **디지털 입력이 있는 표준 버전**
- **손쉬운 설치**

고성능

시그널 램프는 상태 표시 또는 기계, 컨베이어 및 설치에 관한 공장의 모든 곳에서 경고 장치로 사용됩니다. ifm의 혁신적인 시그널 램프는 기존의 시그널 램프에 비해 몇가지 장점을 제공하여 까다로운 어플리케이션에 적합합니다.

유연한 구성

일반적으로 시그널 램프는 어플리케이션에 맞게 조정되어야 합니다. 다양한 색상의 모듈을 함께 고정시키는데 시간과 노력을 낭비하지 않고 새로운 LED RGB 기술은 IO-Link 또는 세팅버튼을 통해 필요에 따라 시그널 램프를 조정할 수 있도록 해 줍니다 (예: 영구적인 on, 낮은 플래시 속도, 높은 플래시 속도, 색상, 사이렌). 이렇게 하면 타입의 다양성과 재고 유지가 감소됩니다.

타입	커뮤니케이션	공급 범위	보호등급	치수 [Ø x H mm]	주문번호
5 세그멘트 시그널 램프 · M12 커넥터					
	디지털 입력 / IO-Link	마운팅 베이스	IP 65	70 x 344	**DV1500**
	디지털 입력 / IO-Link	마운팅 베이스 및 사이렌	IP 54	70 x 384	**DV1510**
	디지털 입력 / IO-Link	–	IP 65	70 x 244	**DV1520**
	디지털 입력 / IO-Link	사이렌	IP 54	70 x 284	**DV1530**
	IO-Link	마운팅 베이스	IP 65	70 x 344	**DV2500**
	IO-Link	마운팅 베이스 및 사이렌	IP 54	70 x 384	**DV2510**
	IO-Link	–	IP 65	70 x 244	**DV2520**
	IO-Link	사이렌	IP 54	70 x 284	**DV2530**

버전

DV15xx 시그널 램프는 디지털 입력을 보유하며 디바이스의 세팅 버튼을 사용하여 설정될 수 있습니다. DV25xx 시그널 램프는 세팅 버튼이 없는 IO-Link를 통해 컨트롤 및 세팅될 수 있습니다.

까다로운 환경의 경우

램프 본체의 매끄러운 표면에는 물이나 먼지가 붙지 않습니다. 먼지 점착 등이 방지되므로 시그널 램프의 가시성이 장기적으로 보장됩니다.

나사 또는 커넥터와 같은 금속 부품이 노출되어 있지 않습니다. 이는 램프가 특히 식품 산업 및 의료, 제약 또는 화학 업계에서의 사용에 적합함을 의미합니다.

최적의 가시성

특허 기술은 LED의 라이트스폿과 주변환경 사이에 강한 대조를 만듭니다. 특히 예를 들어 큰 윈도 근처와 같은 외부 조명이 있는 경우 (예: 큰 창 근처) 최적의 가시성이 보장됩니다.

긴 수명

LED 테크놀러지의 사용은 시그널 램프의 수명이 매우 길다는 것을 의미합니다.

적용 가능

LED RGB 테크놀러지는 시그널 램프가 개별화 되도록 합니다 (영구적으로 on, 낮은 플래시 속도, 높은 플래시 속도, 다른 색상). 이렇게 하면 타입의 다양성과 재고 유지가 감소됩니다. 램프는 예를 들어 레벨 표시를 위한 아날로그 모드와 같이 다른 작동 모드로 진입할 수 있습니다. 사이렌에 7가지 상이한 신호음이 세팅될 수 있습니다.

손쉬운 설치

고정물은 디바이스와 함께 제공됩니다. 또한, 마운팅 베이스가 있는 버전을 사용하여 설치를 높일 수 있습니다. 본 마운팅 베이스는 추가 액세서리없이 벽면 장착이 가능하도록 90도 회전이 가능합니다. 또한, 막대 마운팅을 위한 액세서리도 제공됩니다.

공통 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	18...30
전류 소모	[mA]	< 200
주변온도	[°C]	-25...50
라이트 테크놀러지		RGB
세그멘트 수		5
MTTF (hours)		660,000
하우징 재질		ABS, PC

액세서리

타입	설명	주문번호
	기본 고정물	**E89060**
	벽 고정물	**E89061**
	스페이서 극 100 mm	**E89065**
	스페이서 극 300 mm	**E89066**
	스페이서 극 800 mm	**E89067**

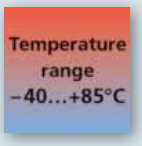
접속 기술

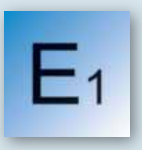
타입	설명	주문번호
	소켓, M12, 8극, 2 m 흑색, PUR 케이블	**E11950**
	소켓, M12, 8극, 5 m 흑색, PUR 케이블	**E11807**
	소켓, M12, 8극, 10 m 흑색, PUR 케이블	**E11311**
	소켓, M12, 8극, 15 m 흑색, PUR 케이블	**E11856**
	점퍼 M12 / M12, 1 m 흑색, PUR 케이블	**E12572**

ecomatController V3 – 표준 및 안전 컨트롤러가 하나의 유닛에 통합

콘트롤러

- **강력한 어플리케이션 메모리를 갖춘 강력한 32 비트 3 코어 컨트롤러**
- **CANopen Safety 지원으로 안전 컨트롤러 (SIL 2 / PL d)로 사용할 수 있음**
- **표준 및 안전 어플리케이션을 위한 확장 가능한 I/O 할당 기능을 갖춘 독립적인 내부 컨트롤러**
- **통합된 스위치가 있는 2개 이더넷 포트**





강력한 표준 및 안전 PLC를 하나의 장치에 통합

최신의 자동차 및 특수이동기계는 수많은 입력 및 출력 시그널을 처리하기 위하여 매우 강력한 컨트롤 전자장치를 필요로 합니다. 이것이 새로운 3 세대 ecomatController가 개발된 이유입니다. 두 개의 독립적인 내부 PLC가 있으며, 그 중 하나가 안전 컨트롤러로 인증되었습니다.

진단기능을 가진 다기능 입력 및 출력 외에도 본 유닛에는 2 개 이더넷 포트와 4 개 CAN 인터페이스가 있습니다. CAN 인터페이스는 모든 중요한 bus 프로토콜 (CANopen, CANopen Safety 및 J1939) 뿐만 아니라 투명하고 사전처리된 데이터 교환을 지원합니다. 컨트롤 기능은 CODESYS 프로그래밍 (버전 3.5)으로 어플리케이션 프로그램에 쉽게 통합됩니다.

특징 및 장점

견고한 기계적 디자인

컴팩트한 금속 하우징에 통합된 컨트롤 전자장치는 모바일 사용을 위한 정면 장착 코딩된 중앙 플러그를 통하여 입력, 출력, 커뮤니케이션 및 프로그래밍에 필요한 모든 연결을 제공합니다. RGB 상태 LED는 가장 중요한 시스템 메시지를 나타냅니다.

- **강력한 전자장치**

  모바일 어플리케이션에서 전자제품에 적용 가능한 표준에 따라 설계된 컨트롤러의 핵심은 300 MHz 클럭 주파수를 갖춘 가장 진보된 멀티 코어 32 bit 프로세서 중 하나입니다. 6 Mbyte의 어플리케이션 메모리에는 1 MByte 파일 저장 시스템이 포함되어 있습니다. 독립적으로 프로그래밍 가능한 2 개의 내부 컨트롤러가 있어 필요한 경우 어플리케이션 소프트웨어를 하위 분할 할 수 있습니다. 결과적으로, 안전한 프로그램 파트는 일반적인 프로그램 실행으로부터의 간섭없이 실행될 수 있습니다. 따라서 복잡한 컨트롤 기능에도 불구하고 신뢰성있는 작동을 보장합니다. 컨트롤러는 최대 ISO 13849 PL d 및 IEC 62061 SIL CL 2의 어플리케이션에 사용될 수 있습니다.

- **입력 및 출력**

  입력 및 출력은 디지털, 주파수 또는 진단 기능이 있는 아날로그 입력 또는 내구성 측정을 위한 입력으로 설정될 수 있습니다. 아날로그 입력은 양쪽 전류 및 전압 측정을 가능하게 합니다. 출력은 전류 컨트롤 유무에 관계없이 진단 기능이 있는 디지털 또는 PWM 출력으로 설정될 수 있습니다. 필요한 경우, 모든 입력 및 출력을 안전한 채널로 설정할 수도 있습니다. 따라서 안전한 센서와 액추에이터를 어플리케이션 소프트웨어에서 직접 연결, 처리될 수 있습니다.

- **CODESYS를 통해 IEC 61131-3으로 프로그래밍 될 수 있습니다**

  프로그래밍은 표준화된 IEC 61131-3 언어를 사용하여 수행됩니다. 수립 및 인증 라이브러리는 특수 기능 및 안전한 어플리케이션에 사용할 수 있습니다.

  유지보수, 진단 및 업데이트는 이더넷과 유지보수 툴을 통해 TFTP를 사용하여 수행됩니다. 또한, 이 기능은 ifm의 PDM 디스플레이용 어플리케이션 인터페이스와 고객 어플리케이션용 소프트웨어 개발 키트를 통해 액세스 할 수 있습니다.

- **확장 기능이 있는 인터페이스**

  RS-232 인터페이스와 내부 스위치를 보유한 이더넷 인터페이스 외에 모든 컨트롤러는 ISO 11898을 준수하여 4 개의 CAN 인터페이스를 제공합니다. 모든 CAN 인터페이스는 CANopen, CANopen Safety 및 J1939와 같은 중요한 bus 프로토콜을 지원합니다.

ecomatController	주문번호		
	CR711S	CR720S	CR721S
입력 수 (설정 가능)			
아날로그 다기능 / 디지털	16	24	24
주파수 / 디지털 (pos./ neg. 시그널)	8	16	16
내구성 / 디지털	4	4	4
디지털	4	16	24
센서 공급	•	•	•
출력 수 (설정 가능)			
PWMi/디지털 4.0 A / H-브릿지	6	8	12
PWMi/디지털 4.0 A	3	4	6
PWMi/디지털 2.5 A	9	12	18
디지털 2.5 A	9	12	18
아날로그 출력	1	2	2

일반 기술 데이터 ecomatController		
하우징		금속 하우징
디바이스 접속		1 x 81-극 Tyco/AMP, 4 x M12 – CR071x 2 x 81-극 Tyco/AMP, 4 x M12 – CR072x
보호등급		IP 67
동작전압	[V DC]	8...32
온도 레인지 작동 / 저장	[°C]	-40...85
표시		8 x 상태 LED
CAN 인터페이스	CAN	ISO 11898, 20 kbits/s...1 Mbit/s
	이더넷 RS232	10/100 Mbits/s 9.6...115.2 kbits/s
프로토콜	CAN	CANopen, SAE J 1939 또는 무료 프로토콜
	이더넷	TCP/IP, Modbus
프로그래밍		CODESYS V 3.5
어플리케이션 메모리	[MB]	6
안전 관련된 특성		IEC 62061 SIL CL 2 ISO 13849-1 PL d
표준 및 테스트 (발췌)		CE, E1 (UN-ECE R10), EN 50 155

액세서리 설명	주문번호
접속 케이블, 58극, 2.5 m, 플러그 코드 A	**EC0710**
접속 케이블, 81극, 2.5 m, 플러그 코드 A	**EC0711**
접속 케이블, 47극, 2.5 m, 플러그 코드 B	**EC0720**
접속 케이블, 73극, 2.5 m, 플러그 코드 B	**EC0721**
접점을 포함한 연결되지 않은 플러그, 코드 A	**EC0701**
접점을 포함한 연결되지 않은 플러그, 코드 B	**EC0702**
이더넷 케이블 크로스링크, 2 m, M12/RJ45, PVC	**E11898**
CAN 프로그래밍 인터페이스 CANfox	**EC2112**
CANfox용 CAN/RS232 어댑터 세트	**EC2113**

TOP PRODUCT

ecolink M12, A 코드화됨 – 이제 위생 및 습기 영역용으로 배선가능

습기 영역 및 식품 산업계에서 사용

혁신적인 스트레인릴리프

고탄력 씰 (seal)

입증된 ecolink 테크놀러지: 충격 및 진동 내구성

보호등급: IP 65, IP 67, IP 68, IP 69K

정확하게 조립하기가 편리함

할로겐 및 실리콘 무함유

신뢰성있는 씰링 – 강한 케이블 움직임이 있는 경우에도 견고함

특별한 도전은 케이블의 신뢰성 있고 영구적인 씰링입니다. 혁신적이며 특허기술이 적용된 본 제품은 스트레인 릴리프와 케이블 씰이 엄격하게 서로 분리되어 있습니다. 스트레인 릴리프는 극도로 강한 3 방향 볼 클램프를 통해 보장됩니다. 이 클램프는 강력한 인장 변형의 경우에도 케이블을 신뢰성있게 고정시킵니다. 고탄성 케이블 씰은 먼지가 침투하여 오염되는 것을 방지하기 위해 케이블 도입부에 바로 위치합니다. 고탄성 재질은 케이블 외피 변형을 방지하고 케이블 움직임이 심한 경우에도 신뢰성있게 봉인됩니다.

간단하고 안전한 장착

본 커넥터는 툴을 사용하지 않고도 디바이스에 수동으로 신뢰성있게 M12 연결이 가능하도록 해주는 완벽하게 입증된 ecolink 기술을 특징으로 합니다.

기술 데이터:

동작전압:

4극: 250 V AC / 300 V DC

5극: 60 V AC / DC

공칭전류: 4 A

보호등급 IP 65, IP 67, IP 68, IP 69K
(매칭되는 대응물체를 가지고 잠겨진 상태에서)

보호 클래스: II

조임 토크 나사 슬리브 : 0.6...1.2 Nm
대응물체의 최대값에 유의하십시오.

케이블 지름용: 3.5...6 mm

나사 터미널: 0.25 mm2...1 mm2

주변온도 -25...100 °C

재질:

하우징/모듈형 본체: PA

캐리어 접촉점: PA

커플링 너트: 고품질 스텐레스
(316L/1.4404)

접촉점: 금도금

씰링 (Sealing)링: EPDM

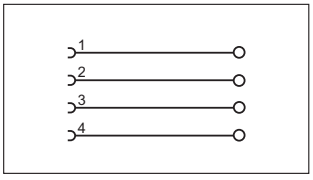
인증서:

준비중인 UL 승인

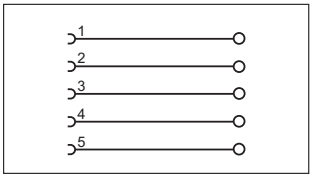
어플리케이션:

식품산업계에서의 위생 및 습기영역

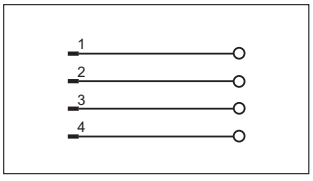
배선도



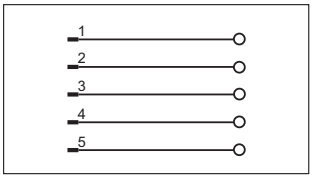
EVF565, EVF566



EVF569, EVF570



EVF567, EVF568



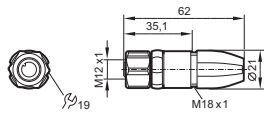
EVF571, EVF572

제품

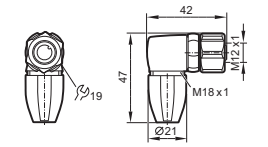
타입	설명	주문번호
M12 소켓		
	4극	EVF565
	5극	EVF569
	4극	EVF566
	5극	EVF570
M12 케이블 플러그		
	4극	EVF567
	5극	EVF571
	4극	EVF568
	5극	EVF572

치수

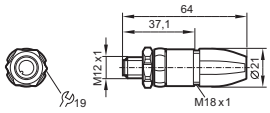
EVF565, EVF569



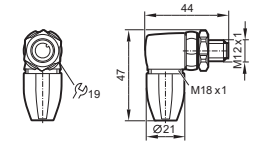
EVF566, EVF570



EVF567, EVF571



EVF568, EVF572



ecolink M12/RJ45: 특수 어플리케이션을 위한 새로운 접속

습기 영역 및 식음료 산업에서 사용

- **할로겐 및 실리콘 무함유**
- **향상된 손잡이가 있는 윤곽 너트는 손으로 단단히 조이는 경우에도 최적의 밀폐 상태를 유지함**
- **톱니 윤곽을 보유한 영구적인 진동방지**
- **식품 산업에 사용되는 일반적인 세척제에 대한 높은 내구성**

식품산업계에서의 위생 및 습기영역용 ecolink M12

대부분의 어플리케이션은 특수 솔루션을 필요로 합니다. 고급재질과 안전한 생산과정 그리고 오차없는 조립만이 장기적인 성공을 가져옵니다.

불규칙적으로 작동되는 진동방지는 너트의 위치를 유지하게 하고 최적의 영구적인 씰링을 보장해 줍니다.

도구를 필요로 하지 않고 수동으로 문제없이 설치 및 제거할 수 있습니다.

고품질 특수재질 사용과 제조기간 동안 및 제조이후의 집중적인 모니터링으로 최상의 품질표준을 보장합니다.

기술 데이터:

동작전압: 30 V AC / 60 V DC

공칭전류: 1.5 A

보호등급 : IP 65, IP 67, IP 68, IP 69K
(매칭되는 대응물체를 가지고 잠겨진 상태에서)
보호등급 RJ45 커넥터: IP 20

너트 조임토크: 0.6...1.2 Nm
대응물체의 최대값에 유의하십시오.

주변온도 -25...80 °C, RJ45 커넥터: -40...70 °C

진동 / 쇼크: 750 g, 1 백만 주기

재질:

하우징 / 모듈형 본체: PP
M12 커넥터: PP, RJ45 커넥터: PC

캐리어 접촉점: PA 6.6

커플링 너트: 고품질 스텐레스 (316L/1.4404)

접촉점: 금도금

씰링 (Sealing)링: EPDM

케이블: MPPE 할로겐 및 실리콘 무함유, 차폐, 플러그에 연결된 스크린

4 극 : 4 x 0.34 mm^2, Ø 6.5 mm

어플리케이션:

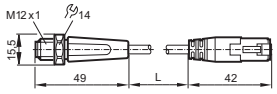
식품산업계에서의 위생 및 습기영역

제품

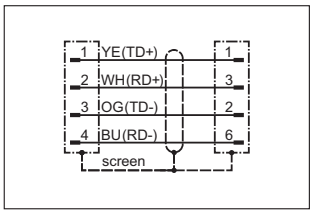
타입	설명	주문번호
접속 케이블 M12 커넥터 / RJ45 커넥터		
	0.5 m	**EVF549**
	1.0 m	**EVF550**
	2.0 m	**EVF551**
	5.0 m	**EVF552**
	10.0 m	**EVF553**
	20.0 m	**EVF554**

치수

EVF549 사례



배선도



24V 보조 회로에 대한 모니터링 기능의 회로 보호

전자 24 V DC 회로 브레이커

- 설비 및 기계류의 모듈식 및 선택적 보호
- 신뢰성 있는 회로 보호가 전선 단면의 감소를 허용함
- 혁신적인 접속기술을 사용한 신속한 대체
- IO-Link를 통한 트리거링의 원인 검출
- IO-Link를 통한 각 채널의 전류 및 전압 측정

LED diagnostics

IO-Link

Laptop parameter setting

Short-circuit protection

NEC Class2

c UL us LISTED

24 V 측면에 대한 안전

230 V 기본 측면과는 대조적으로 보조회로에 있는 회로 보호는 종종 무시됩니다. 또 다른 문제는 24 V DC 전압공급 표준 기계식 회로 차단기 고장의 경우에 종종 트리거되지 않는 점입니다.
이것은 예를 들어 케이블이 길어질 수 있습니다.

ifm의 전자 회로 차단기는 이상적으로 회로를 모니터링하고 필요한 경우 안정적으로 차단합니다. 각각의 분기 회로를 선택적으로 스위칭 off 시킬 수 있습니다. 이것은 스위칭모드 파워서플라이의 부하 회로에서 전선 횡단이 감소되도록 합니다.
조절 가능한 새로운 보호 모듈에서 트리핑 전류를 설정하여 설비 회로를 기계에 최적으로 적용할 수 있습니다. IO-Link 버전은 그러므로 중요한 진단 데이터를 평가합니다.

모듈식 설치

시스템은 모듈식 구조를 가지며, 최대 40 A 공급을 위한 모듈로 구성됩니다. 모듈은 병렬로 나란히 마운팅될 수 있습니다. 브리지나 점퍼 등이 전혀 없이 간단한 클립 메카니즘을 통하여 수행됩니다. 손쉬운 장착 및 최소화된 배선의 복잡성으로 비용과 시간이 절약됩니다. 사용자는 표준버전으로 10개까지 그리고 IO-Link 버전으로 8개까지의 안전 모듈을 헤드모듈에 연결할 수 있습니다.

버전

모듈은 트리거 매커니즘을 위하여 시그널을 위한 LED를 추가로 보유하여 모듈이 트리거되었는지 여부와 활성화되었는지 그리고 어느 정도 활용되고 있는지를 신호해줍니다. 각각의 채널은 누름버튼을 통하여 활성화, 비활성화 또는 설정됩니다. 피딩모듈은 모듈이 트리거된 경우 경고 신호가 제공되도록 추가 콜렉터 출력을 보유합니다.

IO-Link와 함께 더욱 투명해짐

IO-Link 버전은 동일한 기능을 보유합니다. 그러나 각 채널에 대한 추가정보가 있습니다:

- 효과적인 공칭전류 (1 byte 주기적)
- 출력 전압 (비주기적)
- 트리거링 카운터 (비주기적)
- 전류 유닛상태 (1 byte 주기적):
  - 쇼트
  - 과부하
  - 부족전압
  - 제한적으로 달성 (80 % I_N)
- 활성화 / 불활성화
- 트리거링으로 리셋
- 트리거링 카운터로 리셋

확장 기능 DF2101 IO-Link 공급 모듈 :

- 임의의 시간 주기동안 각 채널에 대해 측정된 전류 및 전압 값의 최소 / 최대 값 생성
- 임의의 시간 주기동안 각 채널에 대해 측정된 전류 및 전압 값 의 평균화
- 예를 들어 초기화 단계에서 중요한 디바이스의 전압공급을 보장하기 위한 주기적인 데이터 교환을 무시하기 위하여 개별 채널을 영구적으로 스위치 on 합니다. 안전 기능이 활성 상태로 유지됩니다.

보호 모듈은 고정 크기 2A, 4A, 6A, 8A 및 10A와 조절 가능 버전 1...10 A로 제공됩니다. 고정된 전류값이 최대 전류값을 변경하여 어어지는 오용을 방지합니다. 조정 가능한 모듈은 유연한 셋업을 가능하게 합니다.

입력 [V DC]	공칭전류 [A]	인터페이스	주문번호
모듈 공급, 표준			
24, 40 A	–	–	**DF1100**
보호 모듈, 표준			
–	2 x 2	–	**DF1212**
–	2 x 4	–	**DF1214**
–	2 x 6	–	**DF1216**
–	1 x 8	–	**DF1208**
–	1 x 10	–	**DF1210**
–	2 x 1...10	–	**DF1220**
공급 모듈, IO-Link			
24, 40 A	–	IO-Link	**DF2101**
보호 모듈, IO-Link			
–	2 x 2	헤드 모듈과 결합된 IO-Link	**DF2212**
–	2 x 4	헤드 모듈과 결합된 IO-Link	**DF2214**
–	2 x 6	헤드 모듈과 결합된 IO-Link	**DF2216**
–	1 x 8	헤드 모듈과 결합된 IO-Link	**DF2208**
–	1 x 10	헤드 모듈과 결합된 IO-Link	**DF2210**
–	2 x 1...10	헤드 모듈과 결합된 IO-Link	**DF2220**

상세 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	24 (18...30)
스위치 off 특성		시간-전류 특성
안전 (Fail-safe) 요소		= 공칭전류 (예: 4 A = 4 A)
스위칭 상태 표시	LED	멀티 컬러, 피딩 모듈을 통한 신호 접촉
온도범위	[°C]	-25...60
인증서		UL508listed, NEC Class2 (DF1212 / DF1214 DF2212 / DF2214용)

액세서리

설명	주문번호
IO-Link 접속 케이블, 0.5 m, M12 커넥터	**E12613**
IO-Link 접속 케이블, 2 m, M12 커넥터	**E12614**

ifm sales platform

개요:
ifm 제품 범위가 명확하게 구성되어 있으며 개별 제품 플랫폼이 빠른 방향 지시를 보장합니다.

선택기
가장 중요한 기술 데이터를 선택하면 요구사항에 맞는 제품을 선택할 수 있습니다.

비교:
최대 3 제품의 기술 데이터를 비교할 수 있습니다. 차이점은 색상으로 표시됩니다.

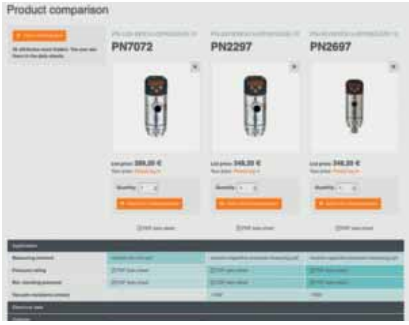
Search and find:
전체 텍스트 검색에서 검색어를 입력하고 제품, 주제 및 제품 그룹에 대한 제안을 얻습니다.

주문:
제품 페이지에서 장바구니를 위한 빠른 주문 및 csv 들여오기 기능을 제공합니다.

더욱 명확하게

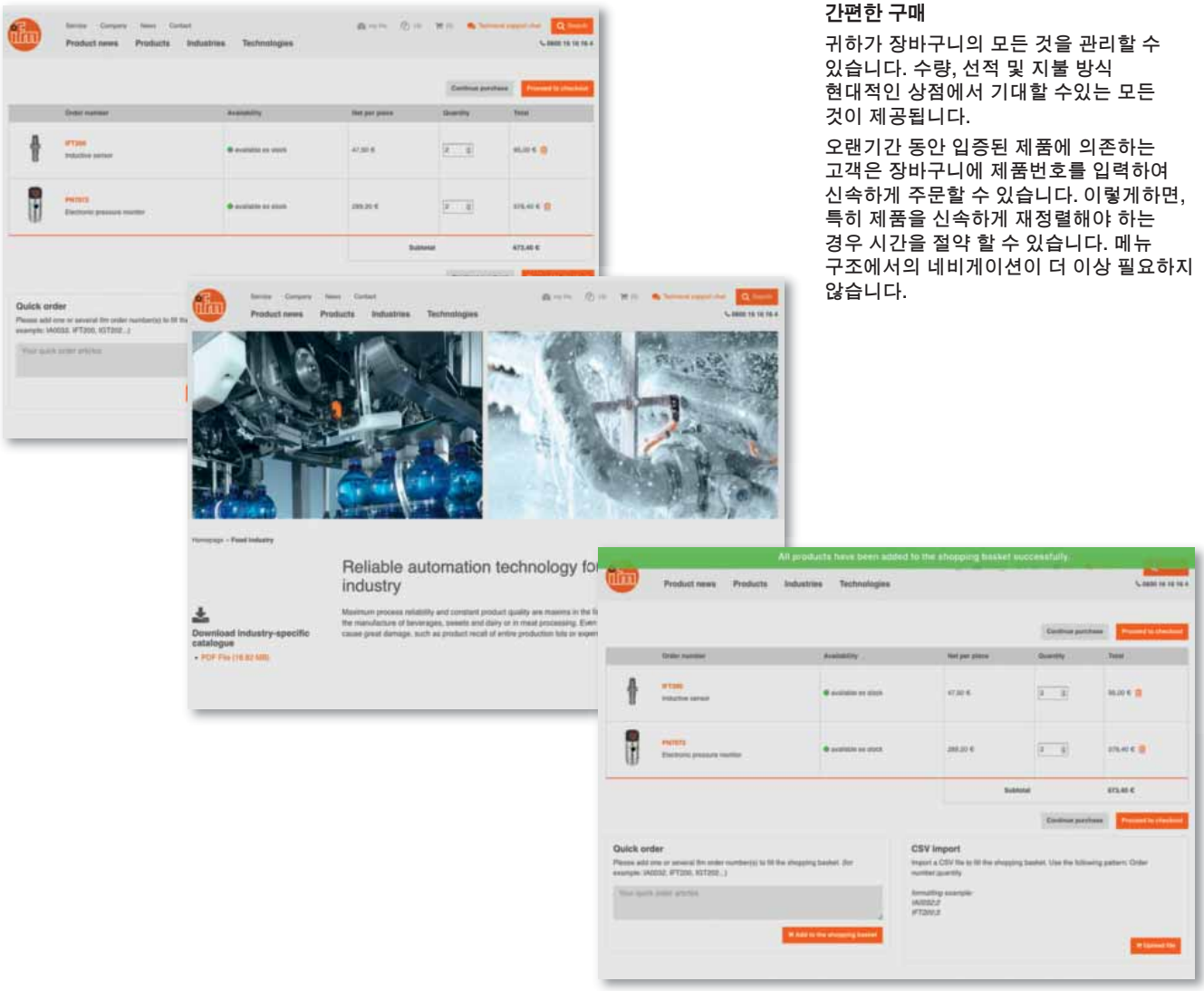
각 제품 그룹에 대해 플랫폼을 통해 첫 번째 선택을 할 수 있습니다.

명확한 시각적 언어와 설명문을 통해 제품에 대한 첫인상을 받을 수 있습니다.



상호 제품 비교

선택기는 제품 검색의 핵심입니다. 표시된 선택 기준은 각 제품 범위 및 제품의 기술적 특징에 맞게 조정됩니다. 결과는 타일 또는 리스트로 표시될 수 있습니다.



간편한 구매

귀하가 장바구니의 모든 것을 관리할 수 있습니다. 수량, 선적 및 지불 방식 현대적인 상점에서 기대할 수있는 모든 것이 제공됩니다.

오랜기간 동안 입증된 제품에 의존하는 고객은 장바구니에 제품번호를 입력하여 신속하게 주문할 수 있습니다. 이렇게하면, 특히 제품을 신속하게 재정렬해야 하는 경우 시간을 절약 할 수 있습니다. 메뉴 구조에서의 네비게이션이 더 이상 필요하지 않습니다.

Go ifmonline!

ifm webshop에서 정보를 입력,
선택하여 주문하십시오.

ifm.com

ifm – close to you!

위치센서

모션 컨트롤 센서

산업용 이미징 작업 센서

안전기술

프로세스 센서

산업용 커뮤니케이션 시스템

IO-Link

인식 시스템

상태 모니터링 시스템

특수 이동차량용 시스템

접속 기술

소프트웨어

파워서플라이

액세서리

(주)아이에프엠 일렉트로닉
04420
서울시 용산구 독서당로 70
201 (한남동 현대 리버티하우스)
info.kr@ifm.com

기술변경은 사전에 통보되지 않습니다. 11/18