ifmnovation

NEWSBOOK 2017/2018

신제품 자동화 기술

위치센서

유도형 센서

거친 작업환경용으로 견고한 풀메탈 센서	(04.2017)	6 - 7	
Kplus 센서: 모든 금속에 대한 하나의 감지 범위	(04.2017)	8 - 9	TOP
용접 어플리케이션을 위한 전자기 필드 면역 „Kplus“ 센서	(04.2017)	10 - 11	TOP
유도형 센서의 도약	(11.2016)	12 - 13	

정전용량형 센서

획기적으로 간편함: 완벽한 세팅을 위한 디스플레이 안내	(11.2016)	14 - 15	TOP

자기 센서

작은 목표물, 큰 범위 - 자기 센서를 사용한 더 나은 솔루션	(04.2017)	16 - 17	

초음파 센서

극단적인 조건하에서 정밀한 물체 검출	(04.2017)	18 - 19	
긴 검출영역과 까다로운 표면에 대한 물체 검출	(04.2017)	20 - 21	

포토센서

소형 O8 포토셀의 놀라운 신버전	(04.2017)	22 - 25	TOP

레이저센서 / 거리 센서

PMD 테크놀로지를 보유한 O1D - Industry 4.0을 위하여 준비되었습니다.	(04.2017)	26 - 27	

밸브 및 밸브 액츄에이터를 위한 피드백 시스템

쿼터턴 액추에이터에 대한 위치 피드백을 위한 새로운 목표물 퍽	(04.2017)	28 - 29	

모션 컨트롤 센서

엔코더

IO Link를 보유한 프로그램 가능한 인크리멘탈 중공축 엔코더	(11.2017)	30 - 31	

속도 센서

ATEX 인증서 및 IO Link를 보유한 컴팩트한 속도 센서	(11.2017)	32 - 33	
IO Link를 보유한 견고한 속도 센서	(11.2017)	34 - 35	

표준 신호 평가를 위한 시스템

다기능 아날로그 디스플레이	(04.2017)	36 - 37	

시그널링 및 디스플레이 시스템

아날로그 신호의 분산된 디스플레이, 전처리 및 전환	(11.2016)	38 - 39	TOP

펄스 평가 시스템

다기능 디스플레이: 속도, 시간, 카운터	(04.2017)	40 - 41	

산업용 이미징

특수이동차량용 카메라 시스템

증강현실: 오버레이 기능의 모바일 3D 스마트 카메라	(04.2017)	42 - 43	TOP
모바일 3D 카메라 – 하나의 유닛에서 2D와 3D 구현	(04.2017)	44 - 45	TOP
특수이동 기계용으로 견고한 7.0“ TFT LCD 모니터	(11.2017)	46 - 47	

3D 센서

포토전자식 3D 레벨 측정 및 포인트 레벨 검출	(11.2016)	48 - 49	TOP

프로세스 센서

압력센서

All at sea?: DNV-GL를 보유한 압력, 온도 그리고 유량센서	(11.2017)	50 - 51	
PV 압력센서 – 센서 하나로, 두개의 솔루션	(04.2017)	52 - 53	
특수이동차량 어플리케이션을 위한 DEUTSCH, AMP 또는 M12 커넥터를 가진 압력 트랜스미터	(04.2017)	54 - 55	
IO Link 디스플레이: 프로세스 값을 한눈에	(04.2017)	56 - 57	TOP

유량 센서 / 유량계

액체 및 가스용 열량계	(04.2017)	58 - 59	TOP
새로운 MID 유량계 - 이제 최소량도 가능합니다.	(11.2017)	60 - 61	

레벨센서

다른 시스템이 고장난 경우 유지보수가 필요하지 않은 레벨 검출	(04.2017)	62 - 63	TOP
IO Link로 인하여 하나의 케이블을 통한 레벨 및 온도 값	(11.2017)	64 - 65	
LK – 공작기계에 플로트가 없는 레벨 측정	(11.2017)	66 - 67	

온도센서

IO Link 및 LED 파일럿 광선을 보유한 적외선 온도센서	(11.2017)	68 - 69	TOP
내부 드리프트 모니터링 기능이 있는 정밀한 온도센서	(11.2017)	70 - 71	
200 °C 까지의 빠른 위생 온도 트랜스미터	(11.2017)	72 - 73	
무료 공장 인증서를 보유한 식품 산업용 센서	(11.2017)	74 - 75	

산업용 커뮤니케이션

AS-Interface 컨트롤러 / gateways

DataLine SmartPLC: 유연한 자동화 시스템	(04.2017)	76 - 77	

AS-Interface Safety at Work

SafeLine SmartPLC: 안전 (fail-safe) 자동화 시스템	(11.2016)	78 - 79	
어드레스 한개에 두개 입력부를 보유한 AS-i Safety at Work 모듈	(04.2017)	80 - 81	

IO Link

IO Link 마스터

컨트롤 캐비닛에서 지능형 센서를 위한 IO Link 마스터	(11.2017)	82 - 83	TOP
IO Link 마스터: PLC와 IT 세계로의 센서 연결	(11.2017)	84 - 85	TOP
IO Link 마스터: 지능형 센서용 접속	(04.2017)	86 - 87	TOP
위생영역에서의 지능형 센서를 위한 IO Link 마스터	(04.2017)	88 - 89	TOP
엑스트라 파워를 보유한 IO Link 마스터	(04.2017)	90 - 91	TOP
IO Link 마스터를 위한 Starter kit	(11.2017)	92 - 93	

IO Link

IO Link 모듈

M8 입력 모듈은 디지털 신호를 IO Link 신호로 전환합니다.	(11.2017)	94 - 95	

IO Link 디바이스

IO Link 디바이스: IO Link를 통한 액추에이터 스위칭	(04.2017)	96 - 97	

IO Link 소프트웨어

IO Link 마스터를 통한 LR DEVICE 파라메터 설정 소프트웨어	(11.2016)	98 - 99	

인식 시스템

RFID 13.56 MHz

200 mm 검출간격 및 진단 LED를 보유한 RFID 안테나	(11.2017)	100 - 101	
All in one unit: RFID 안테나, 진단 및 CANopen 인터페이스	(11.2017)	102 - 103	

상태 모니터링 시스템

진동 모니터링 및 진단용 시스템

필드 버스 인터페이스를 보유한 온라인 상태 모니터링	(11.2017)	104 - 105	TOP
지능형 진동 모니터링 - 온라인 또는 핸드헬드	(11.2017)	106 - 107	
귀하 설비의 올바른 상태를 위한 새로운 가속도계	(11.2017)	108 - 109	

신호 및 표시용 시스템

설정가능한 신호등	(11.2017)	110 - 111	TOP

특수 이동차량용 시스템

컨트롤러

ecomatController V3 – 표준 및 안전 컨트롤러를 하나의 유닛에 통합	(04.2017)	112 - 113	TOP

IO 모듈

ioControl – 통합된 컨트롤러를 보유한 견고한 I/O 모듈	(04.2017)	114 - 115	TOP

접속 기술

습기 영역 그리고 식품 및 음료 산업계용

ecolink M12 – 까다로운 어플리케이션에서도 안전한 접속	(04.2017)	116 - 117	TOP
감소된 전압 강하용 1 mm^2의 ecolink M12 케이블	(04.2017)	118 - 119	TOP
위생 및 습기영역용 ecolink M12 이더넷 D 코드	(04.2017)	120 - 121	TOP
ecolink M12 – 특수 어플리케이션을 위한 신제품 Y 스플리터	(11.2017)	122 - 123	TOP
ecolink M12 – 까다로운 어플리케이션을 위한 T 스플리터	(11.2016)	124 - 125	TOP

파워서플라이

전자 24 V DC 회로 차단기

24 V 이차회로를 위한 모니터링 기능의 회로 보호	(11.2016)	126 - 127	

거친 작업환경용으로 견고한 풀메탈 센서

유도형 센서

짧은 바디: 좁은 공간에 이상적임

유연함: -40...85 °C의 온도 범위

밀폐됨: 보호등급 IP 65에서 IP 69K

품질: 식품 프로세스용 고품질 스텐레스

견고함: 충격 및 진동 내구성

극심한 환경조건에서도 높은 신뢰성

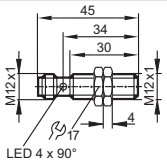
풀메탈 센서는 기계적 디자인이 특히 문제가 되는 모든 어플리케이션에 사용됩니다. 예를 들어, 식품 산업에서 온도의 급격한 변화 뿐만 아니라, 일상적인 세척에 사용되는 자극 매체 또한 하우징 재질에 스트레스를 줍니다. 센서가 냉각제 및 윤활유에 영구적으로 노출되는 공작 기계 및 설비의 어플리케이션에도 동일하게 적용됩니다. 그러나 철강 산업 또는 자동차 산업에서 용접 스패터는 감지면 뿐만 아니라 나사식 슬리브 또한 영향을 줍니다. 이러한 맥락에서 비점착 코팅을 가진 풀 메탈 디자인과 견고한 감지면은 안전한 작동을 보장하는 이상적인 솔루션입니다.

또한, 견고한 스텐레스 디자인은 금속 절삭 가공에서 연마 부품에 대한 최상의 보호 기능을 제공합니다. 또한, 컴팩트하고 짧은 디자인으로 가장 작은 공간에서도 사용할 수 있습니다.

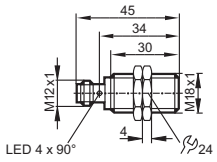
타입	총 길이 [mm]	감지 레인지 [mm]	f [Hz]	보호등급	주변온도 [°C]	주문번호
M12 커넥터 · 출력기능 NO · 3선식 DC PNP · 냉각제 및 윤활유						
M12	45	4	100	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	-40...85	**IFC275**
M18	45	8	100	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	-40...85	**IGC258**
M30	50	15	50	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	-40...85	**IIC233**
M12 커넥터 · 출력기능 NO · 3선식 DC PNP · 용접 영역 · 비 점착						
M12	45	4	2	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	-40...85	**IFR207**
M18	45	8	2	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	-40...85	**IGR207**
M30	50	15	2	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	-40...85	**IIR207**
M12 커넥터 · 출력기능 NO · 3선식 DC PNP · 위생 및 습기영역						
M12	45	4	100	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	0...100	**IFT257**
M18	45	8	100	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	0...100	**IGT258**
M30	50	15	50	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	0...100	**IIT243**

치수

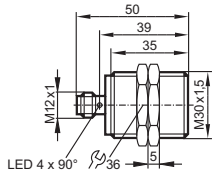
IFC, IFR, IFT



IGC, IGR, IGT



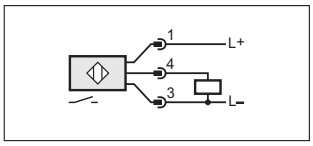
IIC, IIR, IIT



상세 기술 데이터

동작전압	[V DC]	10...30
전류 소모	[mA]	< 10
설치		매립형
양극성 전환 방지		•
쇼트방지;		•
과부하 방지		•
보호 클래스		III
하우징 재질		고품질 스텐레스
스위칭 상태 표시	LED]	황색 (4 x 90°)

배선도



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 회색, PUR 케이블	**EVW001**
	소켓, M12, 5 m 회색, PUR 케이블	**EVW002**
	소켓, M12, 4극, 2 m 회색, PVC 케이블	**EVF064**
	소켓, M12, 4극, 5 m 회색, PVC 케이블	**EVF001**

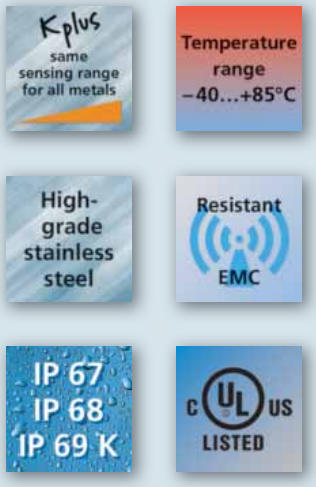
액세서리

타입	설명	주문번호
	M12 타입용 앵글 브라켓, 스텐레스	**E10735**
	M18 타입용 앵글 브라켓, 스텐레스	**E10736**
	M30 타입용 앵글 브라켓, 스텐레스	**E10737**

Kplus 센서: 모든 금속에 대한 하나의 감지 범위

유도형 센서

- **모든 금속의 신뢰성있는 검출을 위한 균일한 감지범위**
- **매우 협소한 공간에서의 사용을 위한 컴팩트한 크기**
- **정확하지 않은 스위칭 방지를 위한 전자기 필드 면역 센서 테크놀러지**
- **고품질 스텐레스 하우징**
- **IP 65 / IP 69K 보호등급으로 높은 신뢰성**



변하지 않는 교정계수

Kplus 센서는 모든 금속 타입을 위한 동일한 감지 영역을 보유합니다. 예를 들어 기존의 센서가 상당한 감지영역 감소를 갖는 알루미늄 검출용으로 완벽합니다. 높은 스위칭 주파수는 빠르게 변화되는 스위칭 상태의 모니터링을 가능하게 합니다.

내구성있는 스텐레스 슬리브는 오일 및 냉각제 어플리케이션에서 신뢰성있는 사용을 허용합니다. 광범위한 온도 레인지는 높은 보호등급으로 신제품 Kplus 센서의 범용적인 사용을 가능하게 합니다.

타입	총 길이 [mm]	감지 레인지 [mm]	설치	스위칭 주파수 [Hz]	정격전류 [mA]	주문번호
M8 커넥터 · 3선식 DC PNP · 출력기능 normally open						
M8	40	3	매립형	2000	100	**IES200**
M8	40	6	돌출형	2000	100	**IES201**
M12 커넥터 · 3선식 DC PNP · 출력기능 normally open						
M12	45	4	매립형	2000	100	**IFS297**
M12	45	8	돌출형	2000	100	**IFS298**
M12	45	10	돌출형	2000	100	**IFS299**
M12	60	4	매립형	2000	100	**IFS304**
M12	60	8	돌출형	2000	100	**IFS305**
M12	60	10	돌출형	2000	100	**IFS306**
M18	45	8	매립형	2000	100	**IGS287**
M18	45	12	돌출형	2000	100	**IGS288**
M18	45	15	돌출형	2000	100	**IGS289**
M18	60	8	매립형	2000	100	**IGS290**
M18	60	12	돌출형	2000	100	**IGS291**
M18	60	15	돌출형	2000	100	**IGS292**
M30	45	15	매립형	2000	100	**IIS281**
M30	60	15	매립형	2000	100	**IIS282**
M30	60	22	돌출형	2000	100	**IIS283**
M30	60	30	돌출형	2000	100	**IIS284**

접속 기술

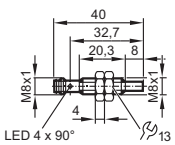
타입	설명	주문번호
	소켓, M12, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC001**
	소켓, M12, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC002**
	소켓, M12, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC004**
	소켓, M12, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC005**
	소켓, M8, 3극, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC141**
	소켓, M8, 3극, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC142**

상세 기술 데이터

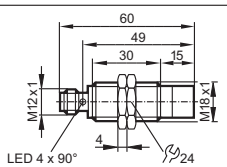
동작전압	[V DC]	10...30
양극성 전환 방지		•
쇼트방지;		•
과부하 방지		•
보호등급		IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K
보호 클래스		III
주변온도	[°C]	-40...85
하우징 재질		고품질 스텐레스 감지면 LCP
출력상태 표시	[LED]	황색 (4 x 90°)

치수

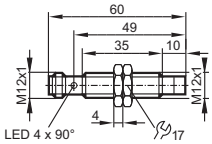
사례 IES201



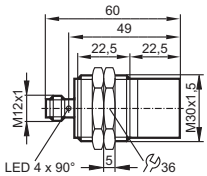
사례 IGS292



사례 IFS306



사례 IIS284

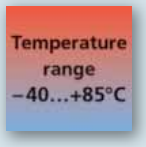


용접 어플리케이션을 위한 전자기 필드 면역 „Kplus“ 센서

TOP PRODUCT

유도형 센서

- 모든 금속의 신뢰성있는 검출을 위한 균일한 감지범위
- 비점착 코팅의 견고한 디자인
- 정확하지 않은 스위칭 방지를 위한 전자기 필드 면역 센서 테크놀러지
- 범용적인 사용을 위한 광범위한 온도 범위
- IP 68 / IP 69K까지의 높은 보호등급



거친 용접 어플리케이션에서 사용

유도형 „Kplus“센서는 혹독한 작동 조건에 내구성이 있으며, 또한 오염된 경우에도 금속물체를 신뢰성있게 감지합니다.

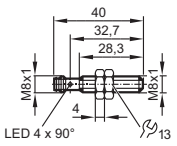
센서 하우징과 고정 너트는 용접 슬래그가 달라 붙지 않도록 비점착 코팅을 보유합니다. 강한 자기장은 용접 프로세스에서 발생합니다.
새로운 센서 기술은 잘못된 스위칭을 방지합니다.

ecolink 레인지로 부터 커넥터와 일치하는 케이블과의 빠른 연결은 영구적인 사용을 위한 이상적인 기반입니다.

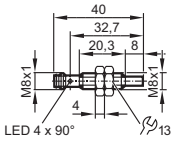
타입	총 길이 [mm]	감지 레인지 [mm]	설치	스위칭 주파수 [Hz]	전류 부하 [mA]	주문번호
M8 커넥터 · 3선식 DC PNP · 출력기능 normally open · 스텐레스 스패터 점착 방지						
M8	40	3	매립형	2000	100	**IEW200**
M8	40	6	돌출형	2000	100	**IEW201**
M8 커넥터 · 3선식 DC PNP · 출력기능 normally open · 황동 스패터 점착 방지						
M12	65	4	매립형	2000	100	**IFW204**
M18	65	8	매립형	2000	100	**IGW202**
M30	65	15	매립형	2000	100	**IIW202**

치수

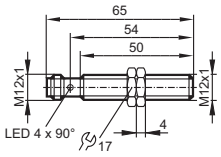
IEW200



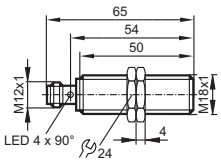
IEW201



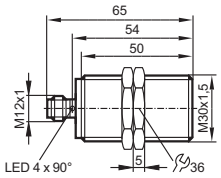
IFW204



IGW202



IIW202



상세 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	10...30
전류 소모	[mA]	< 20
양극성 전환 방지		•
쇼트방지;		•
과부하 방지		•
보호등급		IP 65 / IP 66 / IP 67 / IP 68 / IP 69K
보호 클래스		II
주변온도	[°C]	-40...85
하우징 재질 감지면		LCP
스위칭 상태 표시	LED]	황색 (4 x 90°)

액세서리

타입	설명	주문번호
	최종 스톱을 보유한 M12 마운팅 슬리브, 스패터 점착방지	**E12452**
	최종 스톱을 보유한 M18 마운팅 슬리브, 스패터 점착방지	**E12453**
	최종 스톱을 보유한 M30 마운팅 슬리브, 스패터 점착방지	**E12454**
	M12 와셔, 스패터 점착 방지	**E12412**
	M18 와셔, 스패터 점착 방지	**E12413**
	M30 와셔, 스패터 점착 방지	**E12414**

접속 기술

타입	설명	주문번호
	소켓, M12, 2 m 회색, PUR 케이블	**EVW001**
	소켓, M12, 5 m 회색, PUR 케이블	**EVW002**
	소켓, M12, 2 m 회색, PUR 케이블	**EVW004**
	소켓, M12, 5 m 회색, PUR 케이블	**EVW005**

유도형 센서의 도약

유도형 센서

- 정밀한 위치 모니터링
- 목표 거리의 디지털 전송
- 높은 선형성 및 반복성
- 높은 IP 69K 및 광범위한 온도 영역
- IO Link를 통하여 기능 및 양극성 선택가능

IP 67
IP 68
IP 69 K

IO-Link

Temperature range −40...+85°C

Vibration and shock resistant

c UL us LISTED

단순한 펄스 픽업 이상입니다!

ifm의 IO Link를 보유한 신제품 유도형 센서는 하나의 유닛에 여러 기능을 포함합니다. 이는 조정가능한 스위칭포인트를 가진 스위칭 센서 또는 IO Link를 통해 측정 값을 전송하는 측정 시스템으로써 사용될 수 있습니다. 출력 신호가 NC 또는 NO 그리고 PNP 또는 NPN으로 설정될 수 있으므로 많은 조합 가능성이 허용됩니다. 이로인하여 여러 유형의 수를 줄여, 재고 비용을 감소시킬 수 있습니다.

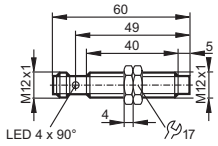
고도의 정밀도

새로운 센서는 매우 정밀하여 미세한 변화까지도 검출합니다. 스핀들 회전 또는 톱날의 장력조차도 신뢰성있게 감지됩니다. 타겟이 검출영역을 벗어나거나 감지면에 너무 근접하면 알람이 전송될 수 있도록 설정 가능합니다. 획득한 모든 데이터는 IO Link를 통해 전송되고 기록될 수 있습니다. 이 새로운 개발은 매우 탁월합니다.

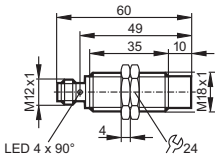
타입	치수 [mm]	검출 영역 [mm]	설치	주변온도 [°C]	보호등급	f [Hz]	하우징 재질	주문번호
M12 커넥터 · 3선식 DC								
M12	60	0.375...3.75	매립형	-40...85	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	600	코팅된 황동	**IF6123**
M12	60	0.7...7	돌출형	-40...85	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	600	코팅된 황동	**IF6124**
M18	60	0.75...7.5	매립형	-40...85	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	300	코팅된 황동	**IG6615**
M18	60	1.3...13	돌출형	-40...85	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	300	코팅된 황동	**IG6616**
M30	65	1.3...13	매립형	-40...85	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	100	코팅된 황동	**II5973**
M30	65	2.3...23	돌출형	-40...85	IP 65, IP 66, IP 67, IP 68, IP 69K	100	코팅된 황동	**II5974**
직사각형	40 x 40	2.1...21	매립형	-25...80	IP 67	100	PA	**IM5172**
직사각형	40 x 40	2.6...26	돌출형	-25...80	IP 67	100	PA	**IM5173**

치수

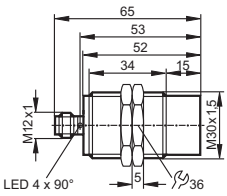
사례 IF6124



사례 IG6616



사례 II5974



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**

상세 기술 데이터

전기적 디자인		DC PNP / NPN이 IO Link를 통하여 설정될 수 있습니다.
출력기능		Normally open / normally closed가 IO Link를 통하여 설정될 수 있습니다.
동작전압	[V DC]	10...30
정격전류	[mA]	100
양극성 전환 방지		•
쇼트방지;		•
보호 클래스		III
스위칭 상태 표시	LED]	황색
IO Link		V1.1; COM2; 3 ms 주기 시간; 스마트 센서 프로파일; 싱글 포인트 모드; 2 포인트 모드; 윈도 모드

액세서리

타입	설명	주문번호
	M12 타입용 앵글 브라켓, 스텐레스	**E10735**
	M18 타입용 앵글 브라켓, 스텐레스	**E10736**
	M30 타입용 앵글 브라켓, 스텐레스	**E10737**
	마운팅 클램프, M12 타입을 위한 최종스톱, PC	**E11994**
	마운팅 클램프, 타입 M18를 위한 최종스톱, PC	**E11995**
	마운팅 클램프, M30 타입을 위한 최종스톱, PC	**E11996**

획기적으로 간편함: 완벽한 세팅을 위한 디스플레이 안내

정전용량형 센서

LED 디스플레이를 통한 독특한 시각화 및 핸들링 컨셉

스위칭포인트 변화를 파악하고 조정함

IP 69K로 높은 유입 내구성 제공

PNP/NPN, NO/NC, 타이머 기능

110 °C까지의 매체 온도용

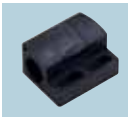
시각화된 스위칭포인트

새로운 정전 용량형 센서는 그들의 탁월한 기술 데이터 뿐만 아니라 새롭고 독특한 시각화 컨셉을 통하여 더욱 돋보입니다. PerformanceLine의 12자릿수 LED 바 디스플레이를 사용하여 사용자는 언제나 어플리케이션 조건에 맞게 스위칭포인트를 조정할 수 있습니다 - 스위칭포인트는 이때 항상 디스플레이 중앙에 위치합니다. 스위칭포인트의 녹색 LED는 스위칭포인트의 신뢰성을 나타냅니다. 침전물, 재질 변경 등이 센서에
직접 표시되어 사용자가 필요에 따라 정확하게 스위칭포인트를 재조정할 수 있습니다. 임박한 오류가 조기 검출되어 사전 방지가능하므로 실패 또는 비활성화의 위험이 최소화됩니다.

프로세스 변경의 영향으로 도움이 필요한 경우 LED 디스플레이를 설명하고 수정하는 것이 훨씬 간단합니다. 사용자가 전화로 LED 동작을 설명할 수 있으며 엔지니어는 조치사항을 쉽게 조언 할 수 있습니다.

타입	출력단계	세팅 레인지 [mm]	통신 인터페이스	감지 레인지 [mm]	보호등급, 보호클래스	주문번호
PerfomanceLine · M12 커넥터 ·3 선식						
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 nf	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 타입을 위한 축소형 부싱 고정 클램프	**E10076**
	M30 타입을 위한 축소형 부싱 고정 클램프	**E10077**
	M18 타입을 위한 최종스톱을 가진 마운팅 클램프	**E11048**
	M30 타입을 위한 최종스톱을 가진 마운팅 클램프	**E11049**
	M30 타입을 위한 마운팅 어댑터, G 1 1/1“, POM	**E11033**
	M30 타입을 위한 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 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	10...30
스위칭 주파수	[Hz]	40
쇼트방지;		•
양극성 전환 방지 및 과부하 방지		• / •
주변온도	[°C]	-25...80
매체온도	[°C]	-25...110
하우징 재질		PBT

IO Link 액세서리

타입	설명	주문번호
	PROFINET 인터페이스를 가진 IO Link 마스터	**AL1100**
	EtherNet/IP 인터페이스를 가진 IO Link 마스터	**AL1020**
	IO Link 센서를 위한 메모리 플러그, 파라메터 메모리	**E30398**
	IO Link 센서의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**
	유닛의 파라메터 세팅 및 분석용 USB IO Link 마스터 지원된 커뮤니케이션 프로토콜: IO Link (4.8, 38.4 및 230 kBits/s)	**E30390**

작은 목표물, 큰 범위 - 자기 센서를 사용한 더 나은 솔루션

자기센서용 액세서리

스레드 또는 카운터싱크 (countersink) 손쉬운 적용

간소화된 마운팅

55 mm까지의 긴 감지범위를 가진 컴팩트한 타겟

향상된 공정 안전 - 제로 가시성을 위해 스테인레스 스틸 뒤에 숨어 있음

진동발행 하에서도 안정적인 신호

까다로운 어플리케이션을 위한 손쉬운 솔루션

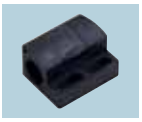
특별한 어플리케이션에서 새로운 타겟을 가진 ifm 자기 센서는 다른 테크놀러지가 한계에 도달하는 곳에 긴 감지 범위를 제공합니다. 까다로운 어플리케이션에서 자기 센서와 타겟을 함께 사용하면 성능을 극대화시킬 수 있습니다.

제한된 공간

작은 디자인의 새로운 자기는 카운터싱크 또는 스레드로 인해 공간이 제한되는 경우에도 기계에 쉽게 장착 할 수있는 옵션을 제공합니다. 새로운 타겟으로 M12 센서의 범위를 두 배로 늘릴 수 있으며, 센서와 자기 사이의 공간이 넓어지면 설치가 더욱 유연 해지고 프로세스 안전성이 향상됩니다.

지정	드릴구멍 직경 [Ø mm]	외부 직경 [Ø mm]	재질	MFS211 의 경우 Sn [mm]	T_a [°C]	주문번호
링 마그넷						
M3.2	3.5	13	Barium ferrit (자석재료)	24	-40...200	**E12537**
M6.0	3.5	12	네오디뮴 (neodymium)	21	-40...80	**E12538**
M6.1	5.5	24	네오디뮴 (neodymium)	55	-40...80	**E12539**
스레드 마그넷						
M7.0	–	맞변 거리 10, 육각형 너트	네오디뮴 (neodymium), 주석 도금	15	-40...80	**E12540**
M7.1	–	12	네오디뮴 (neodymium), 플라스틱	31	-40...60	**E12541**

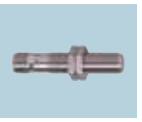
액세서리

타입	설명	주문번호
	M12 타입용 앵글 브라켓, 스텐레스	**E10735**
	M18 타입용 앵글 브라켓, 스텐레스	**E10736**
	마운팅 클램프, M12 타입을 위한 최종스톱	**E11047**
	마운팅 클램프, 타입 M18을 위한 최종스톱	**E11048**

접속 기술

타입	설명	주문번호
	소켓, M12, 4극, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC001**
	소켓, M12, 4극, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC002**
	소켓, M8, 3극, 5 m 주황색, PVC 케이블	**EVT123**
	소켓, M8, 3극, 10 m 주황색, PVC 케이블	**EVT124**

센서

타입	설명	주문번호
	자기센서, 플라스틱 28 x 10 x 16 / NO	**MS5010**
	자기센서, 플라스틱 28 x 10 x 16 / NO	**MS5011**
	자기센서, 스텐레스 M12 x 60 mm / NC	**MFS210**
	자기센서, 스텐레스 M12 x 60 mm / NO	**MFS211**
	자기센서, 스텐레스 M18 x 60 mm / NO	**MGS204**
	자기센서, 스텐레스 M18 x 60 mm / NC	**MGS206**

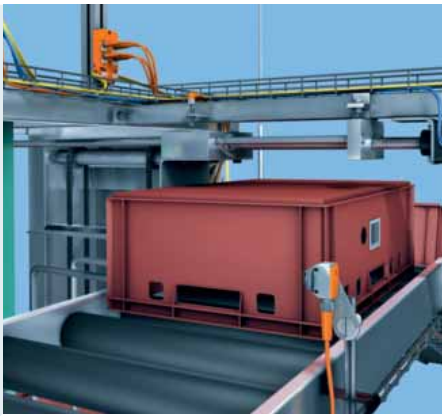
자석 (magnet)와 결합된 센서

타입	감지 레인지 [mm]				
	M3.2	M6.0	M6.1	M7.0	M7.1
MGS20...	25	28	55	20	38
MS50...	20	25	50	15	31
MFS2...	20	25	50	15	31

추가 자기(magnets)

타입	설명	주문번호
	댐핑 요소 M3.0, Ø 20 mm, barium ferrite (자석재료)	**E10751**
	댐핑 요소 M5.0, Ø 35 mm, barium ferrite (자석재료)	**E10753**
	댐핑 요소 M4.1, Ø 40 mm, barium ferrite (자석재료) / 스텐레스	**E11803**
	댐핑 요소 M3.1, Ø 20 mm, barium ferrite (자석재료) / 스텐레스	**E12291**

극단적인 조건하에서 정밀한 물체 검출



초음파 센서

까다로운 어플리케이션을 위한 견고한 고품질 스텐레스 하우징

M18 큐브 디자인으로 1.2 m 까지, M18 디자인으로 2.2 m 까지의 감지영역

진동 음향 변환기는 먼지의 침전을 감소시킴

방향에 관계없는 물체 검출을 위한 편광필터 작동

티치 버튼, 전선 티치 또는 IO Link 를 통한 간편한 세팅

Ultrasound

High-grade stainless steel

TEACH-IN

IO-Link

까다로운 표면에 대한 대안책

초음파 센서는 초음파 범위에서 음파를 송수신할 수 있습니다. 검출물체가 음파를 반영하고 이동거리 시간차 측정방식을 통해 거리 정보를 산출합니다. 포토센서와는 달리 물체의 색상, 투명성 또는 광택 정도가 문제되지 않습니다. 예를 들어 포장기술에서의 블리스터 포장 또는 식품 산업계의 투명한 플라스틱 그릇 등을 신뢰성있게 검출할 수 있습니다.

고성능

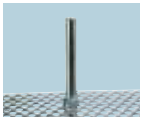
M18 디자인의 ifm 초음파 센서는 일반적으로 상당히 큰 디자인의 센서에 의해서만 구현가능한 매우 작은 블라인드 존 (blind zone)과 긴 감지영역을 제공합니다.

센서는 극심한 오염에도 신뢰성있게 작동하므로 포토 센서가 적용될 수 없는 어플리케이션에 사용될 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	전선	PNP	**UGT500**	**UGT503**	**UGT506**	–	–
M18	60	전선	NPN	**UGT521**	**UGT522**	**UGT523**	–	–
M18	60	전선	4...20 mA	**UGT501**	**UGT504**	**UGT507**	–	–
M18	60	전선	0...10 V	**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

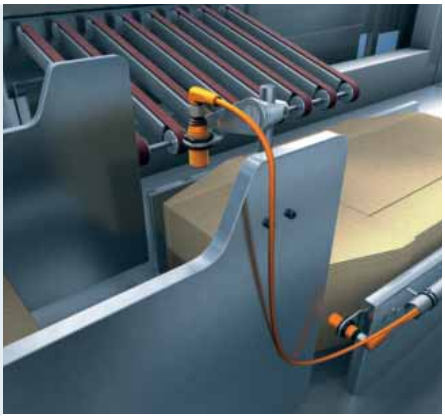
타입	설명	주문번호
	Sound tube, M18, POM	**E23000**
	클램프 마운팅용 마운팅 세트, 아연 다이캐스트, Ø 12 mm	**E20720**
	클램프 마운팅용 마운팅 세트, 스텐레스, Ø 12 mm	**E21206**
	클램프 마운팅용 마운팅 세트, 아연 다이캐스트, Ø 12 mm	**E20721**
	클램프 마운팅용 마운팅 세트, 스텐레스, Ø 12 mm	**E21207**
	로드, 100 mm, Ø 12 mm, M10 스레드, 스텐레스	**E20938**
	로드, 200 mm, Ø 10 mm, M10 스레드, 스텐레스	**E20940**
	알루미늄 프로파일 마운팅을 위한 큐브 타입, M10 스레드, 아연 다이캐스트	**E20951**

공통 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	10...30
스위칭 출력을 통한 정격전류	[mA]	100
작동 온도 레인지	[°C]	-20...70
온도 보상		•
보호등급		IP 67
연결		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**

긴 검출영역과 까다로운 표면에 대한 물체 검출



초음파 센서

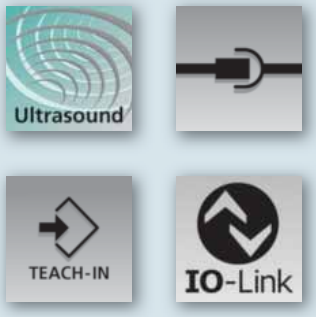
60mm와 98mm의 두가지 길이의 M18 플라스틱 하우징 구입이 가능함

300mm에서 2200mm 까지의 긴 검출거리 구입이 가능함

진동 음향 변환기는 먼지의 침전을 감소시킴

포인트 레벨 측정 및 거리 검출용 디지털 및 아날로그 출력

티치 버튼, 전선 티치 또는 IO Link를 통한 간편한 세팅



까다로운 표면에 대한 대안책

초음파 센서는 초음파 범위에서 음파를 송수신할 수 있습니다. 감지되는 물체가 음파를 반사하고, 거리 정보는 이동거리 시간차 측정방식을 통하여 결정됩니다. 포토 센서와는 달리 색상, 투명성 또는 물체표면의 광택에 무관합니다. 예를 들어 포장기술에서의 블리스터 포장 또는 식품 산업계의 투명한 플라스틱 그릇 등을 신뢰성있게 검출할 수 있습니다.

고성능

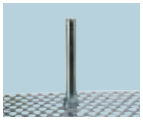
M18 디자인의 ifm 초음파 센서는 일반적으로 상당히 큰 디자인의 센서에 의해서만 구현가능한 매우 작은 블라인드 존 (blind zone)과 긴 감지영역을 제공합니다.

센서는 극심한 오염에도 신뢰성있게 작동하므로 포토 센서가 적용될 수 없는 어플리케이션에 사용될 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	전선	PNP	**UGT200**	**UGT201**	**UGT202**	–	–
M18	60	전선	NPN	**UGT209**	**UGT210**	**UGT211**	–	–
M18	60	IO Link	PNP	**UGT212**	**UGT213**	**UGT214**	–	–
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	–	–	–	**UGT203**	**UGT206**
M18	98	누름버튼, IO Link	PNP + 4...20 mA	–	–	–	**UGT204**	**UGT207**
M18	98	누름버튼, IO Link	PNP + 0...10 V	–	–	–	**UGT205**	**UGT208**

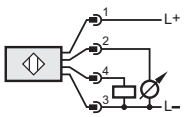
* 최대 레인지

액세서리

타입	설명	주문번호
	Sound tube, M18, POM	**E23000**
	클램프 마운팅용 마운팅 세트, 아연 다이캐스트, Ø 12 mm	**E20720**
	클램프 마운팅용 마운팅 세트, 스텐레스, Ø 12 mm	**E21206**
	클램프 마운팅용 마운팅 세트, 아연 다이캐스트, Ø 12 mm	**E20721**
	클램프 마운팅용 마운팅 세트, 스텐레스, Ø 12 mm	**E21207**
	로드, 100 mm, Ø 12 mm, M10 스레드, 스텐레스	**E20938**
	로드, 200 mm, Ø 10 mm, M10 스레드, 스텐레스	**E20940**
	알루미늄 프로파일 마운팅을 위한 큐브 타입, M10 스레드, 아연 다이캐스트	**E20951**

배선

사례 UGT204



공통 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	10...30
스위칭 출력을 통한 정격전류	[mA]	100
작동 온도 레인지	[°C]	-20...70
온도 보상		•
보호등급		IP 67
연결		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**

소형 O8 포토셀의 놀라운 신버전

포토센서

최대 3미터까지의 투과형 감지거리

정밀하고 색상에 무관한 80 mm의 배후배경 배제

어둡거나 광택있는 표면의 신뢰성 있는 검출

센서의 간편한 세팅 및 교체를 위한 IO Link - Industry 4.0에 대한 준비가 되어 있습니다.

최대 정밀도를 보유한 소형 포토 센서

강력한 신제품 O8 센서는 어셈블리 및 로봇과 같이 제한된 공간을 가진 어플리케이션용으로 적합합니다. 센서는 작지만 매우 긴 레인지를 구현합니다. 또한 배후배경배제는 아주 작고, 평평하거나 반사되는 물체를 검출하는 경우에도 매우 신뢰성있으며 정밀하게 동작합니다. O8은 예를 들어 로봇 암 (arm)과 같이 끊임없이 변화하는 배경에서도 신뢰성있게 대응합니다.

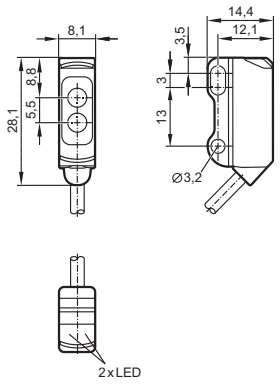
IO Link로 인하여 신뢰성과 효율성 제고

IO Link를 통하여 레인지와 민감도의 설정이 간단하며, 레인지가 밀리미터에 가깝게 설정될 수 있습니다. 센서에서 물체까지의 거리를 복잡하게 조정할 필요가 없습니다. 새로운 센서는 또한 예비설정 레인지를 보유한 제품으로도 제공됩니다. 신뢰성과 정밀성으로 기존 디바이스의 평균보다 훨씬 뛰어납니다.

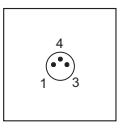
타입 [H, W, D]	레인지 [mm]	최대 레인지에 대한 스폿지름 Ø [mm]	연결	주문번호	주문번호
배후배경배제 기능을 가진 직접반사형 센서 · 3 선식 DC				**PNP IO Link 1.1**	**NPN**
직사각형 28.1 x 8.1 x 14.4 mm	15	4	2 m, PVC 케이블	**O8H200**	**O8H201**
	15	4	0.3 m PVC 케이블 / M8 커넥터, 3 극	**O8H202**	**O8H203**
	15	4	0.3 m PVC 케이블 / M8 커넥터, 4 극	**O8H204**	**O8H205**
	30	4	2 m, PVC 케이블	**O8H206**	**O8H207**
	30	4	0.3 m PVC 케이블 / M8 커넥터, 3 극	**O8H208**	**O8H209**
	30	4	0.3 m PVC 케이블 / M8 커넥터, 4 극	**O8H210**	**O8H211**
	50	4	2 m, PVC 케이블	**O8H212**	**O8H213**
	50	4	0.3 m PVC 케이블 / M8 커넥터, 3 극	**O8H214**	**O8H215**
	50	4	0.3 m PVC 케이블 / M8 커넥터, 4 극	**O8H216**	**O8H217**
	80	4.5	2 m, PVC 케이블	**O8H218**	**O8H219**
	80	4.5	0.3 m PVC 케이블 / M8 커넥터, 3 극	**O8H220**	**O8H221**
	80	4.5	0.3 m PVC 케이블 / M8 커넥터, 4 극	**O8H222**	**O8H223**

치수

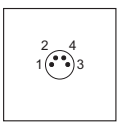
사례 O8H200



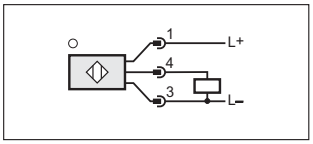
배선도



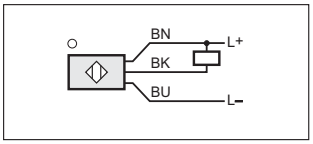
M8 커넥터,
3 극



M8 커넥터,
4 극



3 선식 DC, PNP



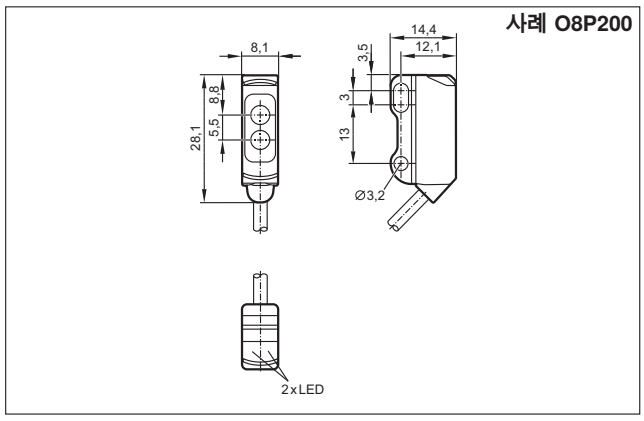
3 선식 DC, NPN

공통 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	10...30
광선타입 / 웨이브 길이		적색 광선, 633 mm
출력 H = light-on 모드 / D = dark-on 모드		H
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 및 과부하 방지		• / •
주변온도	[°C]	-25...60
하우징 재질 렌즈		ABS; 스텐레스 PMMA

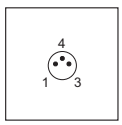
타입 [H, W, D]	레인지 [mm]	최대 레인지 에 대한 스폿지름 Ø [mm]	H = light-on 모드 / D = dark-on 모드	연결	주문번호	주문번호
편광필터를 소유한 미러반사형 센서 · 3선식 DC					**PNP IO-Link 1.1**	**NPN**
직사각형 28.1 x 8.1 x 14.4 mm	1800**	140	D	2 m, PVC 케이블	**O8P200**	**O8P201**
	1800**	140	D	0.3 m PVC 케이블 / M8 커넥터, 3 극	**O8P202**	**O8P203**
	1800**	140	D	0.3 m PVC 케이블 / M8 커넥터, 4 극	**O8P204**	**O8P205**
직접 반사형 센서 (에너지화) · 3선식 DC					**PNP IO-Link 1.1**	**NPN**
직사각형 28.1 x 8.1 x 14.4 mm	180	20	H	2 m, PVC 케이블	**O8T200**	**O8T201**
	180	20	H	0.3 m PVC 케이블 / M8 커넥터, 3 극	**O8T202**	**O8T203**
	180	20	H	0.3 m PVC 케이블 / M8 커넥터, 4 극	**O8T204**	**O8T205**
투과형 센서, 투광기, DC						
직사각형 28.1 x 8.1 x 14.4 mm	3000	200	–	2 m, PVC 케이블	**O8S200**	
	3000	200	–	0.3 m PVC 케이블 / M8 커넥터, 3 극	**O8S201**	
	3000	200	–	0.3 m PVC 케이블 / M8 커넥터, 4 극	**O8S202**	
투과형 센서 수광기 · 3선식 DC					**PNP IO Link 1.1**	**NPN**
직사각형 28.1 x 8.1 x 14.4 mm	3000	–	D	2 m, PVC 케이블	**O8E200**	**O8E201**
	3000	–	D	0.3 m PVC 케이블 / M8 커넥터, 3 극	**O8E202**	**O8E203**
	3000	–	D	0.3 m PVC 케이블 / M8 커넥터, 4 극	**O8E204**	**O8E205**

* 최대 범위에서 – ** 프리즘 반사경 E20004와 관련

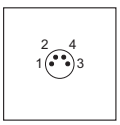
치수



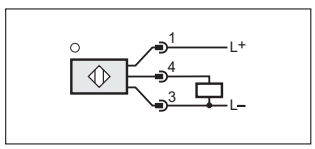
배선도



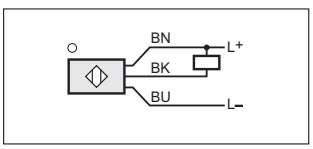
M8 커넥터, 3 극



M8 커넥터, 4 극



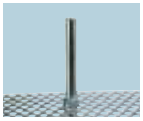
3 선식 DC, PNP



3 선식 DC, NPN

공통 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	10...30
광선타입 / 웨이브 길이		적색 광선, 633 mm
스위칭 주파수	[Hz]	1000
보호등급, 보호클래스		IP 65,IP 67 III
스위칭 상태 표시	LED	황색
작동	LED	녹색
정격전류	[mA]	100
전압강하	[V]	< 2.5
쇼트 방지, 펄스		•
양극성 전환 방지 및 과부하 방지		• / •
주변온도	[°C]	-25...60
하우징	재질 렌즈	ABS; 스텐레스 PMMA

액세서리

타입	설명	주문번호
	독립적이고 신속한 마운팅용 앵글 브라켓, 스텐레스	E21289
	독립 마운팅용 앵글 브라켓, 스텐레스	E21291
	프리즘 반사경 Ø 42 mm, 플라스틱, 표면에 점착되는	E20004
	프리즘 반사경 Ø 35 mm, 한개 나사로 플라스틱 마운팅	E20954
	프리즘 반사경 E20954를 위한 마운팅 세트, M8 스레드, 아연 주조함	E20906
	프리즘 반사경 E20954를 위한 마운팅 세트, M8 스레드, 스텐레스	E20907
	알루미늄 프로파일에 마운팅을 위한 큐브타입, M8 스레드, 다이캐스트 아연	E20950
	마운팅 로드, 120 mm, Ø 10 mm, M8 스레드, 스텐레스	E21081

IO Link 액세서리

타입	설명	주문번호
	유닛의 파라메터 세팅 및 분석용 USB IO Link 마스터 지원된 커뮤니케이션 프로토콜 IO Link (4.8, 38.4 및 230 Kbits/s)	E30390
	USB IO Link 마스터 E30390과 M8 커넥터를 보유한 센서사이의 접속을 위한 어댑터 케이블, 3극 / M12, 4극	EVC215
	USB IO Link 마스터 E30390과 M8 커넥터를 보유한 센서사이의 접속을 위한 어댑터 케이블, 4극 / M12, 4극	EVC240
	IO Link 센서를 위한 메모리 플러그, 파라메터 메모리	E30398
	PROFINET 인터페이스를 가진 IO Link 마스터	AL1100
	IO Link 센서와 액츄에이터의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) 소프트웨어	QA0011

파워서플라이

타입	설명	주문번호
	스위치모드 파워서플라이, 플라스틱 하우징, 24 V DC, 1,3 A	DN1030
	스위치모드 파워서플라이, 플라스틱 하우징, 24 V DC, 2,5 A	DN1031
	스위치모드 파워서플라이, 금속 하우징, 24 V DC, 3,3 A	DN4011
	스위치모드 파워서플라이, 금속 하우징, 24 V DC, 5 A	DN4012

접속 기술

타입	설명	주문번호
	소켓, M8, 4극, 2 m 흑색, PUR 케이블	EVC150
	소켓, M8, 4극, 5 m 흑색, PUR 케이블	EVC151
	소켓, M8, 3극, 2 m 흑색, PUR 케이블	EVC141
	소켓, M8, 3극, 5 m 흑색, PUR 케이블	EVC142
	소켓, M8, 4극, 2 m 주황색, PVC 케이블	EVT134
	소켓, M8, 4극, 5 m 주황색, PVC 케이블	EVT135
	소켓, M8, 3극, 2 m 주황색, PVC 케이블	EVT122
	소켓, M8, 3극, 5 m 주황색, PVC 케이블	EVT123

PMD 테크놀로지를 보유한 O1D - Industry 4.0을 위하여 준비되었습니다.

레이저센서 / 거리 센서

- **10m 까지의 레인지를 가진 광학 거리 검출**
- **2개의 스위칭 출력; 한개의 출력을 아날로그 출력으로 구성 가능**
- **100,000 lux까지 외래광선에 대한 내성보유**
- **배후배경배제를 필요로 하는 어플리케이션에서 사용될 수 있습니다.**
- **센서의 간편한 세팅 및 교체를 위한 IO Link**

IO-Link

PMD Technology

IP 67

IO Link를 보유한 PMD 거리 센서

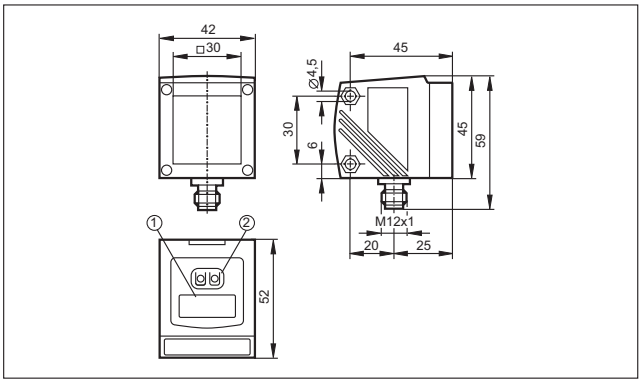
PMD 기술과 함께 혁신적인 온칩 (on-chip) 이동거리 시간차 원리로 본 센서는 측정 시스템의 모든 기능을 제공합니다. 이제는 보다 간단한 파라메터 세팅 및 거리 값 전송을 위한 IO Link 기능이 제공됩니다. 이제 시그널 강도가 IO Link를 통하여 전송될 수 있습니다. 그러므로 동일한 어플리케이션내에서 물체 대비로 여러가지 상이한 구성요소를 구별 할 수 있습니다.

O1D는 최대 100,000lux의 외부 광에 민감하지 않으며 직사광선이 센서나 타겟에 닿아도 영향을 받지 않아 안정적이고 정확하게 작동합니다.

전기적 디자인	배후배경배제 기능 [m]	스위칭 출력	레이저 클래스	샘플링 레이트 [Hz]	스폿 직경 [mm]	작동 레인지 [m]	주문번호
거리 검출							
DC PNP	0...19	2*	2	최대 50, 조절가능	15 x 15 (at 10 m)	0.2...10	**O1D120**

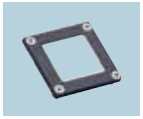
* 하나의 스위칭 출력이 아날로그 출력으로 구성될 수 있습니다 (0...10 V 또는 4...20 mA).

치수



1) 4 자릿수 알파벳번호 디스플레이
2) 프로그래밍 버튼

액세서리

타입	설명	주문번호
	클램프 마운팅용 마운팅 세트, Ø 12 mm, 스텐레스	**E2D101**
	알루미늄 프로파일 마운팅을 위한 큐브 타입, M10 스레드, 아연 다이캐스트	**E20951**
	보호용 커버, 플라스틱, PMMA	**E21133**
	보호용 커버, 유리	**E21171**
	냉각 및 보호 박스, 알루미늄	**E21248**
	IO Link 센서를 위한 메모리 플러그, 파라메터 메모리	**E30398**
	유닛의 파라메터 세팅 및 분석용 USB IO Link 마스터 지원된 커뮤니케이션 프로토콜 IO Link (4.8, 38.4 및 230 Kbits/s)	**E30390**
	IO Link 센서와 액츄에이터의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**

상세 기술 데이터

		O1D 타입
동작전압	[V]	18...30 DC
연결		M12 커넥터
보호등급		IP 67 / III
쇼트 방지, 펄스		•
양극성 전환 방지 및 과부하 방지		• / •
EMC		EN 60947-5-2
재질	하우징 정면 렌즈 LED 윈도	다이캐스트 아연 유리 폴리카보네이트
기능 디스플레이 스위칭 상태 작동	 LED LED	 황색 녹색
거리 값, 프로그래밍		4자릿수 알파벳숫자 디스플레이

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**
	소켓, M12, 2 m 주황색, PVC 케이블	**EVT067**
	소켓, M12, 5 m 주황색, PVC 케이블	**EVT004**

쿼터턴 액추에이터에 대한 위치 피드백을 위한 새로운 목표물 퍽

상승 스템 밸브 및 쿼터턴 액추에이터용 밸브 피드백 시스템

- **90° 표준 어플리케이션을 위한 기본 버전**
- **개별적 솔루션용으로 자유롭게 조절가능한 버전**
- **사전 조립된 타겟은 설치의 복잡성을 감소시킴**
- **명확한 위치 표시기로 인해 원거리에서도 명백한 가시성 제공**
- **VDI/VDE 3845를 준수한 액추에이터와 호환 가능**

VDI VDE 3845

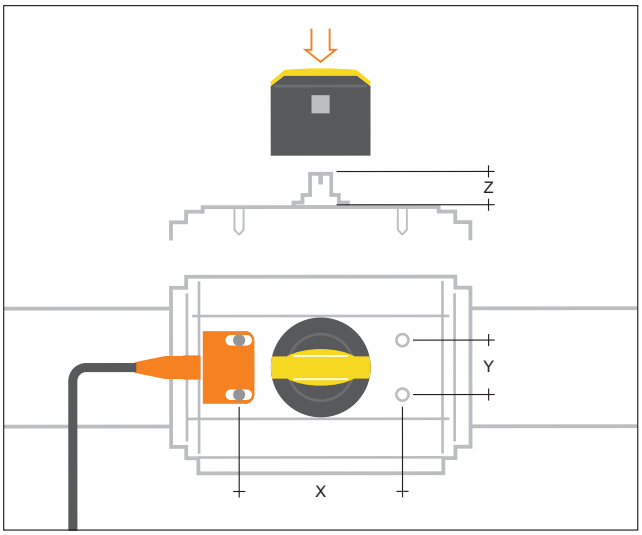
신속하고 간편한 마운팅

타겟 퍽의 마운팅 방향이 외부로 부터 인식될 수 있습니다. 그러므로 추가 조정할 필요없이 액추에이터의 샤프트 끝 부분에 신속하고 간편하게 마운팅될 수 있습니다. 사전 조립된 댐핑 요소는 설치의 복잡성을 감소시켜 줍니다. 타겟 퍽은 어댑터와 결합하여 30 mm 또는 20 mm의 샤프트 높이에 맞게 디자인되었습니다.

높은 유연성

회전 가능한 댐핑 요소를 통하여 퍽은 표준형 및 개별적인 위치 피드백 어플리케이션에 사용될 수 있습니다.

치수



타겟 퍽

마운팅 치수 [X / Y mm]	액추에이터 축 높이 [Z mm]	설명	주문번호
80 / 30	30	퍽, 기본	**E12517**
80 / 30	30	퍽, 조정가능	**E12516**
80 / 30	20	퍽, 기본	**E12517+ E12526**
80 / 30	20	퍽, 조정가능	**E12516+ E12526**
130 / 30	30	긴 퍽, 기본	**E17328**
130 / 30	30	긴 퍽, 조정가능	**E17119**

센서

타입	설명	주문번호
	듀얼 센서, PBT, M12 커넥터	**IN5327**
	액츄에이터 인터페이스 접속을 가진 듀얼 센서, 터미널	**IN0131**
	액츄에이터 인터페이스 접속을 가진 듀얼 센서, 접속 터미널, ATEX	**NN505A**
	액츄에이터 인터페이스 접속을 가진 듀얼 센서 AS-i, M12 커넥터	**AC2316**

접속 기술

타입	설명	주문번호
	소켓, M12, 2 m 흑색, PUR 케이블	**EVC001**
	소켓, M12, 5 m 흑색, PUR 케이블	**EVC002**
	소켓, M12, 4극, 2 m 주황색, PVC 케이블	**EVT064**
	소켓, M12, 4극, 5 m 주황색, PVC 케이블	**EVT001**

IO Link를 보유한 프로그램 가능한 인크리멘탈 중공축 엔코더

엔코더

유연함: 1...10,000까지의 해상도로 자유롭게 프로그래밍 가능

간단함: 시그널 레벨은 TTL 또는 HTL 로직에서 설정될 수 있음

범용성: M12 커넥터는 축반대방향 또는 축방향으로 사용될 수 있음

적응 가능함: 중공축 직경은 축소형 부싱을 통해 감소 될 수 있음

의사소통력: IO Link를 통한 프로세스, 파라메터 및 진단 데이터 전송

타협하지 않습니다.

자기 감지 원리는 포토 엔코더의 정확성 및 자기 시스템의 견고성을 제공합니다.

혼란한 타입의 다양성과 복잡한 프로그래밍의 엔코더 시대는 마침내 끝났습니다! ifm electronic의 새로운 인크리멘탈 엔코더는 지능형 제품 및 기능 디자인으로 보편적으로 사용될 수 있으며 뛰어난 가격성능 대비로 탁월합니다.

- 개별적으로 해상도 세팅
- TTL 또는 HTL 로직중에서 선택
- 회전식 M12 커넥터를 반경 방향 또는 축 방향으로 사용하십시오.

IO Link 커뮤니케이션

프로세스 값, 파라메터 설정 및 데이터 진단 정보는 IO Link를 통해 전송할 수 있습니다. 이는 예지 서비스를 매우 손쉽게 만듭니다.

Ø 하우징 [mm]	Ø축 [mm]	플랜지	해상도 [펄스 / 회전]	연결	IO Link	주문번호
통합된 스테이터 커플링을 보유한 중공축						
36.5	6	직접	최대 10,000 (조절가능)	M12	•	**RA3100**
36.5	6	직접	최대 10,000 (조절가능)	케이블, 2m	•	**RA3500**
58	12	직접	최대 10,000 (조절가능)	M12	•	**RO3100**
58	15	직접	최대 10,000 (조절가능)	M12	•	**RO3102**
58	9.525	직접	최대 10,000 (조절가능)	M12	•	**RO3103**
58	15.875	직접	최대 10,000 (조절가능)	M12	•	**RO3104**
58	12	직접	최대 10,000 (조절가능)	케이블, 2m	•	**RO3500**
2 개의 통합된 스테이터 커플링이 있는 중공축						
36.5	6	직접	최대 10,000 (조절가능)	M12	•	**RA3101**
36.5	6	직접	최대 10,000 (조절가능)	케이블, 2m	•	**RA3501**
58	12	직접	최대 10,000 (조절가능)	M12	•	**RO3101**
58	12	직접	최대 10,000 (조절가능)	케이블, 2m	•	**RO3501**
58	15	직접	최대 10,000 (조절가능)	M12	•	**ROP522**
58	9.525	직접	최대 10,000 (조절가능)	M12	•	**ROP523**
58	15.875	직접	최대 10,000 (조절가능)	M12	•	**ROP524**

액세서리

타입	설명	주문번호
	RO3 디자인용 축소형 부싱, ROP 15...14 mm	**E60210**
	RO3 디자인용 축소형 부싱, ROP 15...10 mm	**E60211**
	RO3 디자인용 축소형 부싱, ROP 15...8 mm	**E60212**
	RO3 디자인용 축소형 부싱, ROP 15...6 mm	**E60213**
	RO3 디자인용 축소형 부싱, ROP 15...12 mm	**E60214**
	RO 디자인 스텐레스용 스테이터 커플링	**E60205**
	RA 디자인 스텐레스용 스테이터 커플링	**E60204**

접속 기술

타입	설명	주문번호
	M12 소켓, 쉴드, 2 m 흑색, PUR 케이블, 5 극	**EVC544**
	M12 소켓, 쉴드, 5 m 흑색, PUR 케이블, 5 극	**EVC545**
	M12 소켓, 쉴드, 2 m 흑색, PUR 케이블, 8 극	**E12402**
	M12 소켓, 쉴드, 5 m 흑색, PUR 케이블, 8 극	**E12403**
	점퍼 케이블, 5 극 M23 커넥터 / M12 소켓	**E12459**
	점퍼 케이블, 8 극 M23 커넥터 / M12 소켓	**E12460**

상세 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	4.75...30
스위칭 주파수	[kHz]	1000
보호등급		IP 65, IP 67

액세서리

타입	설명	주문번호
	유닛의 파라메터 세팅 및 분석용 USB IO Link 마스터 지원된 커뮤니케이션 프로토콜 IO Link (4.8, 38.4 및 230 kBit/s)	**E30390**
	USB IO Link 마스터 E30390 과 3극 / 8극 엔코더사이의 접속을 위한 어댑터 케이블	**E12432**
	IO Link 센서와 액츄에이터의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**
	IO Link 센서를 위한 메모리 플러그, 파라메터 메모리	**E30398**
	IO Link 디스플레이, 마스터로 연결	**E30391**
	IO Link 디스플레이, 마스터 및 센서 사이 접속 (Y 스플리터 포함)	**E30430**

ATEX 인증서 및 IO Link를 보유한 컴팩트한 속도 센서

속도 센서

- **IO Link를 통해 사용 가능한 많은 기능, SIO 모드에서도 또한 가능**
- **견고한 M30 금속 하우징: 추가 충격보호가 요구되지 않음**
- **ATEX 인증서 group II, category 3D**
- **매립형 설치**
- **24 V DC 공급 전압의 커넥터 유닛**

II3D ATEX

IP 67

Stainless steel

IO-Link

IO Link를 보유한 컴팩트한 속도 모니터링

평가 전자장치는 센서 하우징에 통합되어 있습니다. 이는 과속 및 언더 스피드에 대한 회전 뿐만 아니라 선형 움직임의 저비용 및 간편한 모니터링을 가능하게 합니다. 출력 회전수에 의해 스위칭되는 속도 한계는 포텐쇼미터 또는 IO Link를 통하여 설정됩니다.

특징: M12 커넥터 및 ATEX 인증서를 보유한 센서

이전 모델과 비교했을 때 새로운 본 센서는 매립형 마운팅을 위한 견고한 금속 하우징을 특징으로 합니다. 추가 충격 방지가 요구되지 않는 ATEX 인증서를 보유한 특수버전 구입이 가능합니다.

타입	세팅 레인지 [pulses/min.]	셋업 지연 [s]	히스테리시스 [%]	통신 인터페이스	ATEX 인증서	주문번호
유도형 센서 M 30 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 컨베이어 기술 분야에서 컴팩트한 속도 센서는 예를 들어 벨트 컨베이어 또는 버킷 엘리베이터의 모니터링을 위한 다양한 어플리케이션을 위하여 사용될 수 있습니다. 여기에서 일반적으로 속도 미달, 막힘 또는 정지 상태를 모니터링하는 데 사용됩니다.

IO Link를 통한 기능

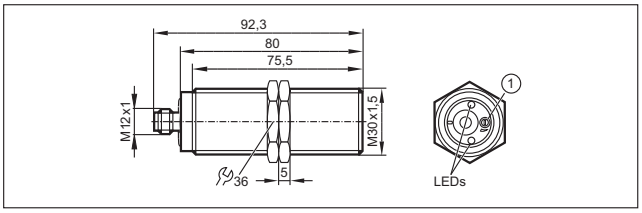
속도 센서는 속도 모니터링을 완전하게 통합합니다. 스위칭포인트는 멀티 턴 포텐쇼미터 또는 IO Link를 사용하여 설정됩니다.예를 들어 현재 회전속도 또는 스위칭포인트와 같은 추가 값이 IO Link를 통하여 제공됩니다. start-up 지연과 같은 파라메터는 IO Link를 통하여 원격으로 설정될 수 있습니다. 또한, „윈도 모드“는 IO Link를 통하여 활성화 될 수 있습니다. 서로 독립적으로 설정될 수 있는 2개의 스위칭포인트가 추가 값을 제공합니다. IO Link를 통하여 원격으로 티칭이 수행될 수 있습니다. 시스템 투명성을 높이려면 ifm SMARTOBSERVER에 연결할 수 있습니다. 물론, IO Link 가능한 센서는 또한 종래의 SIO 방식으로 작동 될 수도 있습니다.

동작 원리

내장된 유도형 센서는 캠 또는 다른 금속 타겟을 통과시켜 댐핑됩니다. 평가 유닛은 댐핑 사이의 시간 간격을 기준으로 기간 또는 주파수 (실제 회전 속도 값)를 결정하고 설정된 스위치포인트 (사전 설정 값)와 비교합니다. 출력은 시동 지연 중에 그리고 회전 속도가 설정된 스위칭 값을 초과 할 때 스위칭됩니다.

LED는 속도 미달 및 출력의 스위치 off를 신호해줍니다.

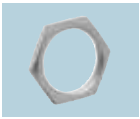
치수



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 및 과부하 방지		• / •
보호등급		IP 65, IP 67
보호 클래스		III
스위칭 상태 표시	LED	녹색
하우징 재질		CuZn; 플라스틱; 스텐레스

액세서리

타입	설명	주문번호
	타겟 휠 (wheel)	**E89010**
	댐핑 캠을 보유한 클램프	**E89013**
	M30 타입을 위한 앵글 브래킷	**E10737**
	너트 잠금, 니켈 도금된 황동	**E10030**
	너트 잠금, 고품질 스텐레스	**E10031**
	마운팅 세트, 독립적으로 세우는 M12 클램프 마운팅, Ø 30.2 mm	**E20874**
	마운팅 세트, 알루미늄 프로파일 클램프 마운팅, Ø 30.2 mm	**E20875**
	유닛의 파라메터 세팅 및 분석용 USB IO Link 마스터 지원된 커뮤니케이션 프로토콜 IO Link (4.8, 38.4 및 230 kBit/s)	**E30390**
	IO Link 센서와 액츄에이터의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**

IO Link를 보유한 견고한 속도 센서

속도 센서

- 다양한 어플리케이션을 위한 다양한 디자인
- 조정 가능한 모드, 예를 들어 싱글, 2 포인트 또는 윈도 모드
- IO Link를 통한 많은 추가 기능
- 매립형 그리고 돌출형
- 24 V DC 공급 전압의 커넥터 유닛

컴팩트한 속도 모니터링

평가 전자장치는 센서 하우징에 통합되어 있습니다. 이는 과속 및 언더 스피드에 대한 회전 뿐만 아니라 선형 움직임의 저비용 및 간편한 모니터링을 가능하게 합니다. IO Link를 통한 출력 스위치가 설정된 속도 제한

어플리케이션

특히 컨베이어 기술 분야에서 컴팩트한 속도 센서는 예를 들어 벨트 컨베이어 또는 버킷 엘리베이터의 모니터링을 위한 다양한 어플리케이션을 위하여 사용될 수 있습니다. 여기에서 일반적으로 속도 미달, 막힘 또는 정지 상태를 모니터링하는 데 사용됩니다. 다양한 디자인과 넓은 속도범위로 거의 모든 어플리케이션에 통합시킬 수 있습니다.

타입	설치	세팅 레인지 [pulses/min.]	셋업 지연 [s]	동작전압 [V DC]	히스테리시스 [%]	주문번호
유도형 센서 · M12 접속 · IO Link						
M12	매립형	5...24,000	0...30	10...30	10	**DI5027**
M12	돌출형	5...24,000	0...30	10...30	10	**DI5028**
M18	매립형	5...24,000	0...30	10...30	10	**DI5029**
M18	돌출형	5...24,000	0...30	10...30	10	**DI5030**
M30	매립형	5...14,400	0...30	10...30	10	**DI5031**
M30	돌출형	5...14,400	0...30	10...30	10	**DI5032**
직사각형	매립형	5...9,600	0...30	10...30	10	**DI5033**
직사각형	돌출형	5...9,600	0...30	10...30	10	**DI5034**

IO Link를 통한 기능

속도 센서는 속도 모니터링을 완전하게 통합합니다. 예를 들어 현재 회전속도 또는 스위칭포인트와 같은 추가 값이 IO Link를 통하여 제공됩니다. start-up 지연과 같은 파라메터는 IO Link를 통하여 원격으로 설정될 수 있습니다. 또한, „윈도 모드“는 IO Link를 통하여 활성화 될 수 있습니다. 서로 독립적으로 설정 가능한 2개의 스위칭포인트가 부가 패키지를 제공합니다. IO Link를 통하여 원격으로 티칭이 수행될 수 있습니다.

배후배경의 간섭 요소를 억제하기 위하여 선택적 배후배경 보정으로 „티칭“을 통해 감지 범위를 조정할 수 있습니다.

시스템 투명성을 높이려면 ifm SMARTOBSERVER에 연결할 수 있습니다.

물론, IO Link 가능한 센서는 또한 종래의 SIO 방식으로 작동 될 수도 있습니다.

동작 원리

내장된 유도형 센서는 캠 또는 다른 금속 타겟을 통과시켜 댐핑됩니다. 평가 유닛은 댐핑 사이의 시간 간격을 기준으로 기간 또는 주파수 (실제 회전 속도 값)를 결정하고 설정된 스위치포인트 (사전 설정 값)와 비교합니다.

출력은 시동 지연 중에 그리고 회전 속도가 설정된 스위칭 값을 초과 할 때 스위칭됩니다. LED는 속도 미달 및 출력의 스위치 off를 신호해줍니다.

액세서리

타입	설명	주문번호
	타겟 휠 (wheel)	**E89010**
	댐핑 캠을 보유한 클램프	**E89013**
	M12 디자인을 위한 앵글 브래킷, 스텐레스	**E10735**
	M18 디자인을 위한 앵글 브래킷, 스텐레스	**E10736**
	M30 디자인을 위한 앵글 브래킷, 스텐레스	**E10737**
	잠금 너트 M12 x 1, 고품질 스텐레스	**E10025**
	잠금 너트 M18 x 1, 고품질 스텐레스	**E10028**
	잠금 너트 M30 x 1.5, 고품질 스텐레스	**E10031**
	마운팅 세트, 독립형 M8 클램프 마운팅, Ø 12.2 mm, 고품질 스텐레스	**E20861**
	마운팅 세트, 독립형 M10 클램프 마운팅, Ø 18.5 mm, 고품질 스텐레스	**E20870**
	마운팅 세트, 독립형 M12 클램프 마운팅, Ø 30.2 mm, 고품질 스텐레스	**E20874**
	유닛의 파라메터 세팅 및 분석용 USB IO Link 마스터 지원된 커뮤니케이션 프로토콜 IO Link (4.8, 38.4 및 230 kBit/s)	**E30390**
	IO Link 센서와 액츄에이터의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**
	PROFINET 인터페이스를 가진 IO Link 마스터	**AL1100**

다기능 아날로그 디스플레이

표준 신호 평가를 위한 시스템

명백한 가독성의 디스플레이

직관적인 조작을 위한 디스플레이 터치 및 명확한 텍스트

설정 한도를 초과하거나 도달하지 않은 경우, 디스플레이가 적색 / 황색 / 녹색으로 변경됩니다.

16 bit 해상도

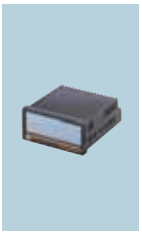
tare, 필터, 평균화, 신호 조합과 같은 추가 기능

아날로그 디스플레이 4.0

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

다기능 아날로그값 디스플레이

지능형 디스플레이는 아날로그 출력을 보유한 센서 또는 표준 신호 출력을 보유한 트랜스미터의 다양한 프로세스 파라메터를 시각화합니다. 자유롭게 조정 가능한 스케일링 요소로 입력 신호가 환산되고 물리적인 값 (예 : 압력, 온도 또는 관류량)으로 표시됩니다.
예를 들어, 압력 트랜스미터를 사용하는 경우 탱크 볼륨이 표시될 수 있습니다. 또한, 예를 들어 차압 측정을 위한 입력 신호의 차감 계산이 가능합니다.

타입	동작전압 [V]	입력 아날로그	프로그래밍 가능한 입력	출력 트랜지스터	주문번호
다기능 디스플레이 · 터치 디스플레이 및 명확한 텍스트					
	115 / 230 AC 24 DC	2	3	–	**DX2041**
	115 / 230 AC 24 DC	2	3	4	**DX2042**
	24 DC	2	3	–	**DX2051**
	24 DC	2	3	4	**DX2052**

사용자 친화적인 조작

모든 설정은 최신의 저항성 터치 스크린 인터페이스를 통하여 성립될 수 있습니다. 디스플레이가 디스플레이 모드에서 파라메터 세팅 모드로 자동 변경됩니다.

모든 파라메터는 화면에 명백한 텍스트로 표시되므로 쉽고 직관적인 사용이 가능합니다. 패스워드 메커니즘으로 잘못된 조작이 방지됩니다.

한계값 모니터링

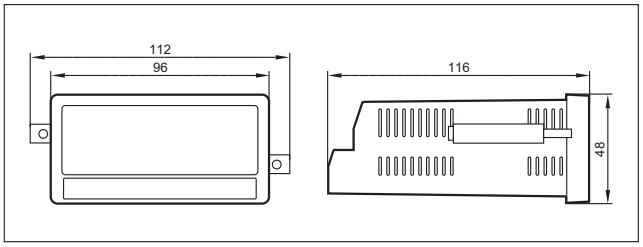
사용자는 최대 4개의 한계값을 정의할 수 있습니다. 설정 한도에 도달하지 않거나 초과되는 경우, 최대 4개의 트랜지스터 출력이 스위칭됩니다. 출력 상태가 디스플레이되며 프로세스 값에 따라 디스플레이의 색상이 적색, 황색 또는 녹색으로 표시될 수 있습니다.

기본 기능:

싱글 모드: 한개-채널 작동 (입력 A에만 해당)
듀얼 모드: 두개-채널 작동 (입력 A 그리고 B 분리)
A a B: 합계 모드 (입력 A + 입력 B)
A – B: 차등 모드 (입력 A - 입력 B)
A d B: 분할 모드 (관련 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 없이)
센서 공급 (DC)	[V DC] 출력 전류	U_B -1 V 최대 250 mA
전류소모 (AC)		약 3 VA (부하 없이)
센서 공급 (AC)	[V DC] 출력 전류	45 °C까지 약 24 V DC (± 15 %)150 mA, 45 °C로 부터 80 mA
아날로그 입력		-10...+10 V, 0...20 mA / 4...20 mA
컨트롤 입력 포멧 주파수		HTL, PNP (10...30 V) 최대 10 kHz
컨트롤 출력 (DX2042 / DX2052)	포멧 / 레벨 출력 전류	5...30 V (Com+에 대한 전압에 의존), PNP 최대 200 mA (Com+의 경우 최대 150 mA <10 V)
디스플레이	타입 색상 조작	LCD (백라이트) 적색 / 황색 / 녹색 (선택가능) 터치 스크린 (내구성 있음)
주변온도	[°C]	-20...45/60
치수 (W x H x D)	[mm]	112 x 48 x 116

치수

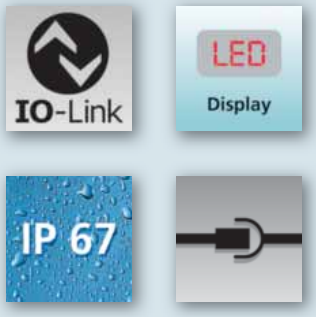


TOP PRODUCT

아날로그 신호의 분산된 디스플레이, 전처리 및 전환

시그널링 및 디스플레이 시스템

- 값을 모니터링하기 위한 미니 디스플레이
- 적색/녹색 색상전환으로 높은 가시성의 디스플레이
- 보호등급 IP 67의 컴팩트한 디자인
- IO Link를 통한 파라메터 세팅
- 아날로그 측정값을 IO Link 통신으로 전환



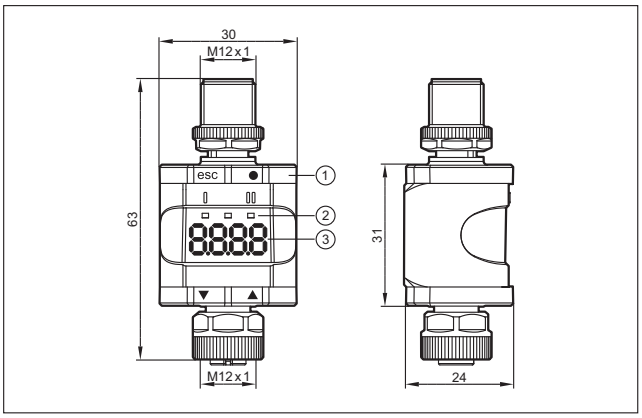
아날로그 신호를 한눈에

소형 커넥터 유닛은 아날로그 센서 (4 ... 20 mA)의 접속 케이블에 손쉽게 장착됩니다. 측정된 값을 현장에 표시합니다. 사용자는 트랜지스터 출력이 전환되는 경우 스위칭포인트 또는 한계를 설정할 수 있습니다. 디스플레이의 색상 변경 (적색 / 녹색)이 이를 명확히 표시해 줍니다. 중요한 프로세스 상태 또는 작동 문제가 신뢰성있게 신호됩니다.

Industry 4.0을 위한 컨버터

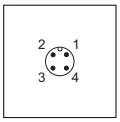
특별한 특징은 신호 전환입니다: 임계값 디스플레이는 아날로그 신호를 디지털 IO Link 신호로 전환합니다. 오늘날 이들은 거의 모든 현대 산업환경 및 Industry 4.0 어플리케이션에 필요합니다.

치수

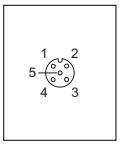


1) 누름 링
2) LEDs
3) 디스플레이

배선도



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
핀2: 4...20 mA 아날로그 입력
핀 3: L- 센서 공급
핀 4: 사용되지 않는
핀 5: 사용되지 않음

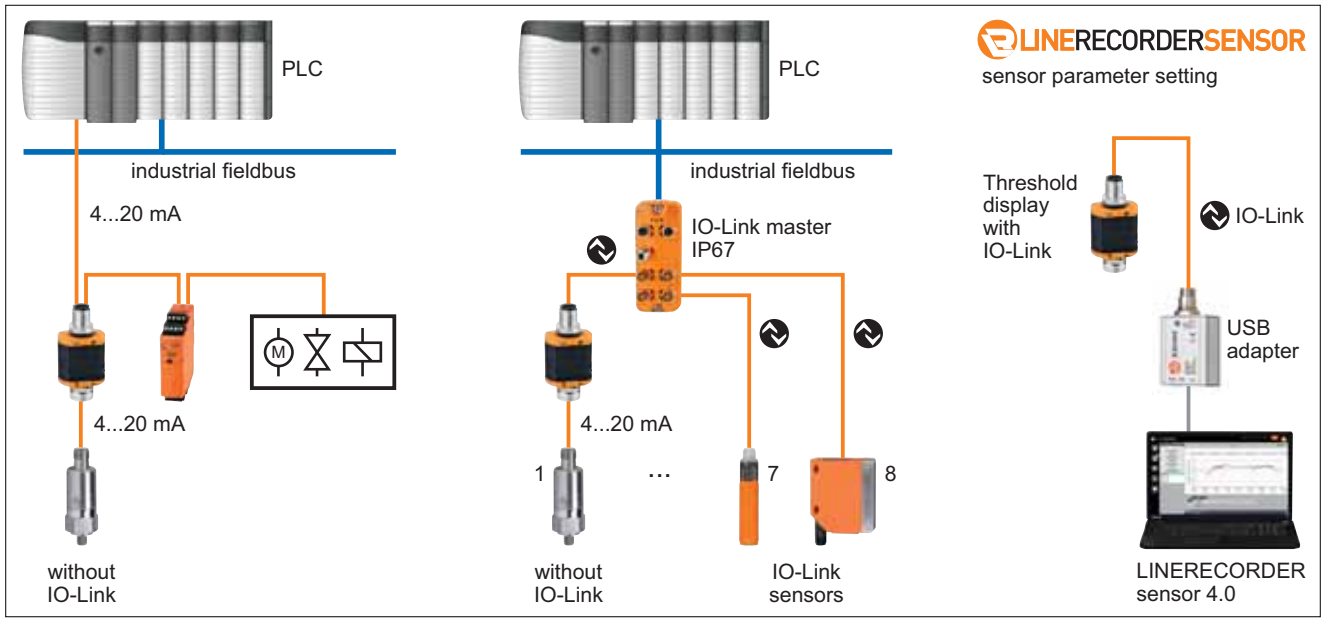
기술 자료

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 세그멘트 LED 디스플레이 4자릿수 적색 / 녹색 프로그래밍 가능
출력 상태 표시	LED	황색
작동	LED	녹색
보호등급		IP 67
주변온도	[°C]	-25...70
배선		M12 커넥터

액세서리

타입	설명	주문번호
	마운팅 클립	E89208
	유닛의 파라메터 세팅 및 분석용 USB IO Link 마스터 지원된 커뮤니케이션 프로토콜 IO Link (4.8, 38.4 및 230 Kbits/s)	E30390
	IO Link 센서와 액츄에이터의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) 소프트웨어	QA0011

전형적인 플랜트 구성



다기능 디스플레이: 속도, 시간, 카운터

펄스 평가용 시스템

명백한 가독성의 디스플레이

직관적인 조작을 위한 디스플레이 터치 및 명확한 텍스트

설정 한도를 초과하거나 도달하지 않은 경우, 디스플레이가 적색 / 황색 / 녹색으로 변경됩니다.

4개의 스위칭 출력 그리고 / 또는 아날로그 출력 (V 또는 mA)

PNP, NPN 또는 NAMUR 입력

디지털 디스플레이 4.0

새로운 다기능 디스플레이는 단순한 디스플레이 그 이상입니다: 분산된 방식으로 디지털 신호를 사전 처리하고 필요한 경우, 이 정보를 상위 레벨 컨트롤러에 전달합니다. 이러한 지능형 특징은 Industry 4.0 어플리케이션에 이상적입니다.

다양한 펄스 평가

다기능 디스플레이는 산업 자동화 분야에서 다양한 측정 값을 보여줍니다. 입력 펄스를 처리하기 위해 간격 측정 원리를 사용합니다. 스케일링 계수는 (회전) 속도 및 처리 시간 등을 계산, 표시하고 아날로그 신호로 변환 할 수있게 합니다. 또한 본 유닛은 카운팅 및 타이머 작업에 적합합니다.

타입	동작전압 [V]	입력 펄스	프로그래밍 가능한 입력	출력 아날로그	출력 트랜지스터	주문번호
다기능 디스플레이 · 터치 디스플레이 및 명확한 텍스트						
	115 / 230 AC 24 DC	2	3	–	–	**DX2021**
	115 / 230 AC 24 DC	2	3	V 또는 mA	4	**DX2022**
	115 / 230 AC 24 DC	2	3	–	4	**DX2023**
	24 DC	2	3	–	–	**DX2031**
	24 DC	2	3	V 또는 mA	4	**DX2032**
	24 DC	2	3	–	4	**DX2033**

사용자 친화적인 조작

모든 설정은 최신의 저항성 터치 스크린 인터페이스를 통하여 성립될 수 있습니다. 디스플레이가 디스플레이 모드에서 파라메터 세팅 모드로 자동 변경됩니다.

모든 파라메터는 화면에 명백한 텍스트로 표시되므로 쉽고 직관적인 사용이 가능합니다. 패스워드 메커니즘으로 잘못된 조작이 방지됩니다.

한계값 모니터링

사용자는 최대 4개의 한계값을 정의할 수 있습니다. 설정 한도에 도달하지 않거나 초과되는 경우, 최대 4개의 트랜지스터 출력이 스위칭됩니다. 출력 상태가 디스플레이되며 프로세스 값에 따라 디스플레이의 색상이 적색, 황색 또는 녹색으로 표시될 수 있습니다.

기본 기능:

속도:
회전 속도 표시 (RPM), 회전 속도계 또는 주파수 측정을 위한 작동

프로세스 시간:
공정시간 또는 처리 시간 디스플레이 (왕복 회전속도)로 작동

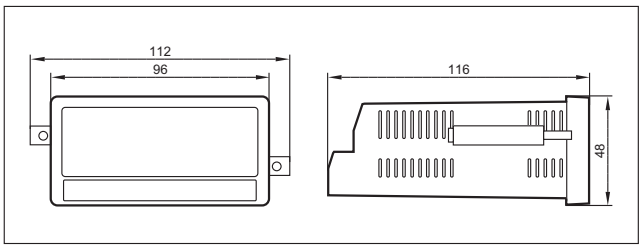
타이머:
스톱워치로 작동 시작 및 스톱 기능은 자유롭게 구성할 수 있습니다.

카운터:
위치 표시, 펄스, 토탈 라이저, 차동, 업 (up) 또는 다운 (down) 카운터로 작동

속도:
작동시간 측정으로 인한 속도 표시 입력 A는 시작 입력으로 그리고 입력 B는 스톱 입력으로 사용됩니다.

공통 기술 데이터		
동작 전압	[V DC] [V AC]	18...30 115 / 230
전류소모 (DC)		약 100 mA (부하 없이)
센서 공급 (DC	[V DC] 출력 전류	U_B -1 V 최대 250 mA
전류소모 (AC)		약 3 VA (부하 없이)
센서 공급 (AC)	[V DC] 출력 전류	45 °C까지 약 24 V DC (± 15 %)150 mA, 45 °C로 부터 80 mA
인크리멘탈 입력	사용량 포맷 주파수	PNP, NPN, Namur 엔코더 및 센서 HTL (10...30 V) 최대 250 kHz
컨트롤 입력	포멧 주파수	HTL, PNP (10...30 V) 최대 10 kHz
아날로그 입력 (단지 DX2032용 DX2022)	전압 출력 전류 출력 해상도 정확성	-10...10 V 0...20 mA / 4...20 mA 16 bits ± 0.1 %
컨트롤 출력 (DX2032, DX2033, DX2022, DX2023)	포멧 / 레벨 출력 전류	5...30 V (Com+에 대한 전압에 의존), PNP 최대 200 mA (Com+ <10 V의 경우 최대 150 mA) <10 V)
디스플레이	타입 색상 조작	LCD (백라이트) 적색 / 황색 / 녹색 (선택가능) 터치 스크린 (내구성 있음)
주변온도	[°C]	-20...45/60
치수 (W x H x D)	[mm]	112 x 48 x 116

치수



산업용 이미징

증강현실: 오버레이 기능의 모바일 3D 스마트 카메라

TOP PRODUCT

특수이동차량용 카메라 시스템

2D 카메라와 오버레이 기능이 통합된 3D 센서 시스템

라이브 뷰 (live view)에서 경고 및 장애물 표시

센서의 신호 처리, 외부 처리 장치가 요구되지 않음

ifm Vision Assistant를 통한 간편한 조정

E1

IP 67
IP 69 K

Temperature range
–40...+85°C

Real-Time 3D

CAN open

증강현실

3D 스마트 카메라는 2D 카메라가 내장된 최초의 3D 센서 시스템입니다. 비디오 이미지는 실시간 그래픽, 기호 또는 텍스트로 표시됩니다. 이들은 통합된 드라이버 지원 시스템 또는 CAN을 통한 기계 컨트롤러에 의해 트리거됩니다. 따라서 사용자는 항상 카메라 이미지의 모든 관련 경고 또는 기타 관련 세부 정보를 확인할 수 있습니다.

통합된 지원 시스템

3D 및 2D 이미지 센서에 추가로 완벽한 평가 시스템이 센서 시스템에 통합되어 있습니다. 본 시스템은 사용자를 위하여 충돌 회피에 대한 독립적인 지원 시스템을 제공합니다. 셋업의 경우 ifm Vision Assistant PC 소프트웨어를 사용하여 몇 단계만 시행하면 됩니다. 아날로그 비디오 출력 외에도 스마트 카메라에는 CAN 및 이더넷 UDP 인터페이스가 있습니다. 시스템은 본 인터페이스를 사용하여 중요한 상황에서 자율적으로 경고를 제공 할 수 있습니다.

해상도 [pixels]	조리개 각도 가로 X 세로 조리개 각도 [°]	조리개 각도 2D [°]	조명	최대 샘플링 레이트 [Hz]	주문번호
PMD 3D 센서 · 타입 O3M · M12 커넥터					
64 x 16	70 x 23	90	외부 조명 요구됨 (O3M950)	25/33/50	**O3M251**
64 x 16	95 x 23	120	외부조명 요구됨(O3M960)	25/33/50	**O3M261**

접속 기술

타입	설명	주문번호
	MCI 케이블, 접속 센서 / 시스템 조명 유닛, 0,25 m	**E3M120**
	MCI 케이블, 접속 센서 / 시스템 조명 유닛, 1 m	**E3M121**
	MCI 케이블, 접속 센서 / 시스템 조명 유닛, 2 m	**E3M122**
	MCI 케이블, 접속 센서 / 시스템 조명 유닛, 3 m	**E3M123**
	M12 비디오 접속 케이블, 접속 센서 / 디스플레이 PDM360, 5 m	**E3M151**
	M12 비디오 접속 케이블, 접속 센서 / 디스플레이 PDM360, 11 m	**E3M152**
	M12 비디오 접속 케이블, 접속 센서 / 디스플레이 PDM360, 16 m	**E3M153**
	M12 비디오 접속 케이블, 접속 센서 / 디스플레이 PDM360, 21 m	**E3M154**
	M12 비디오 확장 케이블, 5 m	**E3M159**
	M12 비디오 어댑터 케이블 / Cinch 플러그, 비디오 grabber 접속용, 1 m	**E3M160**
	M12 소켓, 전압 공급 시스템 조명 유닛, 2 m, PUR 케이블, 4 극	**E3M131**
	M12 소켓, 전압 공급 시스템 조명 유닛, 5 m, PUR 케이블, 4 극	**E3M132**
	M12 소켓, 전압 공급 시스템 조명 유닛, 10 m, PUR 케이블, 4 극	**E3M133**
	이더넷, 크로스오버 패치 케이블, 2 m, PVC 케이블, M12 / RJ45	**E11898**
	이더넷, 크로스오버 패치 케이블, 10 m, PVC 케이블, M12 / RJ45	**E12204**
	이더넷, 크로스오버 패치 케이블, 20 m, PVC 케이블, M12 / RJ45	**E12205**
	CAN 점퍼, 차폐됨, 2 m, PUR 케이블, M12 플러그 / M12 소켓	**E11593**
	CAN 점퍼, 차폐됨, 5 m, PUR 케이블, M12 플러그 / M12 소켓	**E11594**
	CAN 점퍼, 차폐됨, 10 m, PUR 케이블, M12 플러그 / M12 소켓	**E11595**

추가 기술 정보 O3M251		
센서 타입		1/4“ 4:3 VGA CMOS 이미지 센서 컬러
PAL 해상도	[픽셀]	640 x 480
하우징 재질		다이캐스트 알루미늄
연결		M12 커넥터
보호등급, 보호클래스		IP 67 / IP 69K, III
동작전압	[V DC]	9...32
전류 소모 센서	[mA]	< 500
전류 소모 시스템 조명 유닛	[A]	< 5
주변온도	[°C]	-40...85
저장온도	[°C]	-40...105
인터페이스		1x CAN, 1 x 빠른 이더넷, 1x PAL
지원된 CAN 프로토콜		CANopen, SAE J 1939
표준 및 테스트 (발췌)		CE, E1 (UN-ECE R10)

액세서리

타입	설명	주문번호
	특수 이동차량용 3D 센서용 IR 시스템을 위한 조명부 (850 mm), 조리개 각도 70 x 23	**O3M950**
	특수 이동차량용 3D 센서용 IR 시스템을 위한 조명부 (850 mm), 조리개 각도 95 x 32	**O3M960**
	CAN/RS232 USB interface CANfox	**EC2112**
	CANfox용 어댑터 케이블 세트	**EC2114**
	비젼센서용 작동 소프트웨어	**E3D300**
	U자형 브라켓, 센서나 조명부에 적합함	**E3M102**
	날씨 보호 커버 (E3M100 또는 E3M102가 설치를 위하여 요구됩니다.)	**E3M101**

산업용 이미징

모바일 3D 카메라 – 하나의 유닛에서 2D와 3D 구현

특수이동차량용 카메라 시스템

- **혁신적인 기능 개발을 위한 견고한 아웃도어 카메라 플랫폼**
- **3D 포인트 클라우드 및 라이브 카메라 이미지의 동시 출력**
- **주변 광선 및 색상에 무관한 강력한 raw data**
- **비디오 출력 (PAL) 및 이더넷 UDP**
- **높은 충격 및 진동 내구성**

두 이미지를 하나의 유닛에

O3M250은 보정된 비디오 이미지 출력을 위해 2D 카메라가 통합된 최초의 3D 센서 시스템입니다. 보정이란 2D 이미지가 3D 이미지에 중첩된다는 것을 의미합니다.

외부 평가용

카메라 시스템은 외부 프로세스 장치에서 자체 알고리즘으로 3D 센서 데이터를 사용하는 시스템 integrator 및 고객을 위하여 디자인 되었습니다. 이미지가 PAL 비디오 이미지로 송신되고 3D 포인트 클라우드가 이더넷 UDP를 통해 전송됩니다.

간편한 셋업

ifm은 셋업 및 파라메터 세팅을 위한 Windows 소프트웨어 „ifm Vision Assistant“를 제공합니다.

해상도	가로 X 세로 조리개 각도 [°]	조리개 각도 2D [°]	조명	최대 샘플링 레이트 [Hz]	주문번호
PMD 3D 센서 · 타입 O3M · M12 커넥터					
64 x 16	70 x 23	90	외부 조명 요구됨 (O3M950)	25/33/50	**O3M250**
64 x 16	95 x 23	120	외부조명 요구됨(O3M960)	25/33/50	**O3M260**

접속 기술

타입	설명	주문번호
	MCI 케이블, 접속 센서 / 시스템 조명 유닛, 0,25 m	**E3M120**
	MCI 케이블, 접속 센서 / 시스템 조명 유닛, 1 m	**E3M121**
	MCI 케이블, 접속 센서 / 시스템 조명 유닛, 2 m	**E3M122**
	MCI 케이블, 접속 센서 / 시스템 조명 유닛, 3 m	**E3M123**
	M12 비디오 접속 케이블, 접속 센서 / 디스플레이 PDM360, 5 m	**E3M151**
	M12 비디오 접속 케이블, 접속 센서 / 디스플레이 PDM360, 11 m	**E3M152**
	M12 비디오 접속 케이블, 접속 센서 / 디스플레이 PDM360, 16 m	**E3M153**
	M12 비디오 접속 케이블, 접속 센서 / 디스플레이 PDM360, 21 m	**E3M154**
	M12 비디오 확장 케이블, 5 m	**E3M159**
	M12 비디오 어댑터 케이블 / Cinch 플러그, 비디오 grabber 접속용, 1 m	**E3M160**
	M12 소켓, 전압 공급 시스템 조명 유닛, 2 m, PUR 케이블, 4 극	**E3M131**
	M12 소켓, 전압 공급 시스템 조명 유닛, 5 m, PUR 케이블, 4 극	**E3M132**
	M12 소켓, 전압 공급 시스템 조명 유닛, 10 m, PUR 케이블, 4 극	**E3M133**
	이더넷, 크로스오버 패치 케이블, 2 m, PVC 케이블, M12 / RJ45	**E11898**
	이더넷, 크로스오버 패치 케이블, 10 m, PVC 케이블, M12 / RJ45	**E12204**
	이더넷, 크로스오버 패치 케이블, 20 m, PVC 케이블, M12 / RJ45	**E12205**
	CAN 점퍼, 차폐됨, 2 m, PUR 케이블, M12 플러그 / M12 소켓	**E11593**
	CAN 점퍼, 차폐됨, 5 m, PUR 케이블, M12 플러그 / M12 소켓	**E11594**
	CAN 점퍼, 차폐됨, 10 m, PUR 케이블, M12 플러그 / M12 소켓	**E11595**

추가 기술 정보 O3M250		
센서 타입		1/4“ 4:3 VGA CMOS 이미지 센서 컬러
PAL 해상도	[픽셀]	640 x 480
하우징 재질		다이캐스트 알루미늄
연결		M12 커넥터
보호등급, 보호클래스		IP 67 / IP 69K, III
동작전압	[V DC]	9...32
전류 소모 센서	[mA]	< 500
전류 소모 시스템 조명 유닛	[A]	< 5
주변온도	[°C]	-40...85
저장온도	[°C]	-40...105
인터페이스		1 x 빠른 이더넷, 1x PAL
표준 및 테스트 (발췌)		CE, E1 (UN-ECE R10)

액세서리

타입	설명	주문번호
	모바일 3D 센서용 IR 시스템을 위한 조명부 (850 mm), 조리개 각도 70 x 23	**O3M950**
	모바일 3D 센서용 IR 시스템을 위한 조명부 (850 mm), 조리개 각도 95 x 32	**O3M960**
	CAN/RS232 USB 인터페이스 CANfox	**EC2112**
	CANfox용 어댑터 케이블 세트	**EC2114**
	비전센서용 작동 소프트웨어	**E3D300**
	U자형 브라켓, 센서나 조명부에 적합함	**E3M102**
	날씨 보호 커버 (E3M100 또는 E3M102가 설치를 위하여 요구됩니다.)	**E3M101**

산업용 이미징

특수이동 기계용으로 견고한 7.0“ TFT LCD 모니터

카메라 시스템을 위한 모니터링

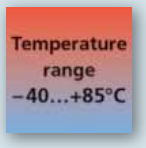
아날로그 비디오 신호의 범용적인 디스플레이

보호등급 IP 66 / IP 67로 물과 날씨에 무관한 하우징

PAL/NTSC 비디오 시스템

비디오 스위치를 통해 최대 2 또는 4 개까지의 카메라를 직접 연결할 수 있습니다.

18...30 V DC의 공급 전압



개선된 개요를 위한 Plug and play 모니터링
대부분 특수이동 기계의 경우, 카메라 모니터링 시스템이 없는 경우 360° 또는 적어도 사각 지대의 감시가 불가능합니다. 견고한 O2M2 및 O3M2 카메라 외에도 ifm은 이제 적절한 plug and play 모니터링을 제공합니다.

특수 이동차량용으로 최적화
방수 모니터 시리즈는 다양한 주변 조명상황에 자동으로 적응합니다. WVGA 디스플레이는 조정가능한 낮/밤 스위칭으로 자동 밝기 제어기능이 특징입니다. 예를 들어 운전자가 표시하거나 또는 역전시킬 때 자동 카메라 스위칭의 경우 모든 세팅이 종합적인 서비스 메뉴를 통하여 만들어집니다. 스마트 O3M2 3D 카메라와 함께 모니터는 경로상의 장애물을 표시하거나 차량 정보 (CAN bus에서 제공)를 표시하는데 사용될 수도 있습니다.

기능 및 장점

Easy-to-use

사전구성된 시스템은 공급전압을 사용할 준비가 되어 있어야합니다. 카메라는 M16 커넥터를 통해 연결되며 자동으로 인식되고 즉시 이미지를 모니터에 제공합니다. 표준 작동에는 구성이 필요하지 않습니다.

액세서리

설명	주문번호
마운팅 액세서리	
방현성 프레임 크고, 탄성력	E2M233
방현성 프레임 작음 (각 모니터와 함께 제공됨)	E2M234
3개의 추가 카메라 접속을 위한 비디오 스위치	E2M235
램 (RAM) 마운트 마운팅 브라켓 90 mm	E2M236
램 (RAM) 마운트 마운팅 브라켓 144 mm	E2M237
램 (RAM) 마운트 마운팅 플레이트	E2M238
모니터 브라켓 - 전체 세트	E2M239
아날로그 카메라, PAL 비디오 출력, M16 커넥터를 보유한 렌즈 히팅 0.5m 접속 케이블	
조리개 각도 78°	O2M200
조리개 각도 78°, 통합된 미러 기능	O2M201
조리개 각도 115°	O2M202
조리개 각도 115°, 통합된 미러 기능	O2M203
PAL 비디오 출력 M12 커넥터를 보유한 3D 스마트 카메라	
조리개 각도 2D: 90° / 3D: 70° x 23°	O3M251*
조리개 각도 2D: 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 카메라의 접속을 위한 어댑터 케이블	E3M161

견고한 디자인

모니터 시리즈는 알루미늄과 충격 및 기후에 강한 플라스틱으로 제작되었습니다. 제품은 트럭, 크레인 및 포크 리프트 트럭의 객실칸 뿐만 아니라 건설기계의 객실칸에 사용하기에 적합합니다. 모든 시스템에는 저전압, 과전압 및 역 극성 보호기능이 있습니다.

광범위한 설정 옵션

서비스 메뉴는 특수 이동기계에서 이상적인 통합을 위한 다양한 세팅 옵션을 제공합니다. 디지털 입력을 통해 카메라를 자동으로 활성화 할 수 있습니다.
배후배경 조명은 포토센서를 통해 자유롭게 주변광선에 대하여 자동으로 조정될 수 있습니다.
밝기 및 대비 값은 수동으로 세팅될 수 있습니다.
적색 또는 청색 나이트 모드를 통한 어두운 환경에서의 최적의 가시성. 또한, 예를 들어 위치 확인이나 주차 지원의 경우 수평 및 수직 참조 라인 또는 그리드

제품

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

상세 기술 데이터		
하우징		알루미늄, 충격 내구성 플라스틱, 흑색
디바이스 접속		M16 커넥터, 케이블 종단 열림
보호등급		IP 66, IP 67
동작전압	[V DC]	18...30
전력 소모	[W]	최대 12
온도 범위 작동 / 저장	[°C]	-40...85 / -40...125
LED 수명		30,000 시간
배후배경 조명		600 cd/m²
비디오 입력		PAL 50 Hz / NTSC 60 Hz
E2M235 비디오 스위치를 보유한 비디오 입력 번호		3 (E2M231) 4 (E2M232)
접속 케이블을 통한 카메라 스위칭을 위한 디지털 입력		5
표준 및 테스트		CE

*** 추가 액세서리가 요구됩니다.**
www.ifm.com에서 찾아 볼수 있습니다.

산업용 이미징

TOP PRODUCT

포토전자식 3D 레벨 측정 및 포인트 레벨 검출

3D 센서

- 고르지 않은 표면의 연속 측정
- 최소, 최대 또는 평균값을 결정
- 다양한 탱크 모양의 티칭
- 간섭 구조가 억제됨
- 최대 10m까지 불투명 매체의 비접촉식 검출

IP 65 IP 67

High-grade stainless steel

Ethernet

Ethernet/IP

IP 69 K

PROFINET

유연한 구성

본 시스템은 탱크, 사일로 또는 호퍼에 있는 고체, 불투명한 고체 그리고 벌크 물질의 최대 10m의 레벨을 감지합니다. O3D는 기계적 조작, 즉 예를 들어 벨트 및 팔레트 적재를 위한 기계의 하중 높이를 신뢰성 있게 감지합니다. 센서는 정의된 배경을 통해 레벨을 결정하고 아날로그 출력 또는 디지털을 통해 프로세스 값을 전송하며 이더넷 프로세스 인터페이스를 통해 노이즈에 내성을 갖습니다. 대안으로, O3D가 포인트 레벨 스위치로 사용될 수 있습니다. 센서의 측정 세그먼트는 각 탱크의 모양에 맞출 수 있습니다. 교반기 및 기타 부착물은 „제외 영역“을 통해 억제될 수 있습니다. 호퍼, 사일로 또는 심지어 기울어진 벨트와 같은 다양한 컨테이너 모양이 센서에 의해 인식될 수 있습니다.

즉, 벌크 재료의 경우 원추형 힙 또는 깔때기가 있더라도 평균 수준이 표시됩니다.

센서 타입	하우징 재질	전면 창 / LED 윈도 재질	보호등급, 보호클래스	조리개 각도 [°]	최대 시야 크기 [m]	주문번호
PMD 3D 센서 · 타입 O3M · M12 커넥터						
PMD 3D ToF 칩	알루미늄	고릴라 글래스 / 폴리아미드	IP 65 / IP 67, III	40 x 30	2.61 x 3.47	**O3D300**
PMD 3D ToF 칩	알루미늄	고릴라 글래스 / 폴리아미드	IP 65 / IP 67, III	60 x 45	3.75 x 5.00	**O3D302**
PMD 3D ToF 칩	스텐레스	폴리카보네이트 / 폴리아미드	IP 65, IP 67, IP 69K / III	40 x 30	2.61 x 3.47	**O3D310**
PMD 3D ToF 칩	스텐레스	폴리카보네이트 / 폴리아미드	IP 65, IP 67, IP 69K / III	60 x 45	3.75 x 5.00	**O3D312**

기술 데이터 레벨 측정 및 포인트 레벨 검출		
타입 레벨	[m]	0.3...6
작동 간격 최대	[m]	10
샘플링 레이트	[Hz]	5

액세서리

타입	설명	주문번호
마운팅 액세서리		
	O3D용 마운팅 세트	**E3D301**
	냉각 부품	**E3D302**
	이중 냉각 부품	**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, 8 극	**E11950**

상세 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	20.4...28.8
전류 소모	[mA]	< 2400 피크 전류 펄스됨; 타입 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
조명		850 nm, 적외선
주변광	[lux]	최대 8,000 (실내)
트리거		외부; IEC 61131-2 type 3을 준수한 24 V PNP / NPN
스위칭 입력		2 (설정가능함), IEC 61131-2 type 3을 준수한 24 V PNP/NPN
스위칭 출력 디지털		3 (설정가능함), 24 V PNP/NPN, IEC 61131-3 type 3을 준수
스위칭 출력 아날로그		1 (전류 출력 4 ... 20 mA 또는 전압 출력 0 ... 10 V로 구성 가능)
파라메터 세팅 인터페이스 이더넷		10 Base-T / 100 Base-TX
가능한 파라메터 세팅		PC / 노트북을 통함
크기 (H, W, D)	[mm]	72 x 65 x 85

All at sea?: DNV-GL를 보유한 압력, 온도 그리고 유량센서

압력, 온도 그리고 유량센서

- **선박 어플리케이션용 DNV-GL 인증서**
- **아날로그 출력 4...20 mA를 가진 압력 트랜스미터**
- **아날로그 출력 4...20 mA 및 IO Link를 보유한 온도 트랜스미터**
- **프로그래밍 가능한 스위칭 출력을 가진 유량 센서**
- **아날로그 출력 4...20 mA와 추가 ATEX 인증서를 보유한 수중 압력 트랜스미터**

극한의 조건에서도 신뢰성을 제공합니다.

새로운 DMV-GL 승인은 ifm의 입증된 유체 센서가 현재 해상 어플리케이션에도 사용될 수 있음을 의미합니다. 인증된 구성요소는 사용자가 선박 및 설비 인증에서 장애물을 극복할 수 있도록 도와줍니다.

센서는 컴팩트하고 견고한 디자인으로 뛰어되며, 따라서 유압설비와 같은 까다로운 어플리케이션에 이상적입니다. 또한 ifm은 5년 보증을 제공합니다.

압력 트랜스미터

상대 압력의 측정범위 [bar]	P과부하 최대 [bar]	P버스트 (burst) 최소 [bar]	주문번호	주문번호
출력 기능 4...20 mA, G 1/4			Out pin 2	Out pin3
0...6	15	200	PT5415	PT5315
0...10	25	300	PT5404	PT5304
-1...10	25	300	PT5494	–
0...16	40	450	PT5414	PT5314
0...25	60	600	PT5403	PT5303
0...40	80	800	PT5443	PT5343
0...60	150	900	PT5423	PT5323
0...100	200	1000	PT5402	PT5302
0...160	320	1100	PT5412	PT5312
0...250	500	1200	PT5401	PT5301
0...400	800	1700	PT5400	PT5300
0...600	1200	2400	PT5460	PT5360

수중압력 트랜스미터

상대 압력의 측정범위 [bar]	P과부하 최대 [bar]	P버스트 (burst) 최소 [bar]	주문번호
출력 기능 4...20 mA, ATEX			
0...0.25	2	2.4	PS308A
0...0.6	4	4.8	PS307A
0...1	5	6	PS317A

유량센서

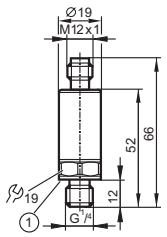
명목 길이 [mm]	압력등급 [bar]	주문번호
출력 기능 2 x NO / NC PNP, M18 x 1.5		
45	300	SI0521

온도 트랜스미터

명목 길이 [mm]	압력등급 [bar]	주문번호 공장설정
출력기능 4...20 mA, 확장가능, IO Link, G1/2		-50...150 °C
30	400	TA2405
50	300	TA2415
100	300	TA2435
150	300	TA2445
출력기능 4...20 mA, 확장가능, IO Link, G1/2		0...100 °C
50	300	TA2417
100	300	TA2437
150	300	TA2447
출력기능 4...20 mA, 확장가능, IO Link, G1/4		-50...150 °C
25	400	TA2105
50	400	TA2115
100	300	TA2135
150	300	TA2145

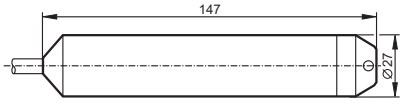
치수

사례: PT5415

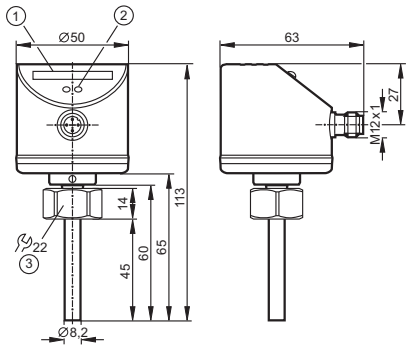


1) 씰 (seal)

사례: PS308A

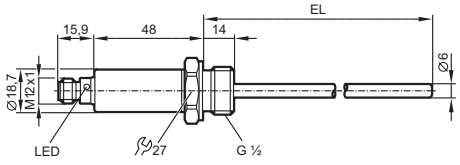


사례: SI0521

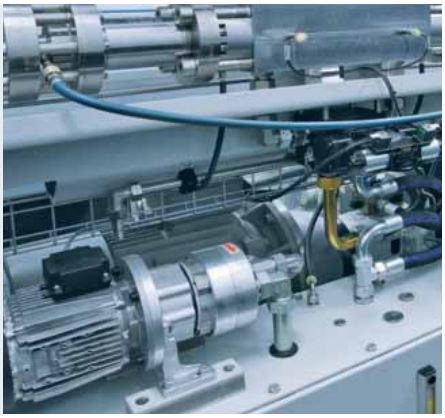


1) LED bar 디스플레이
2) Set 버튼
3) 조임토크 25 Nm

사례: TA2405



PV 압력센서 – 센서 하나로, 두개의 솔루션



압력센서

두가지 솔루션: IO Link 및 2 개 스위칭 출력을 통한 프로세스 값의 지속적인 전송

IO Link를 통한 광범위한 세팅 옵션 및 진보된 진단

프로세스 접속 G 1/4를 가진 컴팩트한 디자인 (AF19)

스위칭 포인트 정확성 < ± 0.5 %, 반복성 < ± 0.05 %

용접된 스텐레스 하우징으로 견고하며 비용이 낮음

Vibration and shock resistant

IP 67
IP 69 K

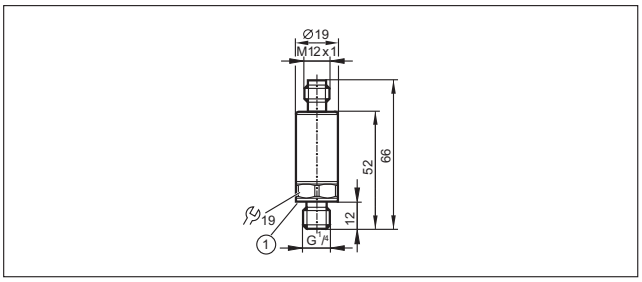
IO-Link

c UL us LISTED

산업용 어플리케이션을 위한 소형화
새로운 PV 압력센서는 프로세스 접속부에 직접 용접된 얇은 필름 측정 셀을 소유합니다. 이러한 테크놀러지는 19 mm의 맞변거리를 가진 매우 작은 하우징에 최적의 가격대비성능으로 높은 정확성을 보장합니다.

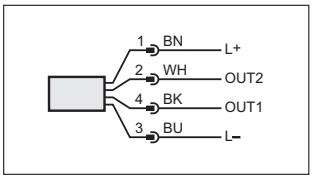
어플리케이션
프로세스 접속에 씰링부가 없는 디자인으로 센서는 유압 어플리케이션 뿐만 아니라 불활성 기체에도 사용될 수 있습니다. 산업용 어플리케이션에서 하우징에 레이저 라벨링을 적용하는 것은 많은 장점을 지닙니다. 열악한 환경 조건에서, 센서는 영구적으로 식별될 수 있습니다. 또 다른 장점은 통합된 IO Link 인터페이스입니다. 새로운 압력센서는 IO Link로 인하여 프로세스 값과 예를 들어 온도 피크 카운터와 같은 기타 중요한 데이터를 지속적으로 전송합니다. 또한 디지털 측정 결과는 D/A 변환기 또는 외부 영향 (예: 케이블 길이)에 의한 변환 손실이 없기 때문에 보다 정확합니다.

치수



1) 씰 (seal)

배선



OUT1: 스위칭 출력 또는 IO Link
OUT2: DIN EN 60947-5-2를 준수한 스위칭 출력 색상

액세서리

타입	설명	주문번호
	어댑터; G 1/4 - G 1/2, 고품질 스텐레스	**E30135**
	DTM 스펙을 보유한 유닛의 파라메터 세팅 및 분석용 IO Link 인터페이스, USB 포트를 통한 전류 소모 최대 500 mA	**E30396**
	IO Link 센서를 위한 메모리 플러그, 파라메터 메모리	**E30398**
	IO Link 센서와 액츄에이터의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**

상대 압력의 측정범위 [bar]	P과부하 최대 (정적) [bar]	P버스트 (burst) 최소 [bar]	주문번호
출력기능 2 x DC PNP/NPN, IO Link			
0...400	1000	1700	**PV7000**
0...250	625	1200	**PV7001**
0...100	250	1000	**PV7002**
0...60	150	900	**PV7023**
-1...25	65	600	**PV7003**
-1...10	25	300	**PV7004**

공통 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	18...30
양극성 전환 방지		•
정격전류	[mA]	100
스위칭 주파수	[Hz]	≤ 170
반응시간 스위칭 출력	[ms]	< 3
정확성 / 편차 (간격 % 표시) 선형성 오류 스위칭 포인트 정확성 선형성 히스테리시스 반복성 장기 견고성 **40...90 °C의 온도 범위에서 온도 계수 (TEMPCO) (10 K 마다 스팬의 % 표시)** 제로의 TEMPCO 스팬의 TEMPCO		 < ± 0.5 < ± 0.5 < ± 0.1 (BFSL) / < ± 0.2 (LS) < ± 0.2 < ± 0.05 < ± 0.1 < ± 0.1 (-25...90 °C) / < ± 0.2 (-40...25 °C) < ± 0.1 (-25...90 °C) / < ± 0.2 (-40...25 °C)
매체온도	[°C]	-40...90
보호등급		IP 67 / IP 69K
매체와의 접촉시 재질		FKM, 고품질 스텐레스
통합된 제한장치 요소		•
통신 인터페이스		IO Link 1.1 COM2 슬레이브; 38.4 kbaud

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**

특수이동차량 어플리케이션을 위한 DEUTSCH, AMP 또는 M12 커넥터의 압력 트랜스미터

압력센서

프로세스 접속 G 1/4 male 나사를 가진 컴팩트한 디자인 (AF19)

신속한 반응:
2 밀리세컨드 반응시간

측정 정확도 < ± 0.8 %,
반복성 < ± 0.05 %

DEUTSCH AMP 또는
M12 커넥터를 통한 간단한 접속

사용 가능한 출력기능: 4...20 mA,
0...10 V 그리고 0.5...4.5 V

특수이동차량 어플리케이션을 위한 소형화

신제품 PT/PU 압력센서의 커넥터는 특수이동차량에서 빠르고 용이한 설치를 가능하게 해 줍니다.

또한 센서는 프로세스 접속부가 직접 용접된 얇은 필름 측정셀을 특징으로 합니다. 이러한 테크놀러지는 19 mm의 맞변거리를 가진 매우 작은 하우징에 최적의 가격대비성능으로 높은 정확성을 보장합니다.

어플리케이션

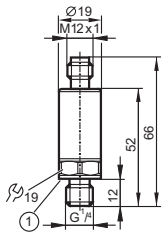
PT/PU 타입 센서는 특수이동차량 어플리케이션을 위하여 적절하며 특히 높은 작동압력을 가진 유압 및 공압 어플리케이션에 적합합니다.

높은 진동 및 충격 내성, 높은 보호 등급, 우수한 EMC 내구성 및 E1 준수로 PT/PU 센서는 특히 특수이동차량에 사용을 적합하게 해 줍니다.

상대 압력의 측정범위 [bar]	P과부하 최대 [bar]	P버스트 (burst) 최소 [bar]	주문번호	주문번호	주문번호
출력 기능 4...20 mA,			**M12 커넥터**	**AMP 커넥터**	**DEUTSCH 커넥터**
0...10	25	300	**PT5504**	**PT5604**	**PT5704**
0...25	65	600	**PT5503**	**PT5603**	**PT5703**
0...100	250	1000	**PT5502**	**PT5602**	**PT5702**
0...250	625	1200	**PT5501**	**PT5601**	**PT5701**
0...400	1000	1700	**PT5500**	**PT5600**	**PT5700**
0...600	1500	2400	**PT5560**	**PT5660**	**PT5760**
출력 기능 0...10 V			**M12 커넥터**	**AMP 커넥터**	**DEUTSCH 커넥터**
0...10	25	300	–	**PU5604**	**PU5704**
0...25	65	600	–	**PU5603**	**PU5703**
0...100	250	1000	–	**PU5602**	**PU5702**
0...250	625	1200	–	**PU5601**	**PU5701**
0...400	1000	1700	–	**PU5600**	**PU5700**
0...600	1500	2400	–	**PU5660**	**PU5760**
출력 기능 0.5...4.5 V 고정됨			**M12 커넥터**	**AMP 커넥터**	**DEUTSCH 커넥터**
0...10	25	300	**PU8504**	–	**PU8704**
0...25	65	600	**PU8503**	–	**PU8703**
0...40	100	800	–	–	**PU8743**
0...60	150	900	**PU8523**	–	–
0...100	250	1000	**PU8502**	–	**PU8702**
0...160	400	1100	–	–	**PU8712**
0...250	625	1200	**PU8501**	–	**PU8701**
0...400	1000	1700	**PU8500**	–	**PU8700**
0...600	1500	2400	**PU8560**	–	**PU8760**

치수

사례: PT55 타입



1) HNBR 씰링 / DIN 3869

액세서리

타입	설명	주문번호
	어댑터; G 1/4 - G 1/2, 고품질 스테레스 (316Ti/1.4571)	**E30135**

공통 기술 데이터		
작동전압	PT [V DC] PU [V DC]	8...32 16...32
양극성 전환 방지		•
정확성 / 편차 (간격 % 표시) 선형성 오류 선형성		< ± 0.8 < ± 0.25 BFSL / < ± 0.5 LS
매체온도	[°C]	-40...125
보호등급		IP 67 / IP 69K
침수부품 재질		1.4542 (17-4 PH / 630), 스텐레스(예: 304/1.4301) 와 비슷한 특성을 지니지만 강도는 더 높습니다.
스텝 반응시간	[ms]	2
유량제한장치		•
EMC		UN-ECE10 Rev. 가 준수됨 4 ISO 11452: 100 V/m EN61326

두개 IO Link 디스플레이: 프로세스 값을 한눈에

IO Link 디스플레이

ifm의 IO Link 센서를 위한 Plug & Play 프로세스 값 디스플레이

자유롭게 정의된 텍스트, 측정 값 및 메시지를 위한 디스플레이

유닛 및 상세설명을 보유한 네개까지의 프로세스 값 / 텍스트

명확하게 보이는 두개의 LED

각 IO Link 구조로의 손쉬운 통합

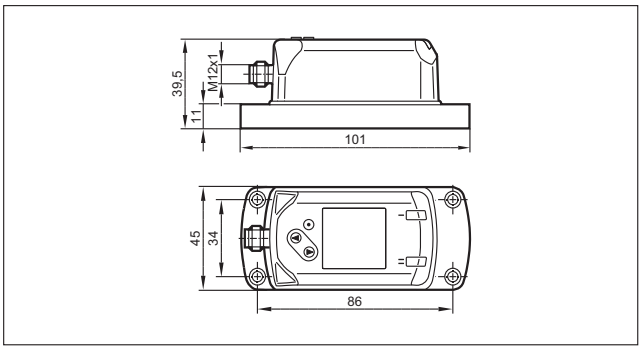
보다 높은 설비 투명성

두개 IO Link 디스플레이는 설비 모듈 또는 소형 설비의 프로세스 상태 및 메시지를 디스플레이하기 위한 유연한 솔루션입니다.

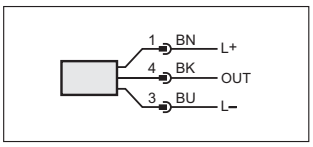
통합 및 기능

E30391 IO Link 디스플레이는 IO Link를 통한 PLC에 의하여 제어됩니다. 프로세스 값, 자유롭게 정의된 텍스트, 메시지 그리고 QR 코드 등을 표시합니다. 텍스트와 배후배경 사이의 명확한 텍스트 및 색상 변경은 빠른 개요를 보장합니다. 사용자는 버튼으로 PLC의 제어 동작을 트리거하거나 메시지를 확인할 수 있습니다. E30430 IO Link 인라인 디스플레이는 센서와 IO Link 마스터 사이에 설치됩니다. 센서에서 프로세스 값을 직접 수신합니다. PLC 프로그래밍이 요구되지 않습니다. 최대 네개의 프로세스 값과 두개의 스위칭 상태를 표시합니다. IO Link 모드에서 작동하는 ifm 유닛의 경우 plug & play 솔루션입니다. LR DEVICE와 같은 IO Link 디바이스 툴을 통하여 텍스트 및 세팅이 예비지정될 수 있습니다.

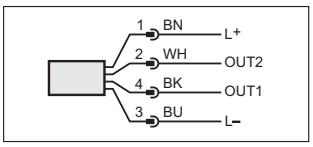
치수



배선



E30391



E30430

액세서리

타입	설명	주문번호
	DIN 레일 클립, PA; 1.4567 (V2A)	**E30429**
	T 스플리터 M12 플러그 / 2 x M12 소켓	**E12481**

해상도 픽셀	디스플레이 타입	디스플레이 조명	주문번호
IO Link 디스플레이, 마스터로 연결			
128 x 128	1,44“ TFT	LED	**E30391**
IO Link 디스플레이, 마스터 및 센서 사이 접속 (T 스플리터 포함)			
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, IP 67 / 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
연결		M12 커넥터

접속 기술

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

액체 및 가스용 열량계

TOP PRODUCT

유량 센서 / 유량계

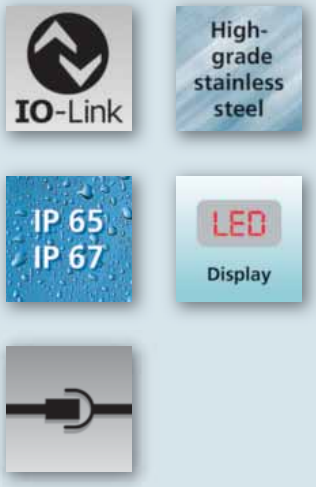
물, 오일, 글리콜 그리고 에어용으로 최적임

빠른 반응시간 및 통합된 온도측정

프로세스 값에 따라 적색 / 녹색 색상 변경

내부 파이프 직경은 15 ... 400 mm 중에서 선택할 수 있습니다.

프로세스 접속은 최적의 정렬을 위하여 회전될 수 있습니다.



측정기술

SA 관류량 센서는 열량 측정원리를 사용하여 작동합니다. 측정 요소와 열원은 측정 팁에 위치합니다. 흐르는 매체가 열에너지를 흡수하고 이동시키는 물리적인 효과가 사용됩니다. 여기에서 나오는 온도변화 결과가 유량측정의 기준이 됩니다.

디바이스 기능

새로운 SA 타입 센서는 400mm 까지의 큰 내부 파이프 직경에서도 유량과 온도를 감지하고 측정할 수 있도록 설계되었습니다.

디바이스의 일련 번호는 모호하지 않은 추적 기능을 가능하게 합니다.

따라서 다양한 어플리케이션을 제공합니다. 스위칭 출력, 아날로그 신호 및 IO Link는 신호 처리를 위한 다양한 옵션을 제공합니다. 이는 사용자가 인더스트리 4.0에 대해 최상의 장비를 갖추었다는 의미입니다.

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 신호; IO Link; (설정 가능)						
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**

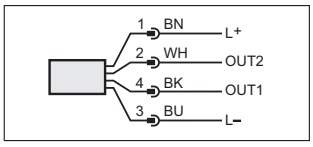
액세서리

타입	설명	주문번호
	유닛의 파라메터 세팅 및 분석용 USB IO Link 마스터 지원된 커뮤니케이션 프로토콜 IO Link (4.8, 38.4 및 230 Kbits/s)	**E30390**
	프로그레시브 링 피팅 G 1/2, 플랫 씰링	**E40258**
	프로그레시브 링 피팅 G 1/4, 플랫 씰링	**E40259**
	프로그레시브 링 피팅 G 3/4, 플랫 씰링	**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 씰링	**E40267**
	프로그레시브 링 피팅 G 3/4 금속 대 금속 씰링	**E40268**
	절단 링용 용접 어댑터	**E40265**
	프로그레시브 링 피팅 E40269을 위한 마운팅 클램프	**E40048**
	M12 커넥터를 가진 유체센서를 위한 보호용 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
온도 측정 정확도		± 0.3 K
유량 측정 정확도		기준 조건의 경우 ± (7 % MW + 2 % VMR)
보호등급, 보호클래스		IP 65 / IP 67, III
하우징 재질		고품질 스텐레스; PBT-GF 20; PBT-GF 30
연결		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 유량계 - 이제 최소량도 측정 가능합니다.

유량 센서 / 유량계

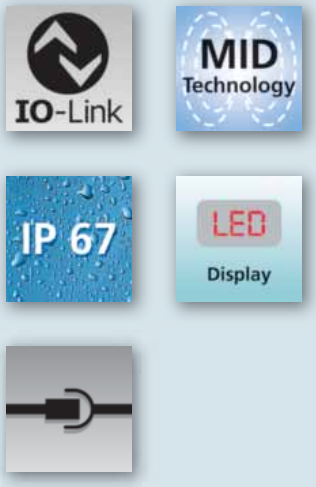
볼륨 0.005...3 l/min의 정확한 측정을 위한 효율적인 유량계

높은 정확성, 반복성, 측정력

20 µs/cm의 전도성있는 매체용으로 적합

토탈라이져 기능으로

4자릿수 알파벳숫자 LED 디스플레이



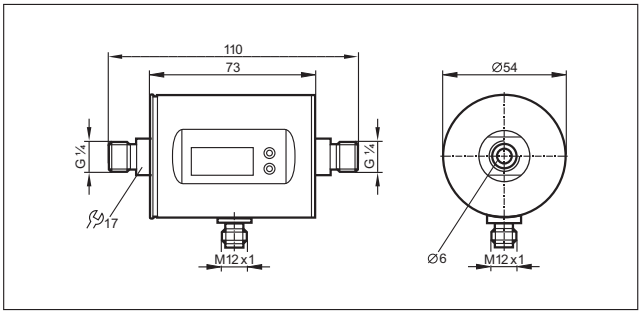
자기 유도 유량계

신제품 SM4 타입 유량계는 파라데이 (Faraday)식 유도형 원칙에 따라 작동합니다. 자기영역내 파이프를 관통하는 전도체는 유량이나 유속에 비례하는 전압을 생성합니다.

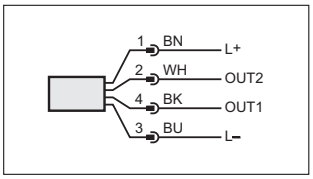
이러한 전압은 전극판을 통하여 검출되고 평가 전자장치에서 변환됩니다. 내마모성 재질은 센서가 여러 매체에 적합함을 의미합니다. 높은 보호 등급과 내구성있는 컴팩트한 하우징으로 센서는 어플리케이션에서 뛰어난 성능을 보입니다.

디자인	프로세스 커넥션	측정 레인지 [l/min]	측정 정확도 [최종값의 %]	씰 (seal) 재질	압력등급 [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: 4가지 선택 옵션
- 스위칭 출력 유량 속도 모니터링
- 펄스 출력 수량 미터
- 시그널 출력 프리셋 카운터
- IO Link

OUT2: 5가지 선택 옵션
- 스위칭 출력 유량 속도 모니터링
- 스위칭 출력 온도 모니터링
- 아날로그 출력 유량계
- 아날로그 출력 온도
- 카운터 리셋을 위한 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 G 1/4, 고품질 스텐레스 (316L/1.4404);	**E40266**
	M12 커넥터 고품질 스텐레스 (316L/1.4404)를 보유한 유닛을 위한 접지 클램프	**E40234**
	유닛의 파라메터 세팅 및 분석용 USB IO Link 마스터 지원된 커뮤니케이션 프로토콜 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 필요하지 않은 레벨 검출

레벨센서

- 시장에서 가장 신뢰성있는 침전물 억제 기능
- 방향에 무관한 유연한 설치
- 견고한 스텐레스 스틸 하우징의 쇼크 및 진동 내구성
- 간단한 “plug & play”를 위한 공장설정
- 스위치포인트 세팅에 의한 매체 식별

IO-Link

IP 67
IP 68
IP 69 K

cULus LISTED

High-grade stainless steel

완전한 레벨 제어

LMC 제품군은 예를 들어 공작 기계 또는 폐수 관리 또는 펌프의 공회전 방지를 위한 레벨을 신뢰성있게 모니터링 합니다. 후면에있는 스레드 옵션은 다양한 설치 깊이와 어플리케이션별 설치를 가능하게 합니다.

모든 매체를 위한 다목적 센서

LMC 센서는 벌크 재질 뿐만 아니라 거의 모든 액체 또는 점성 매체에 대하여 세팅될 수 있습니다. 100 °C 까지의 영구적인 매체 온도 또는 극심한 빌드업 (build-up)이 문제되지 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, 유성분 매체 M12 커넥터 · 출력 기능 NO / NC 상호호환성				**물**	**오일**
G 1/2	12	–	-25...100	**LMC100**	**LMC110**
G 1/2	21	뒷면에 스레드	-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 심선, 프로세스 커넥션 G 1/2A	**E43382**
	어댑터, 프로세스 커넥션 G 1A	**E43383**
	LMC4x0 디자인을 위한 클램프 어댑터, 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 LMC502만 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
	유닛의 파라메터 세팅 및 분석용 USB IO Link 마스터 지원된 커뮤니케이션 프로토콜 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, 0.3 m 흑색, PUR 케이블	**E12432**
	IO Link 센서와 액추에이터의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**

설치 사례 LMC400:

파이프에 LMC400 센서를 후면에 설치하는 경우 다양한 설치 깊이가 가능합니다.

IO Link로 인하여 하나의 케이블을 통한 레벨 및 온도 값

레벨센서

- **수성 및 유성 매체의 레벨 및 온도 측정**
- **통합된 오버플로우 방지**
- **레벨 또는 온도 출력 선택**
- **4 x 스위칭 출력 또는 1 x 아날로그 및 1 x 스위칭 출력**
- **3가지 길이 구입가능 (264 mm, 472 mm 및 728 mm)**

IP 67 Pt100 IO-Link c UL us LISTED

두개의 측정값을 가진 한개 센서

전형적인 어플리케이션은 유압 파워팩 및 공작 기계입니다.
본 센서의 장점: 유닛 하나로 레벨 및 온도 모니터링이 결합됨으로 센서 수, 마운팅 위치, 재고 유지 및 설치의 복잡성을 줄일 수 있습니다.

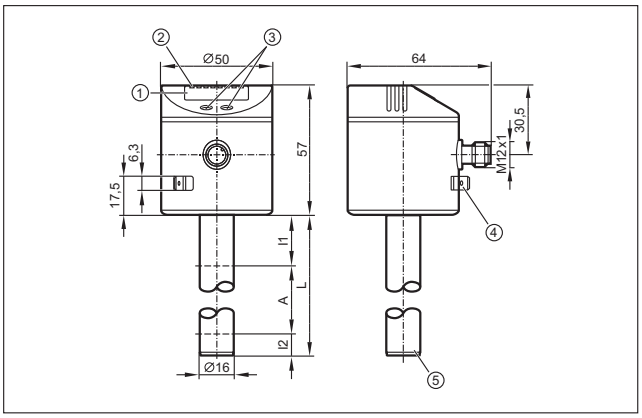
IO Link 장점

IO Link는 케이블 하나로 두 파라메터 (레벨, 온도)를 하나의 케이블을 통하여 디지털 프로세스 값으로 전송합니다. 이는 단지 하나의 입력 포트가 컨트롤러에 요구됨을 의미합니다. IO Link를 통한 간단하고 시간이 절약되는 파라메터 세팅

손쉬운 설치

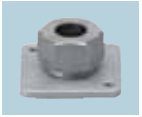
유연한 설치를 위한 다양한 설치 길이

치수



1) 4자릿수 알파벳숫자 디스플레이
2) LED 상태
3) 프로그래밍 버튼
4) 하우징 접속 (DIN 46244를 준수한 평면 핀 커넥터)
5) 온도 측정요소의 위치 6.3 mm 5) 온도 측정요소의 위치

액세서리

타입	설명	주문번호
	용접 어댑터, 프로세스 접속 ø 50 mm	E43002
	마운팅 어댑터 G 3/4, 스텐레스	E43003
	마운팅 어댑터 G 1, 스텐레스	E43004
	마운팅 어댑터, 3/4“ NPT, 스텐레스	E43012
	마운팅 어댑터, 1“ NPT, 스텐레스	E43013
	플랜지 플레이트, 54-52 x 52 mm	E43007
	플랜지 플레이트, 73-90 mm	E43001
	플랜지 플레이트, 100-125 mm	E43005
	플랜지 플레이트, 65-80 mm	E43006
	보호용 커버, PP (폴리프로필렌 polypropylene)	E43910
	클라이매틱 튜브 (climatic tube), 264 mm, PPH; NBR	E43100*
	클라이매틱 튜브 (climatic tube), 472 mm, PPH; NBR	E43101*
	클라이매틱 튜브 (climatic tube), 728 mm, PPH; NBR	E43102*

* 클라이매틱 튜브 (climatic tube)에 설치하는 경우,
온도에 대한 반응시간이 향상됩니다.

프로브 길이 L [mm]	활성화 영역 A [mm]	주문번호
출력기능 1 x NO / NC 프로그래밍 가능, 1 x 아날로그 출력 4...20 mA 또는 0...10 V, IO Link, 4극		
264	195	LT3022
472	390	LT3023
728	585	LT3024
출력기능 4 x NO / NC 프로그래밍 가능 · IO Link, 8극		
264	195	LT8022
472	390	LT8023
728	585	LT8024

상세 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	18...30
주변온도	[°C]	0...60
프로세스 커넥션	[mm]	Ø 16
보호등급, 보호클래스		IP 67, III
탱크압력	[bar]	0.5
매체온도 (매체온도 > 35 °C를 위한 유닛은 클라이매틱 튜브에 설치되어야 합니다.)	[°C] 오일 물	 0...70 0...65 (설치 길이에 의존)

IO Link 액세서리

타입	설명	주문번호
	유닛의 파라메터 세팅 및 분석용 USB IO Link 마스터 지원된 커뮤니케이션 프로토콜 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, 0.3 m 흑색, PUR 케이블	E12432
	IO Link 센서와 액추에이터의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) 소프트웨어	QA0011

접속 기술

타입	설명	주문번호
	소켓, M12, 8극, 2 m 흑색, PUR 케이블	E11231
	소켓 M12, 8극, 5 m 흑색, PUR 케이블	E11232
	소켓, M12, 4극, 2 m 흑색, PUR 케이블	EVC004
	소켓, M12, 4극, 5 m 흑색, PUR 케이블	EVC005

LK – 공작기계에 플로트가 없는 레벨 측정

레벨센서

- 예를 들어 플로트와 같은 이동 부품의 비 점착성
- 물/오일 기반 매체를 위한 레벨 측정
- 통합된 오버플로우 방지
- 4 x 스위칭 출력, 2 x 스위칭 출력 또는 1 x 아날로그 및 1 x 스위칭 출력
- 3가지 길이 구입가능 (264 mm, 472 mm 그리고 728 mm)

IO-Link

IP 67
IP 68

c UL us LISTED

정전용량형 레벨센서

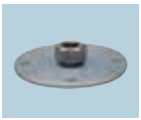
LK 정전용량형 레벨센서는 매체의 커패시턴스를 평가합니다. 본 측정원리는 이동 부품이 요구되지 않으므로 매체의 거품과 오염에 영향을 받지 않습니다.

산업 어플리케이션용으로 이상적인 센서

LK는 물/오일 기반매체에 적합하므로 유압 및 냉각제 탱크에 사용될 수 있습니다. 통합된 오버플로우 방지로 작업장이 건조한 상태로 유지되며 모니터링 되는 탱크는 채워진 상태를 유지합니다.

누름버튼 및 디스플레이를 통한 기존의 셋업 외에도 LK 제품군은 IO Link (예: USB 인터페이스)를 통하여 빠르고 쉽게 구성 할 수 있습니다. IO Link는 센서의 출력 기능과 별도로 레벨을 계속 전송합니다.

액세서리

타입	설명	주문번호
	용접 어댑터, 프로세스 접속 ø 50 mm	E43002
	마운팅 어댑터, G 3/4, 스텐레스	E43003
	마운팅 어댑터 G 1, 스텐레스	E43004
	마운팅 어댑터, 3/4“ NPT, 스텐레스	E43012
	마운팅 어댑터, 1“ NPT, 스텐레스	E43013
	플랜지 플레이트, 54-52 x 52 mm	E43007
	플랜지 플레이트, 73-90 mm	E43001
	플랜지 플레이트, 100-125 mm	E43005
	플랜지 플레이트, 65-80 mm	E43006
	보호용 커버, PP (폴리프로필렌 polypropylene)	E43910
	클라이매틱 튜브 (climatic tube), 264 mm, PPH; NBR	E43100
	클라이매틱 튜브 (climatic tube), 472 mm, PPH; NBR	E43101
	클라이매틱 튜브 (climatic tube), 728 mm, PPH; NBR	E43102

접속 기술

타입	설명	주문번호
	소켓, M12, 8극, 2 m 흑색, PUR 케이블	E11231
	소켓, M12, 8극, 5 m 흑색, PUR 케이블	E11232
	소켓, M12, 4극, 2 m 흑색, PUR 케이블	EVC004
	소켓, M12, 4극, 5 m 흑색, PUR 케이블	EVC005

프로브 길이 L [mm]	특징	활성화 영역 A [mm]	주문번호
2 x 스위칭 출력, IO Link			
264	–	195	LK1022
472	–	390	LK1023
728	–	585	LK1024
264	자동 매체 검출	195	LK7022*
472		390	LK7023*
728		585	LK7024*
1 x 스위칭 출력, 1 x 아날로그 출력 4...20 mA 또는 0...10 V · IO Link			
264	–	195	LK3122
472	–	390	LK3123
728	–	585	LK3124
4 x 스위칭 출력, IO Link			
264	–	195	LK8122
472	–	390	LK8123
728	–	585	LK8124

* 준비중

상세 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	18...30
주변온도	[°C]	0...60
프로세스 커넥션	[mm]	Ø 16
보호등급, 보호클래스		IP 67, III
탱크압력	[bar]	0.5
매체온도 (매체온도 > 35 °C를 위한 유닛은 클라이매틱 튜브에 설치되어야 합니다.)	[°C] 오일 물	 0...70 0...65 (설치 길이에 의존)

IO Link 액세서리

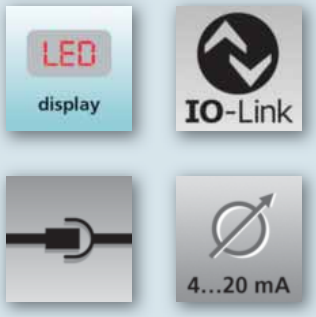
타입	설명	주문번호
	유닛의 파라메터 세팅 및 분석용 USB IO Link 마스터 지원된 커뮤니케이션 프로토콜 IO Link (4.8, 38.4 및 230 kBit/s)	E30390
	IO Link 센서를 위한 메모리 플러그, 파라메터 메모리	E30398
	점퍼 케이블, M12 플러그 / M12 소켓, 0.3 m 흑색, PUR 케이블	E12432
	IO Link 센서와 액츄에이터의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) 소프트웨어	QA0011

TOP PRODUCT

IO Link 및 LED 파일럿 광선을 보유한 적외선 온도센서

온도센서

- **IO Link, 아날로그 출력 4...20 mA 그리고 스위칭 출력, 자유로운 프로그래밍 가능**
- **다양한 대상 재질에 대한 조정**
- **주변 조명에 대한 최소 민감도의 스크래치 방지 정밀 렌즈**
- **정렬 및 제어를 위한 LED 파일럿 광선**
- **시뮬레이션 기능: 센서에 또는 외부 컨트롤 시그널에 의해 활성화**



비접촉식 온도 측정
특히 고온물체 또는 접근하기 어려운 물체, 즉 철강, 플라스틱 또는 유리 산업에서 정확한 온도 측정을 위함 측정 값은 아날로그 출력으로 제공됩니다. 또한 스위칭 출력 및 IO Link 인터페이스가 제공됩니다.

내장된 LED 파일럿 광선
파일럿 광선은 사용자에게 측정 세그먼트의 정확한 위치와 크기를 보여줍니다. 녹색 광선은 광택있는 표면에서도 잘 보입니다. 낮은 전력소모 이외에도 LED는 사실상 무한한 수명을 특징으로 합니다.

배치 (Batch) 관련 프로그래밍
통합된 IO Link 커뮤니케이션 인터페이스로 파라메터는 제어실로부터 어플리케이션까지 동적으로 조정될 수 있습니다. 로컬 파라메터 세팅은 필요하지 않지만 선택적으로 버튼과 디스플레이를 통하여 수행될 수 있습니다.

타입	측정범위 [°C]	파장 레인지 [µm]	측정 불확실성 (e = 1, Tu = 23 °C를 위함)	LED 파일럿 광선	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	측정값의 0.5 %, 최소 4 K	–	< 2	**TW2001**
IR 온도 센서	500...2500	0.78...1.06	측정값의 0.3 %, 최소 4 K	–	< 2	**TW2002**
광화이버 및 측정헤드를 보유한 IR 온도센서	300...1600	1.0...1.7	측정값의 0.5 %, 최소 4 K	–	< 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	측정값의 0.5 %, 최소 4 K	•	< 2	**TW2101**

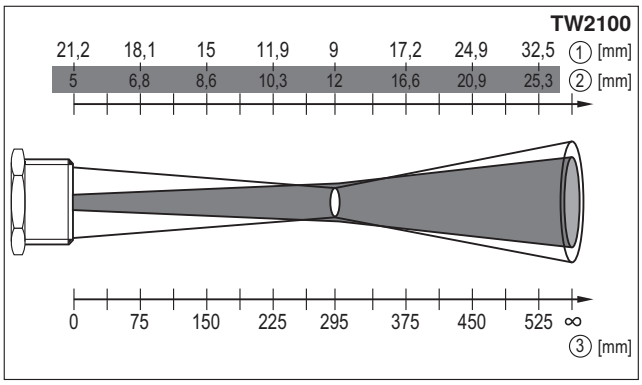
액세서리

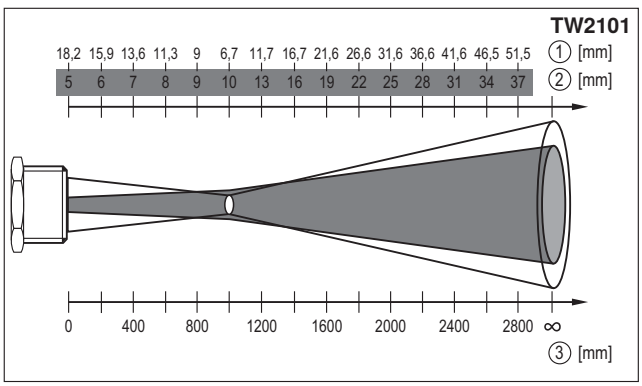
타입	설명	주문번호
	에어 퍼지	**E35063**
	쿨링 재킷	**E35064**
	마운팅 브라켓	**E35065**
	보호용 튜브	**E35066**
	열절연	**E35067**
	유닛의 파라메터 세팅 및 분석용 USB IO Link 마스터 지원된 커뮤니케이션 프로토콜 IO Link (4.8, 38.4 및 230 kBit/s)	**E30390**
	IO Link 센서와 액츄에이터의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**
	M12 소켓, 쉴드, 2 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

측정 영역 / 거리





1) 측정 세그먼트 직경
2) 직경 LED 파일럿 광선
3)측정 거리

내부 드리프트 모니터링 기능이 있는 정밀한 온도센서

온도센서

PT 및 NTC 요소를 통해 내장된 드리프트 검출

영구적인 드리프트 모니터링은 캘리브레이션 사이의 프로세스 신뢰성을 향상시킵니다.

캘리브레이션 간격은 조정되거나 생략될수 있습니다.

5 포인트 캘리브레이션 인증서는 센서와 함께 무상으로 제공됩니다.

-10...130 °C 레인지에서 ± 0.2 K 고 정밀도

영구적인 드리프트 모니터링을 통한 향상된 프로세스 신뢰성

TAD 시리즈 센서는 프로세스에서 서로를 지속적으로 모니터링하는 서로 다른 특성 (PT and NTC)을 지닌 두 개의 저항 요소를 보유합니다. 발생되는 드리프트는 즉각 감지되고 신호됩니다. 그러므로 프로세스의 신뢰성이 향상됩니다. 세가지 프로세스 값 (평균값, PT 요소, NTC 요소)은 IO Link를 통하여 모두 문서화될 수 있습니다. 이는 품질 관리를 위한 영구적인 투명성을 보장합니다. 캘리브레이션 간격은 조정되거나 생략될수 있습니다.

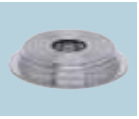
공장으로 부터 정확한 5 포인트 캘리브레이션

생산 프로세스 중 5 포인트 온도 조정으로 TAD 온도센서는 -10...130 °C 범위에서 ± 0.2K의 정확도를 제공합니다.

전기적 디자인	프로세스 커넥션	프로브 길이 [mm]	동적 반응 T05 / T09 [s]	동작전압 [V DC]	프로그래밍 인터페이스	주문번호
TAD 트랜스미터 4...20 mA · 2선식 또는 3선식 작동						
4...20 mA (확장축소 가능)	G 1/2 male	33	3 / 6	18...32	IO Link 1.1	**TAD991**
4...20 mA (확장축소 가능)	G 1/2 male	50	3 / 6	18...32	IO Link 1.1	**TAD091**
4...20 mA (확장축소 가능)	G 1/2 male	87.5	3 / 6	18...32	IO Link 1.1	**TAD191**
4...20 mA (확장축소 가능)	Aseptoflex Vario	33	3 / 6	18...32	IO Link 1.1	**TAD981**
4...20 mA (확장축소 가능)	Aseptoflex Vario	50	3 / 6	18...32	IO Link 1.1	**TAD081**
4...20 mA (확장축소 가능)	Aseptoflex Vario	87.5	3 / 6	18...32	IO Link 1.1	**TAD181**

프로그래밍 옵션: 경고 / 알람 드리프트를 위한 임계값 안전 (Fail-safe); 확장축소 가능한 아날로그 출력; 중복 스위칭; 성능 진단 출력; 출력 로직; NO/NC

액세서리

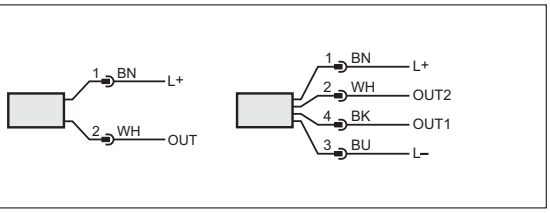
타입	설명	주문번호
설치		
	Aseptoflex Vario 용접 어댑터* Ø 50 mm	**E30122**
	O 링에 의한 씰링	
	Aseptoflex Vario 어댑터* 클램프 2“, ISO 2852	**E33702**
	금속-to-금속 씰 (seal)	
	Aseptoflex Vario 어댑터* Varivent 타입 N, DN40 (1.5“), Ø 68 mm	**E33722**
	금속-to-금속 씰 (seal)	
	Aseptoflex Vario 어댑터* 파이프 피팅, DN40 (1.5“), DIN 11851	**E33712**
	금속-to-금속 씰 (seal)	
	어댑터 G 1/2 female – 클램프 1“–1.5“	**E33401**
	어댑터 G 1/2 female – 클램프 2“	**E33402**
	용접 어댑터 볼 (ball), G 1/2	**E30055**
	용접 어댑터 칼라 (collar), G 1/2	**E30056**
IO Link		
	유닛의 파라메터 세팅 및 분석용 USB IO Link 마스터 지원된 커뮤니케이션 프로토콜 IO Link (4.8, 38.4 및 230 kBit/s)	**E30390**
	IO Link 센서를 위한 메모리 플러그, 파라메터 메모리	**E30398**
	IO Link 센서와 액츄에이터의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**

* 추가 Aseptoflex Vario 어댑터 구입가능

상세 기술 데이터

셀프 모니터링 온도센서 액체 및 가스		
측정범위	[°C]	-25...150 / 160 최대 1시간
허용 과부하 압력	[bar]	50
정확성 / 편차		± 0.2 (-10...130 °C); ± 0.3 (130...140 °C); ± 0.3 ± 0.1% MS (-25...-10/140...160 °C)
해상도	[°C]	< 0.05
보호등급		IP 68 / IP 69K
측정 구성요소		Pt1000 / NTC, 열성(thermically)으로 결합
매체와의 접촉시 재질		고품질 스텐레스 (1.4404 / 316L)
표면 특성		Ra: < 0.6
접속		M12 커넥터, 금도금 접촉점

배선도



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**

200 °C 까지의 빠른 위생 온도 트랜스미터

온도센서

- 작은 정격 파이프 직경 및 밀폐 공간에도 적합
- 매우 빠른 반응시간
- 무상으로 3포인트 공장 인증서 구입 가능
- 다양한 위생 프로세스 연결 및 프로브 직경 선택 가능
- 350 mm 까지의 다양한 설치 길이

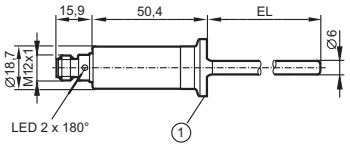
아날로그 및 IO Link
온도 트랜스미터는 4...20 mA의 아날로그 출력을 가졌습니다. 파라메터는 커뮤니케이션 인터페이스로 사용가능한 통합된 IO Link 인터페이스를 통하여 세팅됩니다.

정확하고 신속함
TA 온도센서는 높은 정확성을 달성합니다. 사용자는 그의 센서를 위하여 **www.factory-certificate.ifm**에서 무상으로 3 포인트 공장 인증서를 다운로드 할 수 있습니다. 최대 온도범위 외에도 혁신은 뛰어난 반응시간 입니다. 그러므로 센서는 고도의 정밀도와 신속한 프로세스가 요구되는 모든 위생적 환경에 적합합니다.

투명하고 유연함
LED는 작동에 대한 명백한 준비 신호를 보냅니다. 컴팩트한 디자인, 통합된 프로세스 접속, 다양한 프로브 길이 및 직경 (Ø 3 mm, Ø 6 mm)은 간편하고 유연한 설치를 가능하게 합니다.

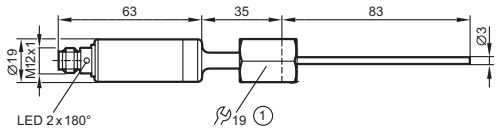
치수

사례: TA2002



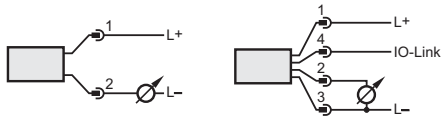
1) 3/4“ Clamp

사례 TA1322



1) G 3/8 커플링 너트

배선도



액세서리

타입	설명	주문번호
	유닛의 파라메터 세팅 및 분석용 USB IO Link 마스터 지원된 커뮤니케이션 프로토콜 IO Link (4.8, 38.4 및 230 kBit/s)	E30390
	IO Link 센서를 위한 메모리 플러그, 파라메터 메모리	E30398
	IO Link 센서와 액츄에이터의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) 소프트웨어	QA0011

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

타입	설치 길이 [mm]	공장설정상태 [°C]	주문번호
프로세스 접속 클램프 3/4“ Ø 6 mm			
	25	0...200	TA2002
	60	0...200	TA2012
프로세스 접속 클램프 1.5“ Ø 6 mm			
	30	0...200	TA2802
	50	0...200	TA2812
	100	0...200	TA2832
	150	0...200	TA2842
커플링 너트 Ø 3 mm을 보유한 프로세스 접속 G 3/8			
	83	0...200	TA1322
	83	0...100	TA1327
	83	-10...150	TA1321
씰링 콘 Ø 6 mm을 보유한 프로세스 접속 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		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 (1.4404 /316L)

무상 공장 인증서를 보유한 식품 산업용 센서

압력센서 / 온도센서

정확성에 대한 증거 문서로서의 공장 인증서

식품 산업계에서 선택된 압력 및 온도 센서용

다운로드: www.factory-certificate.ifm

비용 절감 및 주문 단순화

더욱 상세하고 개별적인 캘리브레이션 인증서는 별도 주문이 가능합니다.

EHEDG

EC 1935/2004

3-A

FDA

IP 69 K

캘리브레이션 인증서를 단순히 다운로드만 하면 됩니다.

생산 프로세스에서 측정 디바이스의 정확성은 최종 제품의 품질에 결정적입니다. 그러므로 ifm은 식품 산업계를 위해 선택된 압력 및 온도 센서에 대한 3-포인트-공장 인증서를 무상으로 제공합니다. 이 인증서는 5년간 다운로드하여 사용하실 수 있습니다. 간단하게, **www.factory-certificate.ifm**에 진입하여 “my ifm”에 로그인하고 시리얼넘버를 입력하면 인증서 다운로드가 가능합니다.

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

추가 인증서

추가 인증서, 즉 예를 들어 EN 10204 가 준수된 적합성 또는 재질 검사 증명서 뿐만 아니라 ISO 또는 DAkkS에 의한 캘리브레이션 인증서 등은 계속해서 별도 주문이 가능합니다.

무상인 3포인트 공장 인증서는 다음 압력 및 온도 센서용으로 구입 가능합니다:

온도센서 타입: TD, TA20, TA22, TA25, TA28, TA13
압력센서 타입: PI27, PI28, PI2602
모든 인증서는 두가지 언어 (독문/영문)로 작성 되었습니다.

또한, 다음 인증서를 사용할 수 있습니다.

EN10204-2.1 준수 선언 (주문번호 ZC0001) (DIN50049-2.1에 의거함)

- 제품 및 제품 그룹이 등록되어 있는 인증서는 해당 데이터 시트의 표시에 따라 확인되며 최종 테스트를 거쳤습니다.
- 첨부파일: 데이터시트

선택된 유체센서 제품에는 다음 문서가 추가로 제공됩니다:

모든 인증서는 두가지 언어 (독문/영문)로 작성되었습니다.

검사 인증서 소재 EN10204-3.1 (주문번호 ZC0003) (DIN 50049-3.1에 의거함)

- 입증할 배치(batch) 관련 테스트 결과 재질의 특성 및 품질이 요구사항 에 충족됩니다.
- 지정된 제품에 적용되며 제품을 주문할 때 요청되어야 합니다.
- 선택된 유체센서 제품에만 발행됨: www.ifm.com

ISO 캘리브레이션 압력 / 유량 (주문번호 ZC0004 (압력 / 유량)), ZC0020 (유량 SD)

- 제조업체에 의해 발행됨
- 특정 품목에 적용되며 센서 주문시 요청되어야 합니다 . 이후의 주문은 디바이스가 반환된 경우에만 가능합니다.
- 선택된 유체센서용으로만 작성되었습니다: www.ifm.com

DAkkS (독일인증기관)의 요구 사항에 따라 제작되었습니다.

선택된 압력 센서용으로만 작성되었습니다:
www.ifm.com

DAkkS 캘리브레이션 압력센서 (주문번호 ZC0005)

- 특정 품목에 적용되며 센서 주문시 요청되어야 합니다. 이후의 주문은 디바이스가 반환된 경우에만 가능합니다.

DAkkS (독일인증기관)의 요구 사항에 따라 제작되었습니다.

선택된 온도 센서용으로만 작성되었습니다.
www.ifm.com

특정 품목에 적용되며 센서 주문시 요청되어야 합니다. 이후의 주문은 디바이스가 반환된 경우에만 가능합니다.

3 포인트 DAkkS 캘리브레이션 온도 센서 (주문번호 ZC0013)

- 정의된 세가지 온도에서의 캘리브레이션: 65-85-123 °C.

5 포인트 DAkkS 캘리브레이션 온도 센서 (주문번호 ZC0014)

- 다섯가지 정의된 온도의 경우 캘리브레이션: 20-65-85-100-123 °C

n 포인트 DAkkS 캘리브레이션 온도센서 (주문번호 ZC0015)

- 고객으로 부터 요청된 (-20...150 °C) 캘리브레이션 포인트의 번호 및 위치

DIN EN ISO 9001:2008의 요구에 상응하여 생성됨

선택된 온도 센서용으로만 작성되었습니다:
www.ifm.com

특정 품목에 적용되며 센서 주문시 요청되어야 합니다. 이후의 주문은 디바이스가 반환된 경우에만 가능합니다.

3 포인트 ISO 캘리브레이션 온도 센서 (주문번호 ZC0016)

- 정의된 세가지 온도에서의 캘리브레이션: 65-85-123 °C.

5 포인트 ISO 캘리브레이션 온도 센서 (주문번호 ZC0017)

- 다섯가지 정의된 온도의 경우 캘리브레이션: 20-65-85-100-123 °C

n 포인트 ISO 캘리브레이션 온도센서 (주문번호 ZC0018)

- 고객으로 부터 요청된 (-20...150 °C) 캘리브레이션 포인트의 번호 (최대 4) 및 위치

상세정보: **www.ifm.com**

DataLine SmartPLC: 유연한 자동화 시스템

AS-Interface 컨트롤러 / gateways

- **신속하고 간편한 셋업**
- **연결된 하드웨어와 CODESYS V3으로 유연하며 미래경쟁력을 보유함**
- **서로 다른 인터페이스에 다양한 프로토콜**
- **인더스트리 4.0 어플리케이션을 위해 디자인됨**
- **최상의 가격대비 성능비**

커뮤니케이션 PLC

DataLine SmartPLC는 CODESYS V3을 통해 자유롭게 프로그래밍될 수 있으며 시스템의 모든 인터페이스에 대한 완벽한 액세스를 제공합니다. 2 개의 이더넷 포트는 필드버스 / 슬레이브 인터페이스 (PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT)로써 기능하며 다른 PLC 시스템에 대한 고성능 통신을 가능하게 합니다. 다른 통신 프로토콜은 2 개의 추가 이더넷 포트 즉, 예를 들어 EtherCAT 마스터, EtherNet / IP 스캐너, Modbus TCP 마스터 및 슬레이브, TCP/IP, UDP/IP 또는 OPC/UA 서버를 통해 병렬로 사용될 수 있습니다.

인더스트리 4.0에 적합한 디자인

DataLine SmartPLC는 Industry 4.0 어플리케이션에 가장 적합합니다. PLC 쪽으로는 전형적인 AS-i Gateway처럼 작동하고, IT쪽으로는 모든 프로세스 값이 다른 통신 프로토콜을 통해 이용될 수 있게 합니다. 통합된 실시간 클럭과 SD 카드 슬롯이 기능을 완성합니다.

장점 및 고객 혜택

통신 인터페이스:

EtherNet/IP:
2개의 통합된 포트를 보유한 인증된 EtherNet/IP 기능성 이더넷 스위치

PROFINET:
2개의 통합된 포트를 보유한 PROFINET class B PROFINET 스위치

EtherCAT:
인증된 EtherCAT 기능성

AS 인터페이스:
M4 프로파일을 준수한 1과 2 AS-i 마스터

구성 인터페이스:
다음 기능을 보유한 2개 이더넷 포트:
- 웹 서버
- CODESYS V3 프로그래밍 인터페이스
- 다기능성 커뮤니케이션 인터페이스 (EtherCAT 마스터, Modbus TCP, EtherNet/IP 스캐너, OPC/UA 서버, 웹 시각화)

접속:
- AS-i 및 보조 공급: 플러그인 터미널 (유닛과 함께 공급됨)
- EtherNet/IP 및 Profinet 2 x RJ45
- 설정 인터페이스 2x RJ45

기능

DataLine SmartPLC는 통합된 PLC에 추가 입력 / 출력 데이터를 제공하거나 또는 다른 유닛 / 시스템과의 데이터 교환을 실현하기 위하여 두가지 구성 인터페이스를 통해 여러 통신 프로토콜을 지원합니다.

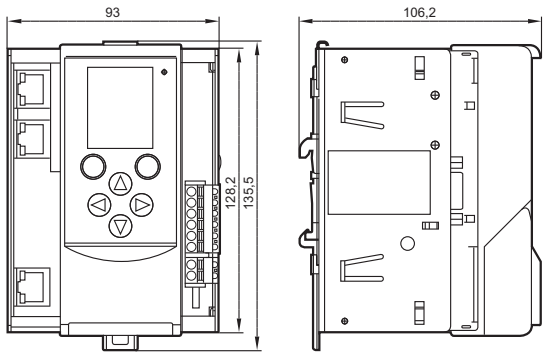
인더스트리 4.0 어플리케이션을 위하여 IT 세계에 데이터 전송을 쉽게 할 수있는 OPC 서버 기능이 있습니다.

제품

타입	설명	주문번호
DataLine SmartPLC		
	M4 프로파일을 보유한 PROFINET 디바이스 인터페이스 1 AS-i 마스터	**AC1403**
	M4 프로파일을 보유한 PROFINET 디바이스 인터페이스 2 AS-i 마스터	**AC1404**
	M4 프로파일을 보유한 EtherNet/IP 디바이스 인터페이스 1 AS-i 마스터	**AC1423**
	M4 프로파일을 보유한 EtherNet/IP 디바이스 인터페이스 2 AS-i 마스터	**AC1424**
	M4 프로파일을 보유한 EtherCat 슬레이브 인터페이스 1 AS-i 마스터	**AC1433**
	M4 프로파일을 보유한 EtherCat 슬레이브 인터페이스 2 AS-i 마스터	**AC1434**

치수

사례 AC1433



SafeLine SmartPLC: 안전 (fail-safe) 자동화 시스템

AS-Interface Safety at Work

신속하고 간편한 셋업

연결된 하드웨어와 CODESYS V3로 유연하며 미래경쟁력을 보유함

정교한 진단으로 높은 기계 가동 시간

SIL 3, PL e까지 안전

최상의 가격대비성능비

All-in-one: 단순한 PLC 이상입니다.
스마트 폰이 단순한 전화 그 이상인 것과 같이, 새로운 SmartPLC는 단순한 PLC 이상입니다. 또한 SIL 3, PL e까지의 안전 관련 어플리케이션에서도 다양한 작업에 유연성을 제공합니다.
예를 들면 다음과 같습니다:
– 안전 (fail-safe) PLC
– 표준 PLC
– AS-i gateway
– 시각화 시스템
– 프로토콜 컨버터
– 데이터 로거
– 지능형 평가유닛 (ifm 시스템 솔루션)
두개 내장된 PLCs (1 x 안전 (fail-safe), 1 x 표준), 강력한 프로세서, 대용량 메모리와 지원된 프로토콜의 다수는 정교한 시스템의 컨트롤을 허용합니다 – 또한 탁월한 가격으로!

All-in-one

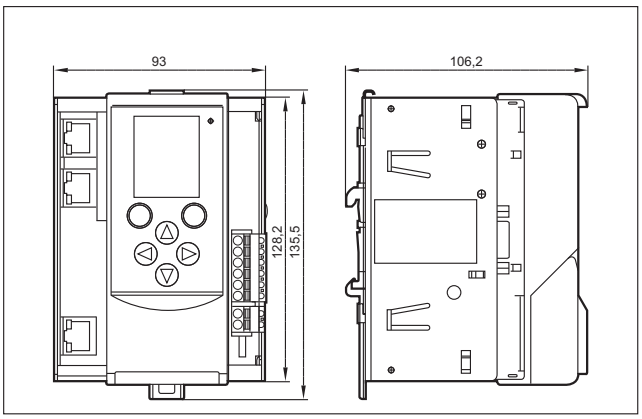
새로운 SmartPLC는 두 개의 개별 PLC를 하나의 컴팩트한 하우징에 결합합니다. 한 PLC가 안전 관련된 어플리케이션을 해결하는 동안 두번째 PLC는 표준 PLC 또는 다른 작업을 위한 플랫폼으로 작동합니다.

단 하나의 SmartPLC로 안전기능과 시각화를 포함한 전체 플랜트 제어를 구현할 수 있도록 두 PLC가 서로 통신합니다.

제품

타입	설명	주문번호
SmartSPS SafeLine		
	SmartSPS SafeLine, 2 x AS-i, Profinet-디바이스	**AC402S**
	SmartSPS SafeLine, 2 x AS-i, Profibus-슬레이브	**AC412S**
	SmartSPS SafeLine, 2 x AS-i, EtherNet/IP-디바이스	**AC422S**

치수



액세서리

타입	설명	주문번호
	AS-i 데이터 디커플링 모듈	**AC1250**

안전 PLC

SIL3, PL e까지 인증되었고, 여덟개의 안전한 로컬 입력 및 네개의 안전한 로컬 출력 안전한 I/O와 최대 2,000 개 까지의 메시지에 대한 타임 스탬프가 있는 오류 메모리를 위한 상태표시가 포함된 편리한 진단 기능 CODESYS V3을 통하여 프로그래밍이 이루어집니다. 오토티치기능은 슬레이브 교체를 단순화합니다.

표준 PLC

PLC는 CODESYS V3을 사용하여 자유롭게 프로그래밍될 수 있습니다. 소프트웨어와 하드웨어는 안전 (fail-safe) PLC와 독립적으로 작동하지만, 물론 통신이 가능하고 데이터를 교환 할 수 있습니다. PLC는 시스템의 모든 인터페이스에 액세스 할 수 있습니다.

AS-i gateway

프로그래밍이 필요없는 SmartPLC는 한편으로 AS-i, Profinet, Profibus 또는 다른 한편으론 EtherNet/IP를 위한 gateway로 직접 사용될 수 있습니다. 통합된 디스플레이 및 편리한 웹 인터페이스는 사용자가 사용할 수 있는 모든 상태 정보를 표시하고 오류 발생시 진단을 지원합니다.

데이터 로거

설비의 운영데이터는 AS-i, Modbus TCP, Profinet, EtherNet/IP, Profibus, TCP/IP, UDP/IP를 통해 기록되고 SD 카드 또는 내부 플래시 메모리에 저장 될 수 있습니다. 필요한 경우, 통합된 실시간 클럭은 각 기록된 데이터 블록에 대한 타임 스탬프를 제공합니다. 그러므로 프로세스의 문서화 및 진단이 단순화됩니다.

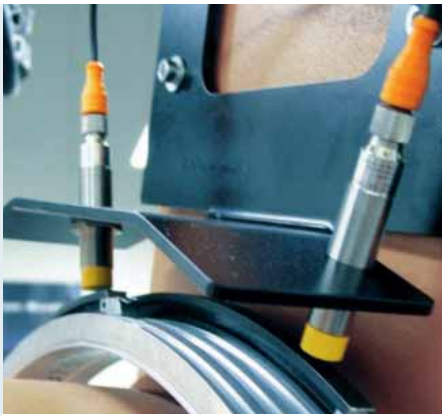
시각화 시스템

HTML5를 기반으로 자유롭게 프로그래밍될 수 있는 웹 시각화는 최대한의 투명성을 제공합니다. 최종 장치 (PC, 태블릿, 스마트폰)에는 HTML5 기능이 있는 인터넷 브라우저로 충분합니다. 추가 소프트웨어가 요구되지 않습니다. 또한 SmartPLC의 전체 그래픽 디스플레이도 시각화 작업을 위해 자유롭게 프로그래밍될 수 있습니다.

프로토콜 컨버터

센서와 이더넷 기반 장치를 필드 버스에 연결하십시오:
SmartPLC는 한편으로 Profinet, Profibus, EtherNet/IP와 다른 한편으로 AS-i, Modbus TCP, TCP/IP, UDP/IP 사이의 프로토콜 컨버터로 사용할 수 있습니다.

어드레스 한개에 두개 입력부를 보유한 AS-i Safety at Work 모듈



AS-Interface Safety at Work

2 안전 디지털 입력 및 2 표준 출력

한개 As-i 어드레스만 사용된 OSSD 출력 또는 라이트 그리드를 보유한 2개의 안전 유도형 센서 접속

EN 62061 / SIL2 및 EN ISO 13849-1 / PL d를 준수한 인증서

정확하고 유연한 신속한 마운팅

모듈이 AS-Interface에서 직접 공급됩니다.

안전 ClassicLine 모듈

안전 입력 모듈로 통합된 AS-Interface가 없는 안전 관련 구성요소를 AS-i Safety at Work 시스템에 연결시킬 수 있습니다.

AS-Interface가 없는 구성부품용

따라서 전자 OSSD 출력 (예 : GG712S)을 보유한 2 채널 유도형 센서 또는 4 선식 표준 연결 케이블을 사용하여 EN 13849-1가 준수된 performance level d 까지의 라이트그리드가 싱글 AS-i 어드레스에 연결될 수 있습니다.

2개의 통합된 출력으로 신호 램프 또는 릴레이와 같은 2개의 액추에이터 연결이 가능합니다.

안전 센서와 출력은 AS-i에 의해 완전히 전원됩니다.

장점 및 고객 혜택

200mA 이하의 전류가 소모되는 안전 센서는 보조 전압 없이 AC509S에 작동될 수 있습니다. 접속은 황색 AS-i 평면 케이블을 통해서만 이루어집니다.

AS-i 빠른 접속

빠른 접속 테크놀러지는 높은 수준의 설치 신뢰성과 유연성을 제공합니다. AS-i 평면 케이블은 세 가지 방향으로 삽입될 수 있습니다.

현장 진단

LED는 입력 및 출력의 상태와 커뮤니케이션을 표시합니다.

안전

안전 AS-i 모듈 AC509S는 각각 2개의 자체 테스트 반도체 출력 (OSSD)을 보유한 2개의 전자 접촉부의 안전 관련 스위칭 상태를 검출합니다.

모듈은 EN 62061에 따른 SIL2 그리고 EN 13849-1에 따른 PL d 까지의 요구조건을 충족시킵니다. 오류가 발생하면 통합된 커뮤니케이션 모니터링이 시그널 출력을 off 시킵니다.

셋업

모듈의 어드레싱은 마운팅 이전 또는 마운팅 및 배선된 상태에서 전압없이 어드레싱 소켓을 통하여 성립됩니다. AC1154 어드레싱 유닛과 E70213 어드레싱 케이블만 요구됩니다.

제품

타입	설명	주문번호
AS-i 입력 모듈		
	2 안전 2 채널 입력, 2 LED 출력 및 2 트랜지스터 출력	**AC509S**

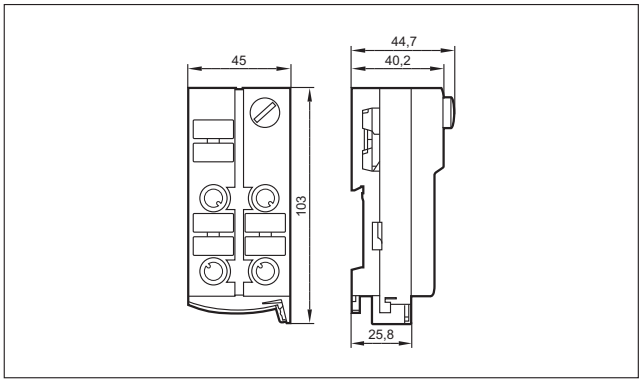
기술 자료

안전 AS-i 입력 모듈 AC509S		
동작전압	[V DC]	26.5...31.6
전체 전류 소모	[ma]	≤ 280
안전 입력		2 x 2
센서 공급 입력 / 출력	[V DC]	AS-i를 통함
정격전류	[mA]	200
AS-i 프로파일		S-7.B.E
AS-i 스펙		2.11 + 3.0
확장된 어드레싱 모드		–
주변온도	[°C]	-25...55
보호등급		IP 67
치수 (H x W x D)	[mm]	103 x 45 x 45

액세서리

타입	설명	주문번호
	사용되지 않은 안전 입력을 위한 쇼트 브릿징 플러그	**E7008S**

치수



컨트롤 캐비닛에서 지능형 센서를 위한 IO Link 마스터

IO Link 마스터 CabinetLine

자동화 및 IT 네트워크 간의 분리

새로운 IoT 코어를 통한 인더스트리 4.0 준비

V1.1 full 기능의 8 IO Link 포트

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

마스터 및 디바이스는 LR DEVICE 소프트웨어를 통하여 설정 가능합니다.

IO-Link

IP 20

PROFINET

EtherNet/IP

EtherCAT

자동화 및 IT 세계를 위한 IO Link 마스터

컨트롤 캐비닛용 IO Link 마스터 모듈은 지능형 IO Link 센서와 필드버스 사이의 gateway 역할을 합니다. 또한 지능형 센서의 중요한 정보가 IT 세계로 동시에 전송 될 수 있습니다.

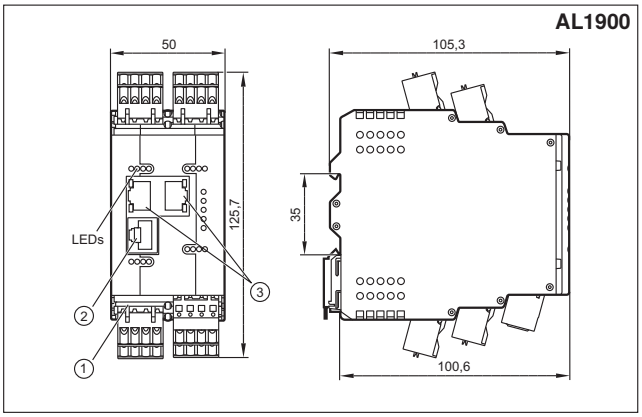
별도의 IoT 이더넷 소켓으로 IT 네트워크를 자동화 네트워크와 완전히 분리하여 설치할 수 있습니다. 센서 정보는 설정된 TCP/IP JSON 을 통해 IT 세계로 전송됩니다.

장점 및 고객 혜택

- **자동화 및 IT 네트워크 간의 분리**
  기계 가동시간이 가장 중요합니다.
  자동화 네트워크는 절대로 외부 요소에 의해 중단되어서는 안됩니다. 따라서 본 유닛은 IT 및 자동화 네트워크를 구분하는 별도의 IoT 이더넷 소켓으로 작동합니다.
  중요한 센서 정보를 IT 및 ERP 시스템으로 안전하게 보낼 수 있습니다.
- **LR DEVICE를 보유한 센서 구성**
  직관적인 소프트웨어는 네트워크에서 모든 IO Link 마스터를 찾고 공장 전체의 개요를 생성합니다. 또한, 연결된 모든 센서가 해당 파라메터와 함께 표시됩니다. 이를 통해 시스템의 모든 센서 파라메터화를 하나의 중앙 지점에서 설정할 수 있습니다.
- **간편한 센서 연결**
  센서 및 액츄에이터는 스크린 (차폐) 없는 표준 M12 케이블을 통하여 연결됩니다. 연결 케이블은 IO Link 마스터의 탈착식 COMBICON 커넥터를 통해 고정됩니다. 8개까지의 IO Link 센서가 연결될 수 있으며, 3.6 A까지 공급될 수 있습니다.
  케이블은 최대 20 m까지 가능합니다.
- **신뢰성있는 디지털 데이터**
  센서 데이터는 디지털 방식으로 전송됩니다.
  아날로그 신호와 달리 접촉 내구성 및 EMC 간섭은 신호를 손상시킬 수 없습니다.

치수

AL1900



1) Combicon 커넥터
2) IoT 포트
3) ProfiNet IO 데이터 인터페이스

제품

타입	설명	주문번호
IO Link 마스터 CabinetLine		
	Profinet 8 포트	**AL1900**
	EtherNet/IP 8 포트	**AL1920**
	EtherCat 8 포트	**AL1930**

기술 자료

IO Link 마스터 CabinetLine AL1900, AL1920, AL1930		
동작전압	[V DC]	20...30
전체 전류 소모	[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 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 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**

IO Link 마스터: PLC와 IT 세계에 대한 센서 접속

IO Link 마스터
DataLine 냉각제 / 식품

새로운 IoT 코어를 통한 인더스트리 4.0 준비

자동화 및 IT 네트워크 간의 분리

full V1.1 기능을 갖춘 4 개 또는 8 개의 IO Link 포트

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

마스터 및 디바이스는 LR DEVICE 소프트웨어를 통하여 설정 가능합니다.

IO-Link
IP 67
IP 69 K
PROFI NET
EtherNet/IP
EtherCAT

자동화 및 IT 세계를 위한 IO Link 마스터

분산형 IO Link 마스터 모듈은 지능형 IO Link 센서와 필드 버스 사이의 gateway 역할을 합니다. 또한 지능형 센서의 중요한 정보가 IT 세계로 동시에 전송 될 수 있습니다. 별도의 IoT 이더넷 소켓으로 IT 네트워크를 자동화 네트워크와 완전히 분리하여 설치할 수 있습니다. 센서 정보는 설정된 TCP/IP JSON 을 통해 IT 세계로 전송됩니다.

까다로운 어플리케이션을 위한 견고한 필드 버스 모듈

특수 하우징 재질 및 높은 유입 내구성 (IP 67 또는 IP 69K) 으로 식품 산업계의 습기영역에서 직접 사용될 수 있습니다. ecolink 테크놀러지는 신뢰성있고 영구적이며 침투 내구성있는 접속 케이블의 M12 접속을 보장합니다.

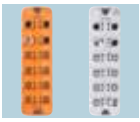
장점 및 고객 혜택

- **자동화 및 IT 네트워크 간의 분리**
  기계 가동시간이 가장 중요합니다.
  자동화 네트워크는 절대로 외부 요소에 의해 중단되어서는 안됩니다. 따라서 본 유닛은 IT 및 자동화 네트워크를 구분하는 별도의 IoT 이더넷 소켓으로 작동합니다. 즉, 중요한 센서 정보를 IT 및 ERP 시스템으로 안전하게 보낼 수 있습니다.
- **LR DEVICE를 보유한 센서 설정**
  직관적인 소프트웨어는 네트워크에서 모든 IO Link 마스터를 찾고 공장 전체의 개요를 생성합니다. 또한, 연결된 모든 센서가 해당 파라메터와 함께 표시됩니다. 이를 통해 시스템의 모든 센서 파라메터화를 하나의 중앙 지점에서 설정할 수 있습니다.
- **간편한 센서 연결**
  센서 및 액츄에이터는 스크리닝없이 표준 M12 케이블을 통하여 연결됩니다. 디바이스 타입에 따라 최대 4개 또는 8개의 IO Link 센서를 연결하고 3.6 A까지 공급될 수 있습니다. EVC693 또는 EVF693 액세서리로 IO link 액추에이터 접속을 위한 추가 보조에너지가 공급될 수 있습니다. 케이블은 최대 20 m까지 가능합니다.

접속 기술

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

제품

타입	설명	주문번호	
		냉각수	식품
IO Link 마스터 PowerLine 냉각제			
	Profinet 4 포트	AL1300	AL1301
	EtherNet/IP 4 포트	AL1320	AL1321
	EtherCat 4 포트	AL1330	AL1331
	Profinet 8 포트	AL1302	AL1303
	EtherNet/IP 8 포트	AL1322	AL1323
	EtherCat 8 포트	AL1332	AL1333

기술 자료

IO Link 마스터 DataLine 냉각제 / 식품	주문번호			
	AL1300 AL1320 AL1330	AL1302 AL1322 AL1332	AL1301 AL1321 AL1331	AL1303 AL1323 AL1333
동작전압	20...30 V DC			
전체 전류 소모	≤ 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 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) 소프트웨어	QA0011
	냉각제, 보호캡 M12 (10개)	E73004
	식품, 보호캡 M12 4개, 고품질 스텐레스	E12542

ifm – close to you!

상세 기술 데이터: www.ifm.com
(11.2017)

IO Link 마스터:
지능형 센서용 접속

IO Link 마스터
StandardLine 냉각제

full V1.1 기능을 갖춘 4 개 또는 8 개의 IO Link 포트

Profinet 또는 EtherNet/IP

마스터 및 디바이스는 LR DEVICE 소프트웨어를 통하여 설정 가능합니다.

LR AGENT 임베디드를 통한 인더스트리 4.0 ready

표준형 M12 센서 케이블을 통한 전압 공급, A-코드화

IO-Link

PROFINET

EtherNet/IP

IP 65
IP 67

안전한 접속으로 견고한 필드 버스 모듈

분산형 IO Link 마스터 모듈은 지능형 IO Link 센서와 필드 버스 사이의 gateway로 사용됩니다. 가장 어려운 환경에서도 완벽한 선택입니다. 재질 및 생산 방법은 입증된 EVC 제품 시리즈의 ifm 점퍼 케이블과 동일합니다. ecolink 테크놀러지는 신뢰성있고 영구적이며 침투 내구성있는 접속 케이블의 M12 접속을 보장합니다.

UL class 2 유닛을 위한 에너지 제한

많은 센서는 UL class 2 인증서를 가진 에너지 제한 공급을 요구합니다. 에너지 제한은 일반적으로 해당 전원 공급장치를 통하여 이루어 집니다. AL 시리즈 IO Link 마스터로 센서는 UL class 2에 따라 인증된 에너지 제한 전원공급 장치를 사용하지 않고 UL class 2를 준수하여 공급될 수 있습니다.

장점 및 고객 혜택

- **LR DEVICE를 보유한 센서 설정**
  직관적인 소프트웨어는 네트워크에서 모든 IO Link 마스터를 찾고 공장 전체의 개요를 생성합니다. 그 외에도, 연결된 모든 센서가 각각의 파라메터로 표시됩니다. 즉 하나의 중심점에서 시스템에 있는 모든 센서에 대한 파라메터 세팅이 가능합니다.
- **간편한 센서 연결**
  센서 및 액추에이터는 스크리닝없이 표준 M12 케이블을 통하여 연결됩니다. 디바이스 타입에 따라 최대 4개 또는 8개의 IO Link 센서를 연결하고 3.6 A까지 공급될 수 있습니다. EVC693 액세서리로 IO link 액추에이터 접속을 위한 추가 보조에너지가 공급될 수 있습니다. 케이블은 최대 20 m까지 가능합니다.
- **신뢰성있는 디지털 데이터**
  센서 데이터는 디지털 방식으로 전송됩니다. 아날로그 신호와 달리 접촉 내구성 및 EMC 간섭은 신호를 손상시킬 수 없습니다.
- **IT에 직접 연결**
  통합된 LR AGENT EMBEDDED는 PLC를 통해 우회없이 ERP 시스템에 프로세스 값을 직접 전송할 수 있습니다. 이러한 두번째 커뮤니케이션 경로는 bus 배선을 통하여 fieldbus에 병렬로 사용될 수 있습니다.

접속 기술

타입	설명	주문번호
이더넷 케이블 (fieldbus)		
	0.5 m	**E12490**
	2 m	**E12090**
	5 m	**E12491**
	10 m	**E12492**
M12 소켓 1 mm ² (전원)		
	2 m	**EVC706**
	5 m	**EVC707**
	10 m	**EVC708**
	20 m	**EVC709**
M12 접속 케이블 0.34 mm ² (센서)		
	1 m	**EVC042**
	2 m	**EVC043**
	5 m	**EVC044**
	10 m	**EVC493**

제품

타입	설명	주문번호
IO Link 마스터 StandardLine 냉각제		
	Profinet 4 포트	**AL1100**
	EtherNet/IP 4 포트	**AL1120**
	Profinet 8 포트	**AL1102**
	EtherNet/IP 8 포트	**AL1122**
IO Link 모듈 냉각제		
	입력 모듈 4 x 2DI	**AL2400**
	입력 모듈 8 x 2DI	**AL2401**
	출력 모듈 6 x 2DO	**AL2330**

기술 자료

IO Link 마스터 StandardLine 냉각제		주문번호	
		AL1100 AL1120	**AL1102 AL1122**
동작전압	[V DC]	20...30	
전체 전류 소모	[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	

액세서리

타입	설명	주문번호
	IO Link 센서와 액츄에이터의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**
	Y 스플리터, 두개의 센서를 포트에 연결하기 위함, M12 커넥터 / 2x M12 소켓	**EBC113**
	보호캡 M12 (10 개)	**E73004**

TOP PRODUCT

위생영역에서의 지능형 센서를 위한 IO Link 마스터

IO Link 마스터
StandardLine Food

- **full V1.1 기능을 갖춘 4 개 또는 8 개의 IO Link 포트**
- **식품 산업을 위한 IP 69K 필드 모듈**
- **마스터 및 디바이스는 LR DEVICE 소프트웨어를 통하여 설정 가능합니다.**
- **LR AGENT 임베디드를 통한 인더스트리 4.0 ready**
- **표준형 M12 센서 케이블을 통한 전압 공급, A-코드화**

IO-Link

PROFINET

EtherNet/IP

IP 69 K

까다로운 어플리케이션을 위한 견고한 필드 버스 모듈

분산형 IO Link 마스터는 지능형 IO Link 센서와 fieldbus 사이의 gateway로 사용됩니다. 특수 하우징 재질 및 높은 유입 내구성 (IP 69K)으로 식품 산업계의 습기영역에서 직접 사용될 수 있습니다. 재질 및 생산 방법은 입증된 EVF 제품 시리즈의 ifm 점퍼 케이블과 동일합니다. ecolink 테크놀러지는 신뢰성있고 영구적이며 침투 내구성있는 접속 케이블의 M12 접속을 보장합니다.

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

장점 및 고객 혜택

- **LR DEVICE를 가진 센서 구성**
  직관적인 소프트웨어는 네트워크에서 모든 IO Link 마스터를 발견하고 공장 전체의 개요를 생성합니다. 그 외에도, 연결된 모든 센서가 각각의 파라메터로 표시됩니다. 즉 하나의 중심점에서 시스템에 있는 모든 센서에 대한 파라메터 세팅이 가능합니다.
- **식품 산업용 마스터로 사용**
  본 마스터는 이제 재질 및 혁신적인 하우징 디자인으로 인하여 위생 어플리케이션용으로도 사용될 수 있습니다.
- **간편한 센서 연결**
  센서 및 액츄에이터는 스크리닝없이 표준 M12 케이블을 통하여 연결됩니다. 디바이스 타입에 따라 최대 4개 또는 8개의 IO Link 센서를 연결하고 3.6 A까지 공급될 수 있습니다. 케이블은 최대 20 m까지 가능합니다.
- **신뢰성있는 디지털 데이터**
  센서 데이터는 디지털 방식으로 전송됩니다. 아날로그 신호와 달리 접촉 내구성 및 EMC 간섭은 신호를 손상시킬 수 없습니다.
- **IT에 직접 연결**
  통합된 LR AGENT EMBEDDED는 PLC를 통해 우회 없이 ERP 시스템에 프로세스 값을 직접 전송할 수 있습니다. 이러한 두번째 커뮤니케이션 경로는 bus 배선을 통하여 fieldbus에 병렬로 사용될 수 있습니다.

접속 기술

타입	설명	주문번호
이더넷 케이블 (fieldbus)		
	1 m	**EVF530**
	2 m	**EVF531**
	5 m	**EVF532**
	10 m	**EVF533**
M12 소켓 1 mm ² (전원)		
	2 m	**EVF480**
	5 m	**EVF481**
	10 m	**EVF482**
	20 m	**EVF483**
M12 접속 케이블 0.34 mm ² (센서)		
	1 m	**EVF042**
	2 m	**EVF043**
	5 m	**EVF044**
	10 m	**EVF045**

제품

타입	설명	주문번호
IO Link 마스터 StandardLine 식품		
	Profinet 4 포트	**AL1101**
	EtherNet/IP 4 포트	**AL1121**
	Profinet 8 포트	**AL1103**
	EtherNet/IP 8 포트	**AL1123**
IO Link 모듈 식품		
출력 모듈 6 x 2DO		**AL2230**

기술 자료

IO Link 마스터 StandardLine 식품		주문번호	
		AL1101 AL1121	**AL1103 AL1123**
동작전압	[V DC]	20...30	
전체 전류 소모	[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, IP 69K	
주변온도	[°C]	-25...60	
하우징 재질		폴리아미드; 소켓: 스텐레스	

액세서리

타입	설명	주문번호
	IO Link 센서와 액추에이터의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**
	Y 스플리터, 두개의 센서를 포트에 연결하기 위함, M12 커넥터 / 2x M12 소켓	**EBF006**
	보호캡 M12 4개, 스텐레스	**E12542**

엑스트라 파워를 보유한 IO Link 마스터

IO Link 마스터
PowerLine 냉각제

- **full V1.1 기능을 갖춘 4개 또는 8개의 IO Link 포트**
- **전원 공급 장치의 피드 스루 (Feed-through) 가능**
- **마스터 및 디바이스는 LR DEVICE 소프트웨어를 통하여 설정가능합니다.**
- **LR AGENT 임베디드를 통한 인더스트리 4.0 ready**
- **파워 케이블을 통한 전압공급, M12, T 코드화**

IO-Link

PROFINET

EtherNet/IP

IP 65
IP 67

안전한 접속으로 견고한 필드 버스 모듈

분산형 IO Link 마스터는 지능형 IO Link 센서와 fieldbus 사이의 gateway로 사용됩니다. 가장 어려운 환경에서도 완벽한 선택입니다. 자재 및 생산 방법은 입증된 EVC 제품 시리즈의 ifm 점퍼 케이블과 동일합니다. ecolink 테크놀러지는 신뢰성있고 영구적이며 침투 내구성있는 접속 케이블의 M12 접속을 보장합니다.

엑스트라 파워

IO Li nk 마스터는 전압 공급을 위해 2개의 T 코드화된 M12 접속을 갖추고 있습니다. 파워 케이블링으로 현재 경로가 간단히 데이지 체인 방식이 될 수 있습니다. 8 포트 IO Link 마스터의 B 포트는 밸브 섬 (valve islands)과 같은 IO Link 액추에이터의 직접 연결을 허용합니다.

장점 및 고객 혜택

- **LR DEVICE를 보유한 센서 설정**
  직관적인 소프트웨어는 네트워크에서 모든 IO Link 마스터를 발견하고 공장 전체의 개요를 생성합니다. 그 외에도, 연결된 모든 센서가 각각의 파라메터로 표시됩니다. 즉 하나의 중심점에서 시스템에 있는 모든 센서에 대한 파라메터 세팅이 가능합니다.
- **간편한 센서 연결**
  센서 및 액츄에이터는 스크리닝없이 표준 M12 케이블을 통하여 연결됩니다. 디바이스 타입에 따라 최대 4개 또는 8개의 IO Link 센서를 연결하고 3.6 A까지 공급될 수 있습니다. EVC693 액세서리로 IO link 액추에이터 접속을 위한 추가 보조파워가 공급될 수 있습니다. 케이블은 최대 20 m까지 가능합니다.
- **IT에 직접 연결**
  통합된 LR AGENT EMBEDDED는 PLC를 통해 우회없이 ERP 시스템에 프로세스 값을 직접 전송할 수 있습니다. 이러한 두번째 커뮤니케이션 경로는 bus 배선을 통하여 fieldbus에 병렬로 사용될 수 있습니다.
- **M12 커넥터에 12 암페어**
  액츄에이터를 위한 마스터 전원 및 보조 전원은 T 코드화된 M12 커넥터를 통하여 공급됩니다. 마스터 (데이지 체인)를 통해 에너지가 순환될 수 있습니다.

접속 기술

타입	설명	주문번호
이더넷 케이블 (fieldbus)		
	0.5 m	**E12490**
	2 m	**E12090**
	5 m	**E12491**
	10 m	**E12492**
M12 소켓 1.5 mm ² (전원)		
	0.5 m	**E12494**
	2 m	**E12430**
	5 m	**E12495**
	10 m	**E12496**
M12 접속 케이블 0.34 mm ² (센서)		
	1 m	**EVC042**
	2 m	**EVC043**
	5 m	**EVC044**
	10	**EVC493**
Y 스플리터		
	Y 스플리터, 두개의 센서를 포트에 연결하기 위함, M12 커넥터 / 2x M12 소켓	**EBC113**

제품

타입	설명	주문번호
IO Link 마스터 PowerLine 냉각제		
	Profinet 4 포트	**AL1200**
	Profinet 8 포트	**AL1202**
	EtherNet/IP 4 포트	**AL1220**
	EtherNet/IP 8 포트	**AL1222**
IO Link 모듈 냉각제		
	입력 모듈 4 x 2DI	**AL2400**
	입력 모듈 8 x 2DI	**AL2401**
	출력 모듈 6 x 2DO	**AL2330**

기술 자료

IO Link 마스터 PowerLine 냉각제		주문번호	
		AL1200 AL1220	AL1202 AL1222
동작전압	[V DC]	20...30	
전체 전류 소모 US / UA	[A]	≤ 3.9 / ≤ 3.6	
IO Link 버전		1.1	
IO Link 포트 수		4 A 포트	4 A 포트 및 4 B 포트
바이너리 입력 수 (SIO 모드에서 IO Link)		4 + 4	4 + 8
바이너리 입력 수 (SIO 모드에서 IO Link)		4	8
파라메터 메모리		•	
모든 A 포트를 위한 전류 (디바이스 공급)	[A]	≤ 3.6	
모든 B 포트를 위한 전류 (디바이스 공급)	[A]	≤ 3.6	
보호등급		IP 65, IP 67	
주변온도	[°C]	-25...60	
하우징 재질		폴리아미드; 소켓: 니켈 도금된 황동	

액세서리

타입	설명	주문번호
	IO Link 센서와 액츄에이터의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**
	보호캡 M12 (10 개)	**E73004**

IO Link 마스터를 위한 Starter kit

IO Link 마스터
StandardLine 냉각제

PROFINET 인터페이스를 보유한 4포트 IO Link 마스터

230V/24V 플러그인 (Plug-in) 파워서플라이

LR DEVICE (USB 스틱) IO Link 파라메터 세팅 소프트웨어

포토 IO Link 거리센서

이더넷 케이블 M12/RJ45, 0.5 m

센서 케이블 M12/M12, 0.6 m

IO-Link

IP 65
IP 67

PROFI NET

IO Link 마스터를 위한 Starter kit

starter kit로 ifm의 IO Link 센서의 장점을 귀하의 책상에서 직접 테스트 해 보시기 바랍니다. 디지털 입력 카드에 스위치포인트 1 또는 0 만 전달되는 바이너리 포토 거리센서를 지능형 센서로 만들고 물체까지의 거리 또한 측정하십시오. IO Link 마스터 외에 IO Link 센서 또한 직관적인 IO Link 파라메터 설정 소프트웨어를 사용하여 구성할 수 있습니다. 센서 디스플레이에 복잡한 파라메터 세팅이 더 이상 필요하지 않습니다.

분산된 IO Link 마스터는 지능형 IO-Link 센서와 fieldbus PROFINET 사이에 gateway로서 제공됩니다. 즉, 예를 들어 Siemens 컨트롤러 등에 간단한 PROFINET 연결 셋업이 또한 가능합니다.

이렇게 하려면 AL1100을 위한 “스타트업 패키지 (startup package)를 여기에서 다운로드하십시오: **www.ifm.com**

장점 및 고객 혜택

- **LR DEVICE를 보유한 센서 설정**
  직관적인 소프트웨어는 네트워크에서 모든 IO Link 마스터를 찾고 공장 전체의 개요를 생성합니다. 또한, 연결된 모든 센서가 해당 파라메터와 함께 표시됩니다. 이를 통해 시스템의 모든 센서 파라메터화를 하나의 중앙에서 설정할 수 있습니다.
- **간편한 센서 연결**
  센서 및 액츄에이터는 스크리닝없이 표준 M12 케이블을 통하여 연결됩니다. 디바이스 타입에 따라 최대 4개 또는 8개의 IO Link 센서를 연결하고 3.6 A까지 공급될 수 있습니다. EVC693 액세서리로 IO link 액추에이터 접속을 위한 추가 보조파워가 공급될 수 있습니다. 케이블은 최대 20 m까지 가능합니다.
- **신뢰성있는 디지털 데이터**
  센서 데이터는 디지털 방식으로 전송됩니다. 아날로그 신호와 달리 접촉 내구성 및 EMC 간섭은 신호를 손상시킬 수 없습니다.
- **IT에 직접 연결**
  통합된 LR AGENT EMBEDDED는 PLC를 통해 우회없이 ERP 시스템에 프로세스 값을 직접 전송할 수 있습니다. 이러한 두번째 커뮤니케이션 경로는 bus 배선을 통하여 fieldbus에 병렬로 사용될 수 있습니다.

제품

타입	설명	주문번호
	Starter kit (전체 세트)	
	IO Link 마스터를 위한 Starter kit	**ZZ1100**
	Starter kit (개별 구성요소)	
	PROFINET 인터페이스를 보유한 4포트 IO Link 마스터	**AL1100**
	플러그인 (Plug-in) 파워서플라이, 230 V/24 V	**E30080**
	LR DEVICE (USB 스틱) IO Link 파라메터 세팅 소프트웨어	**QA0011**
	포토 IO Link 거리센서	**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	
전체 전류 소모	[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	

M8 입력 모듈은 디지털 신호를 IO Link 신호로 전환합니다.

IO Link 모듈

- **디지털 입력으로 IO Link 마스터 모듈을 확장하기 위함**
- **M8 소켓으로 컴팩트함**
- **제한된 공간을 위한 소형 디자인의 견고한 플라스틱 하우징**
- **쇼트 및 과부하 감지**

IO Link를 위한 디지털 입력

새로운 IO Link 입력 모듈은 디지털 입력에 의한 현장 사용을 위해 IO Link 마스터 모듈을 확장하기 위한 쉽고 비용 효율적인 방법을 제공합니다. 컴팩트한 M8 버전은 디지털 신호가 매우 작은 공간에 수집되어야 할 때 사용됩니다.

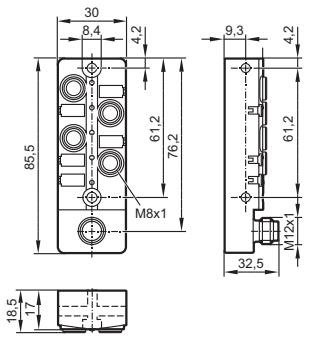
최대 8개의 과부하 및 쇼트 방지 M8 포트를 사용할 수 있습니다. 분산된 방식으로 8 개의 디지털 센서 시그널을 수집하여 이를 IO Link 커뮤니케이션으로 변환합니다. 마스터에 대한 연결은 M12 접속 케이블을 통하여 설정됩니다. 오류 분석은 IO Link를 통하여 가능합니다.

견고함

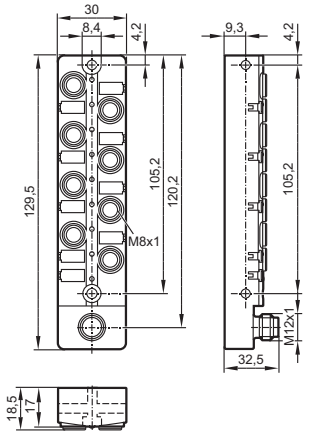
견고한 플라스틱 하우징은 현장에서의 까다로운 요구사항을 충족합니다.

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 전류 소모	[mA]	550	1050
모든 입력을 위한 전체 정격전류	[mA]	400	800
주변온도	[°C]	-25...70	
하우징 재질		PBT; 소켓: 니켈 도금된 황동; O 링 (소켓): Viton	

액세서리

타입	설명	주문번호
	PROFINET 인터페이스를 가진 IO Link 마스터	**AL1100**
	유닛의 파라메터 세팅 및 분석용 USB IO Link 마스터 지원된 커뮤니케이션 프로토콜 IO Link (4.8, 38.4 및 230 kBit/s)	**E30390**
	IO Link 센서와 액츄에이터의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**

접속 기술

타입	설명	주문번호
	접속 케이블 M12 / M12, 0.5 m PUR 케이블, 4 선식, 1 mm², 드래그체인에 적합, 할로겐 함유되지 않음, 실리콘 함유되지 않음	**EVC717**
	접속 케이블 M12 / M12, 2 m PUR 케이블, 4 선식, 1 mm², 드래그체인에 적합, 할로겐 함유되지 않음, 실리콘 함유되지 않음	**EVC719**

IO Link 디바이스: IO Link를 통한 액추에이터 스위칭

IO Link 디바이스

IO Link를 통한 디지털 출력의 분산화된 스위칭

IO Link 마스터 모듈에 12개의 디지털 출력을 추가합니다.

산업용 어플리케이션 및 위생 영역의 새로운 변형

전기적으로 절연되고 개별적으로 스위칭 가능한 두개의 전압 공급

최대 1.8 A의 출력 전류

IO-Link

IP 68
IP 69 K

IO Link를 통하여 분산화된 출력 스위칭

새로운 IO Link 출력 모듈은 필드 사용을 위해 강력한 디지털 출력을 ifm의 IO Link 마스터 모듈에 추가하는 쉽고 비용 효율적인 방법을 제공합니다. 전형적인 기능으로 부하 및 액추에이터의 분산화된 스위칭이 포함됩니다.

어플리케이션

이 모듈은 두 가지 디자인으로 제공됩니다. 냉각제 시리즈의 주황색 필드 모듈은 오일 및 냉각제에 내구성이 있으며, 일반적인 산업 어플리케이션에 적합합니다.

회색 모듈은 하우징에 사용되는 재질로 인해 위생 및 식품 어플리케이션에 이상적입니다. 높은 보호등급 IP 68 / IP 69K를 보유합니다.

강력한 출력

유닛은 각각 두개의 디지털 출력을 가진 여섯개의 M12 포트를 제공합니다. 출력은 과부하 및 쇼트 완전 방지기능을 보유합니다.

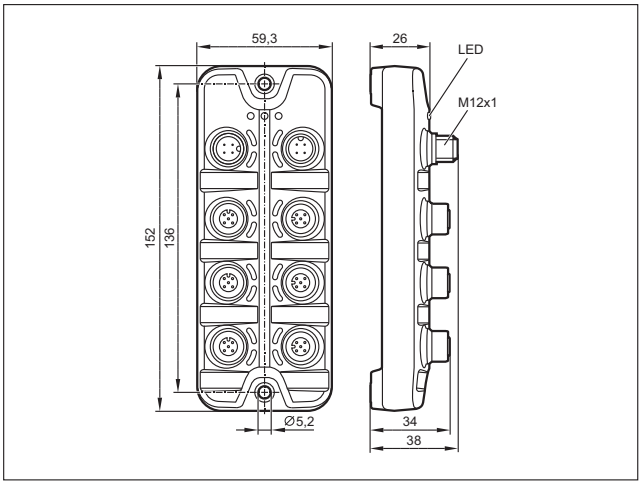
출력은 두개의 독립된 전기 절연형 전압 소스로 부터 제공됩니다. 좌측 세개 M12 소켓은 공급 커넥터의 핀1과 3그리고 우측 세개 M12 소켓은 핀2와 4를 통하여 공급됩니다.

양쪽 전압은 최대 1.8 A로 부하될 수 있습니다. 출력 전류는 출력에 연결된 부하에 상응하여 분류되고 각 채널마다 1,8 A 전체 전류로 제한됩니다.

두개의 별도 전압 공급 장치로 중요한 출력은 다른 전기 회로에 있는 출력에 영향을 미치지 않고 상위 스위칭 모듈을 통하여 선택적으로 스위칭 off 될 수 있습니다.

또한 IO Link는 상세한 오류 분석을 제공합니다.

치수



제품

타입	설명	주문번호
활성화된 IO Link 출력 모듈, 6 x 2 출력 위생 및 식품 어플리케이션		
	IO Link 디바이스 V1.1, 분리된 전압공급 2 x Uaux, M12 커넥터, O 링, 스텐레스 스레드, IP 68 / IP 69K	**AL2230**
활성화된 IO Link 출력 모듈, 6 x 2 출력 오일 및 냉각제		
	IO Link 디바이스 V1.1, 분리된 전압공급 2 x Uaux, M12 커넥터, O 링, 니켈 도금된 황동 스레드, IP 67	**AL2330**

액세서리

타입	설명	주문번호
	PROFINET 인터페이스를 가진 IO Link 마스터	**AL1100**
	유닛의 파라메터 세팅 및 분석용 USB IO Link 마스터 지원된 커뮤니케이션 프로토콜: IO Link (4.8, 38.4 및 230 Kbits/s)	**E30390**
	IO Link 센서와 액츄에이터의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**

접속 기술

설명	주문번호
M12 / M12 점퍼, 0.5m PUR 케이블, 4 선식, 1 mm^2, 드래그체인에 적합, 할로겐 함유되지 않음, 실리콘 함유되지 않음	**EVC717**
M12 / M12 점퍼, 2m PUR 케이블, 4 선식, 1 mm^2, 드래그체인에 적합, 할로겐 함유되지 않음, 실리콘 함유되지 않음	**EVC719**

IO Link 마스터를 통한 LR DEVICE 파라메터 세팅 소프트웨어

IO Link 소프트웨어

간편하고 빠른 IO Link 마스터 파라메터 세팅

명확한 표현

간편하고 빠른 디바이스 파라메터 세팅 (포인트-투-멀티포인트 접속)

전송 가능한 파라메터 세팅

특징

- Online과 offline 파라메터 세팅
- 모든 IO Link 디바이스 지원
- 지원되는 모든 언어로 소프트웨어 및 파라메터 설명
- 모든 파라메터 내용의 자세한 설명 텍스트
- 파라메터 세트는 주제에 따라 분류됨
- IO Link 마스터 (AL11XX-시리즈)의 파라메터 세팅
- 최근 ifm IO Link 디바이스 지원
- IO Link 엑추에이터 지원
- 네트워크를 통한 디바이스의 파라메터 세팅

고객 혜택

- 프로세스 값의 그래픽 시각화를 통하여 최적화됨
- 단축된 셋업 시간
- 최적화된 디바이스 교체 프로세스
- 파라미터 세트의 종이없는 기록

DEVICE

프로세스 값의 그래픽 표현

- 상호간 그리고 스위칭 출력으로 프로세스 값의 그래픽 비교
- 프로세스 값의 단순하고 명확한 표현
- 프로세스 값을 표로 내보내기

문서 및 아카이빙

- 파라메터 세트의 저장 및 로딩
- 아카이브 파라메터가 PDF 파일로 설정

디바이스 검출

- IO Link 마스터 및 연결된 IO Link 센서 / 액츄에이터의 자동 식별
- ifm IO Link 센서의 자동 인식
- 센서 특성 값의 표시
- 호환되지 않는 디바이스를 인식하여 올바른 파라메터 전송을 저장합니다
- 특히 새로운 업데이트 IODD 파일를 쉽게 추가시킬 수 있습니다

특징

- 네트워크를 통한 IO Link 마스터 및 IO Link 디바이스의 파라메터 세팅
- 같은 시간에 여러 개의 디바이스에 파라메터를 동시에 기록합니다.
- 도움말 텍스트와 값의 한계는 입력 단계의 파라메터 입력을 지원합니다
- 디바이스 검출에 의한 작동 신뢰도 및 디폴트 값 복원
- IO Link 커뮤니케이션 품질의 디스플레이
- 생성 및 디스플레이 장비 식별 (어플케이션 별 태그)
- 마우스 클릭 *)으로 기존 ifm IODD 추가 및 업데이트

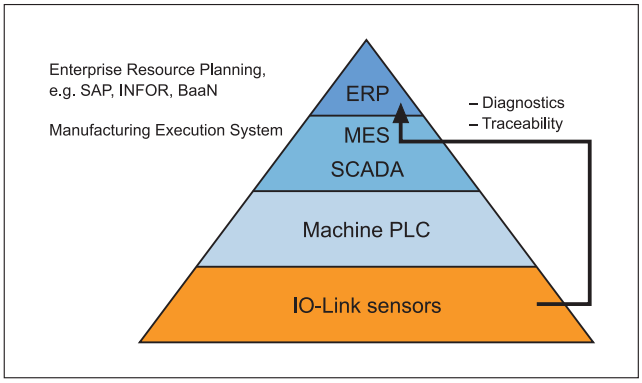
*)인터넷 연결이 가능한 경우

파라메터 세팅 App

자유롭게 확장 가능한 LINERECORDER 모듈로 센서 값의 추가 처리

소프트웨어 프레임워크 LINERECORDER는 센서 신호에서 ME 시스템 및 ERP 솔루션 (예 : SAP)의 세계로 연결되는 정보 회로를 닫습니다.

센서에서 ERP까지



시스템 요구 사항:

– Windows 7 SP1, Windows 8.1, Windows 10, Windows Server 2008 R2 SP1, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016
– CPU Intel Dual Core 2.0 GHz
– 2 GB RAM
– 5 GB 하드 디스크 여유 공간
– Web browser Chrome, Firefox, Internet Explorer 11, Microsoft Edge

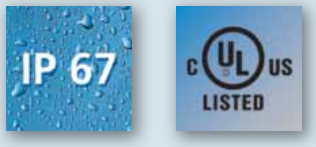
기술 자료

설명	주문 번호
LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) IO Link 센서와 액추에이터의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 소프트웨어	QA0011
LR DEVICE (다운로드) IO Link 센서와 액츄에이터의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 소프트웨어	QA0012

200 mm 검출간격 및 진단 LED를 보유한 RFID 안테나

RFID 13.56 MHz

- **간편한 셋업을 위한 진단 및 디스플레이 LED**
- **DTE10x 평가유닛을 통한 PLC에 대한 커뮤니케이션**
- **20 m까지 표준 케이블용 회전가능 M12 커넥터를 보유한 접속**
- **조절가능한 전송파워**
- **마운팅 액세서리의 확장된 범위**



긴 레인지의 다양한 어플리케이션

ANT600 안테나는 긴 쓰기 / 읽기 거리를 위하여 이상적입니다.

전형적인 어플리케이션은 생산 프로세스에서의 제품 추적입니다. ANT600는 예를 들어, 생산 데이터 또는 품질 파라메터를 ID 태그에 저장할 수 있습니다.

자재 물류에서 RFID 시스템은 자재 및 자재 수량이 생산 주문과 일치하는지 쉽게 판단 할 수 있습니다.

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

전송파워는 다른 레인지를 정의하기 위하여 조정될 수 있습니다.

ifm의 RFID 솔루션 장점:

DTE10x 시리즈의 RFID 평가유닛에 대한 접속

RFID 안테나는 컴팩트한 ifm 평가유닛 DTE10x에 접속용으로 디자인되었습니다. 본 유닛은 4개 까지의 RFID 안테나를 연결할 수있는 4 개의 M12 소켓을 제공합니다. 옵션으로 사용되지 않은 RFID 입력은 출력 컨트롤 또는 디지털 입력 신호의 검출을 위하여 사용될 수 있습니다. 입력으로 세팅된 각 소켓에 두개의 디지털 센서가 접속될 수 있습니다; 그리고 각 출력에 한개의 액추에이터가 연결될 수 있습니다.

상위 컨트롤러에 대한 커뮤니케이션을 위하여 DTE10x는 디자인에 따라 EtherCAT, Profibus, Ethernet TCP/IP, EtherNet/IP 또는 PROFINET 인터페이스를 보유합니다.

보호 등급 IP 67의 견고한 디자인으로 혹독한 산업 환경에서도 사용할 수 있습니다.

어플리케이션 사례: 높은 베이 (bay) 저장 설비에서 제조 그리고 유입 및 유출시 물체 검출을 위한 RFID

Siemens PLC에 연결된 ifm RFID 솔루션이 시스템으로서 사용됩니다. ifm 구성 부품 DTE100, ANT600 그리고 RFID 태그 E80383가 사용됩니다. 이 작업은 14자릿수 변수 코드와 주문번호로 표시된 항목의 식별로 구성됩니다.

고객 혜택: 재고 유입 / 유출의 실시간 표시 및 예약은 창고에 있는 자재 재고와 고객 소프트웨어 시스템에 표시된 재고 사이의 편차를 줄여줍니다. 시스템은 모든 타입의 제품 위치와 수를 항상 알고 있습니다. 복잡한 문서가 필요 없습니다. 서류 작업을 잃어버리는 것은 과거의 일입니다.

트랜스폰더가 탱크에 단단히 연결되어 있습니다. RFID 안테나의 200 mm 쓰기 / 읽기로 긴 거리가 더 이상 문제되지 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	
고정용 브라켓	E80335
다공판 고정물	E80336
고정용 브라켓 로드	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 M18 타입을 위하여 레인지를 넓혀주는 어댑터	E80390
RFID 안테나 KQ 타입을 위하여 레인지를 넓혀주는 어댑터	E80391
RFID 안테나 KQ 타입용으로 넓은 감지 영역을 위한 안테나 어댑터	E80392
다음을 위한 RFID 트랜스폰더: ANT410, ANT411, ANT420, ANT421, ANT430, ANT431, ANT513, ANT515, ANT516, ANT600	
ID 태그/51x51/06 – 13.56 MHz, 10개	E80400
ID 태그 E80400을 위한 ID 태그 홀더	E80401
ID 태그/M5x16.5/06 – 13.56 MHz, 10개	E80347
ID 태그 E80345를 보유한 공작물 캐리어용 태그 고정물, 13.56 MHz, 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

All in one unit: RFID 안테나, 진단 및 CANopen 인터페이스

RFID 13.56 MHz

- **공작물 캐리어와 제품에서 ID 태그의 신뢰성있는 인식**
- **조립, 운반 및 취급 기술을 위한 견고한 하우징**
- **다섯가지 다른 위치에서 감지면을 선택적으로 정렬**
- **혹독한 산업 환경에서 사용하기 위한 높은 보호등급 IP 67 그리고 IP 69K**

손쉬운 설치 및 어플리케이션

DTC510 RFID 읽기/쓰기는 기존 평가단위를 필요로 하지 않습니다. 디바이스는 RFID HF 안테나, 전자 그리고 CANopen 인터페이스를 하나의 컴팩트한 하우징에 결합합니다. 따라서 복잡한 배선이 필요 없습니다.

해당 ESD 파일은 CANopen 마스터를 보유한 상위 컨트롤 시스템에 빠르고 쉬운 통합을 보장합니다.

안테나 face는 다섯 가지 방향으로 정렬될 수 있습니다. 이는 기계적 마운팅에 제한이 없음을 의미합니다. 전형적인 어플리케이션은 제품 추적, 자재 유통 제어 및 추적입니다.

또한, 보호등급 IP 67과 IP 69K를 보유한 견고한 디자인으로 혹독한 산업 환경에서도 사용이 가능합니다.

어플리케이션 사례

제품 추적

예를 들어, DTC510을 사용하여 생산 제어의 ID 태그에 공작물 캐리어 번호를 저장하는데 사용할 수 있습니다. 이를 통하여 올바른 제품이 적시에 올바른 위치에 제공됩니다.

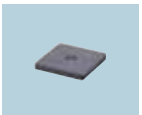
자재 유통 관리

RFID 시스템을 사용하여 올바른 자재가 적시에 적절한 장소에 요구되는 수량과 품질로 제공되는지 여부를 확인할 수 있습니다.

트레이서빌리티

트레이서빌리티는 생산 관리 및 최적화를 위한 중요한 도구입니다. RFID와 DTC510는 컨트롤러 또는 데이터베이스로 전송되는 데이터를 제공합니다.

액세서리

타입	설명	주문번호
마운팅 액세서리		
	마운팅 플레이트 스텐레스	E12106
	마운팅 플레이트 스텐레스	E12161
RFID 태그		
	ID 태그/30X2.8/03 – 13.56 Mhz, 16 Kbits – FRAM	E80370
	ID 태그/30X2.5/06 – 13.56 MHz, 896 bits	E80371
	ID 태그/R20X2.5/06 – 13.56 Mhz, 896 bits	E80377
	ID 태그/30X2.8/03 – 13.56 MHz, 64 Kbits	E80380
	ID 태그/D50X3.0/0 – 13.56 Mhz, 16 Kbits – FRAM	E80383
	ID 태그/D50X3.0/0 – 13.56 MHz, 1024 bits	E80384
	ID 태그/4.35X3.6/03 – 13.56 Mhz, 896 bits, 10개	E80381
	ID 태그/51x51/06 – 13.56 Mhz, 896 bits, 10개	E80400
	ID 태그/Teardrop Shape/06 – 13.56 Mhz, 896 bits, 5개	E80387
	공작물 캐리어용 태그 고정물	E80348

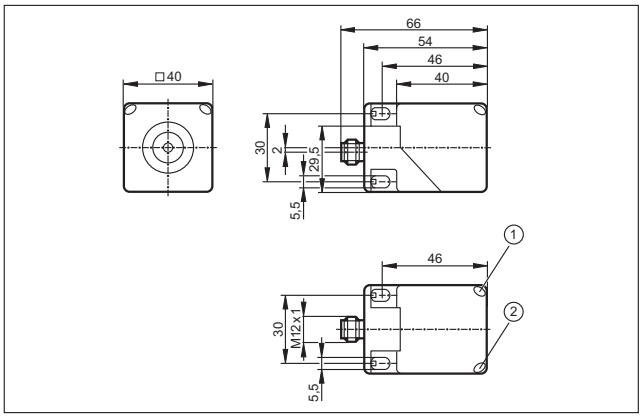
제품

타입	설명	주문번호
	읽기/쓰기 헤드, CANopen 인터페이스	DTC510

상세 기술 데이터

동작전압	[V DC]	9...32
전류 소모	[mA]	≤ 50 (24 V), ≤ 80 (12 V)
주변온도	[°C]	-20...60
30 mm 디스크 태그와 연관된 ID 태그 에 대한 거리	[mm]	≤ 60
보호등급, 보호클래스		IP 67 / IP 69K, III
하우징 재질		PA, 스텐레스
접속		M12 커넥터; 회전가능, 잠금

치수



1) LED 황색
2) LED 녹색
2) LED 적색

접속 기술

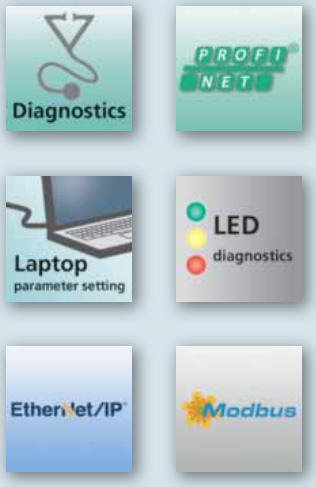
타입	설명	주문번호
	소켓, M12, 5 m 흑색, PUR 케이블	EVC492
	소켓, M12, 10 m 흑색, PUR 케이블	EVC683
	Y 스플리터 M12 커넥터 / 2x M12 소켓	E12529

TOP PRODUCT

필드 버스 인터페이스를 보유한 온라인 상태 모니터링

진동 모니터링 및 진단용 시스템

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



광범위하고 사용자 정의 가능한 상태 모니터링

VSE150는 4개의 동적신호 (예: 회전 가속도)와 2개의 아날로그 입력을 평가할 수 있도록 디자인된 6채널 진단 시스템입니다. 신제품 VSE15x는 PLC와 데이터를 교환하기 위한 다양한 Fieldbus 인터페이스를 제공합니다. 따라서 측정값이 컨트롤 시스템에 직접 표시될 수 있고 모니터링 기능이 기계의 작동 상태 및 프로세스에 맞게 최적화될 수 있습니다. Fieldbus 외에도 2 개의 고속 디지털 스위칭 출력 (반응시간 ≤1ms)이 time-critical 알람에 제공됩니다.

네트워크 복잡성 감소로 시간과 비용 절감

Fieldbus를 통한 직접적인 PLC 연결은 보조 파라메터 (예: 작동상태의 회전속도 및 트리거) 뿐만 아니라 버스를 통한 상태 모니터링의 non-time-critical 알람을 허용합니다. 이는 배선의 복잡성을 감소시킬 뿐만 아니라 PLC에 해당 입력/출력을 제공하는 비용을 절감합니다.

프로세스 최상화된 상태 모니터링

공작기계와 같은 다양한 프로세스를 가진 기계는 상태 모니터링 시스템에 대하여 요구사항이 높습니다. 품질저하를 미리 인식하고 스크랩 또는 손상 등을 방지하기 위하여 가장 작은 변경 또한 프로세스에 의존하여 검출되어야 합니다. 이는 작동 파라메터 (예: 회전 속도, 전력 소모, 이송 속도, 툴)와 진동 데이터를 상호 연결함으로써만 가능합니다 - PLC가 이상적임. 컨트롤 및 상태 모니터링 데이터의 결합은 프로세스와 무관한 모니터링, 품질 및 프로세스 신뢰성이 크게 향상될 수 있도록 합니다.

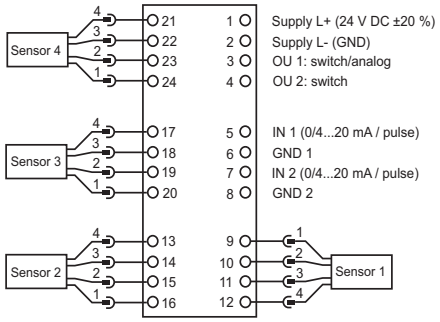
진단의 경우 (예: 롤링요소 베어링 상태 — 볼 스크류, 불균형) 많은 경우에 고수준의 진단 유효성은 진동 모니터링의 측정 데이터와 PLC의 기계 내지 프로세스 파라메터의 결합을 통해서만 달성될 수 있습니다. 영향을 미치는 프로세스 요소를 최소화하고 측정된 데이터를 체계적으로 평가해야 합니다. 이 경우 또한 PLC를 보유한 통합된 상태 모니터링은 큰 장점이며 필드버스에 직접 연결로 최상의 솔루션을 제공합니다.

신속한 반응으로 기계가 보호됩니다.

기계 보호 (예: 크래쉬 모니터링)가 기계 모니터링 컨셉의 일부인 경우, 빠른 반응은 잠재된 손상을 최소화 하는데 중요한 역할을 합니다. 여기서 반응 속도는 모든 것입니다. 진단 전자장치의 경우 시간임계적 알람을 위하여 두개의 추가 디지털 출력이 제공됩니다. 이벤트 발생 시간으로 부터 스위칭 출력 반응까지의 진단 전자장치 반응시간은 1 ms입니다. 사람과 기계를 보호하고 후속 손상을 최소화 또는 완전 방지하기 위하여 이 신호를 사용여 기계를 즉시 중지시킵니다.

배선도

VSE150



제품

타입	설명	주문번호
	Profinet IO 디바이스 Klasse C	**VSE150**
	이더넷/IP	**VSE151***
	Modbus TCP	**VSE153***

*2018년 2월부터 구입 가능

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 정적 입력, 전기 절연형: 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
동적 입력		16-bit 해상도 주파수 범위 0...12,000 Hz 최대 샘플링 레이트 100 kSamples/s
히스토리 메모리		실시간 클럭 버퍼 배터리를 보유한 통합된 링 메모리 (FIFO), 약 880,000 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**

지능형 진동 모니터링 - 온라인 또는 포켓용

진동 모니터링 및 진단용 시스템

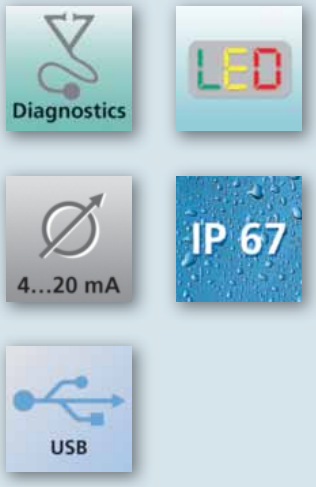
통합된 디스플레이를 보유한 지능형 진동 센서

raw 데이터 및 스펙트럼 분석을 위한 측정 모드

컴팩트한 디자인

전원 공급 또한 USB를 통하여 가능합니다.

실시간 클록을 보유한 대형 온보드 히스토리 로그



PC 소프트웨어를 사용하여 추가된 심층진단을 보유한 새로운 펌웨어

진동센서VN을 위한 새로운 시스템을 사용하여 이제 PC소프트웨어 VES004를 통한 표준 모니터링 모드와 측정 모드 사이를 전환 할 수 있습니다. 측정모드는 raw 가속도 데이터를 분석 및 기록하기 위하여 소프트웨어로 전송합니다.

또한 주파수 스펙트럼 (FFT, HFFT)의 계산 및 분석 또한 이 소프트웨어에서 가능합니다.

포켓용으로 컴팩트함

자기를 사용하여 임시로 VN을 기계에 장착이 가능합니다.
USB 인터페이스로 부터의 전원공급은 측정 모드를 활성화하고 측정값 (예: ISO 10816를 준수한 v-RMS)은 통합된 디스플레이에서 직접 읽을 수 있습니다. laptop / tablet의 PC 소프트웨어를 사용하여 측정값의 편차를 더 자세히 분석할 수 있습니다.

온라인 진동 모니터링

종종 수동으로 진동을 모니터링 하거나 또는 전혀 모니터링되지 않는 소형이면서 평균 크기를 가진 기계들 (모터, 팬, 펌프 그리고 컴프레서)을 위하여 ifm은 제품그룹 VN을 간편하고 매력적인 대안으로 제공합니다. 컴팩트한 VN 시리즈는 ISO 10816을 준수하여 장비의 전반적인 진동과 구성요소들을 모니터링합니다. VNB211는 또한 가속도를 모니터링 합니다 (공장설정).

아날로그 입력을 사용하여 또한 프로세스 값 (예: 온도) 또는 다른 진동 시그널 (VNA001)이 모니터링됩니다.

온보드 히스토리 메모리는 PC 소프트웨어 VES004에 나중에 추세에 대한 데이터 로깅을 가능하게 합니다. 파라메터와 제한값은 누름 버튼을 통하여 설정됩니다. 공장설정 (기본 파라메터)은 PC 소프트웨어로 변경됩니다. 온라인 진동 모니터링을 위하여 추가로 새로운 펌웨어VN은 진동의 심층 분석의 가능성을 제공합니다.

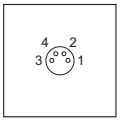
그런 다음 센서는 시간 범위 (raw 가속도 데이터)에 대한 액세스를 허용하는 측정 모드로 전환됩니다.

PC 소프트웨어에서 신호를 분석, 저장 및 처리 (FFT, HFFT)할 수 있습니다.

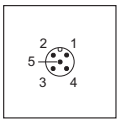
이러한 기능은 영구적으로 설치된 유닛 뿐만 아니라 포켓용 유닛을 위해서도 모두 가능합니다.
PC 소프트웨어에서 기계와 설비 구조에 상응하는 트리 (tree) 구조 생성이 가능합니다.

모든 측정 (히스토리 및 시간 범위 기록)은 PC 소프트웨어를 사용하여 연관된 측정 포인트로 할당됩니다.

배선도



핀 1: USB 인터페이스를 통한 VCC (5 V)
핀 2: USB D-
핀 3: L-
핀4: USB D+



핀 1: L+ (9.6...30 V DC)
핀 2: Out 1 스위칭 출력 또는 전류 출력
0/4...20/22 mA 프로그래밍 가능)
핀 3: L-
핀 4: Out 2 스위칭 출력
핀 5: 0/4...20 mA

기술 자료		주문번호	
		VNB001	VNB211
동작전압	[V DC]	9.6...30, 또는 USB 사용 (스위칭 출력이 활성화되지 않음)	
측정 범위		0...500 mm/s	± 25 g
주파수 영역	[Hz]	2...1000	2...6000
정확성 (최종값의 %)		± 3	
아날로그 입력	[mA]	0/4...20	0/4...20 또는 VNA001
출력		2개 스위칭 출력 또는 1개 스위칭 출력 그리고 1개 아날로그 출력 (4...20 mA)	
디스플레이		4자릿수 알파벳숫자 디스플레이	
측정원리		MEMS, 정전용량식	
측정 축 수		1	
데이터 인터페이스		USB	
주변온도	[°C]	-30...60	
보호등급		IP 67	
히스토리 메모리		링 메모리 (FIFO), 버퍼 배터리 실시간 클럭, > 650.000 데이터 기록	
하우징 재질		다이캐스트 아연, 니켈도금	
측정 방법	VNB001	v-rms 또는 v-peak, 시간 신호	
측정 방법	VNB211	진동 가속도 / 진동 속도, 시간 신호	
파라메터 세팅		센서 누름 버튼, PC 소프트웨어	

액세서리

설명	주문번호
USB / M8 케이블	**E30136**
어댑터 UNF / M5	**E30137**
전원 공급	**E30080**
Y 접속 케이블, M12 플러그 / 2 x M12 소켓	**E12405**
파라메터 소프트웨어	**VES004**
가속도 센서 (VNB211만 해당)	**VNA001**

접속 기술

설명	주문번호
소켓 M12 차폐됨, 2 m 흑색, PUR 케이블, 5극. ㄱ자형	**EVC535**
소켓 M12 차폐됨, 2 m 흑색, PUR 케이블, 5극, 일자형	**EVC532**

귀하의 기계 상태를 위한 새로운 가속도계

진동 모니터링 및 진단용 시스템

- **IEPE 인터페이스를 보유한 압전 가속도 VSP 타입**
- **넓은 측정 영역 ± 50 g**
- **보호등급 IP 67 또는 IP 68을 보유한 견고한 디자인**
- **또한 폭발 위험영역 ATEX, IECEx를 위한 버전으로서 사용 가능**
- **진단 전자장치 VSE에 대한 접속용**

Diagnostics

IP 67

High-grade stainless steel

IP 68

Ex

효율적인 진동 진단을 위한 가속도계

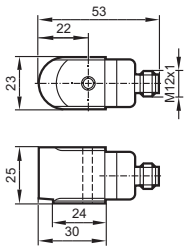
가속 신호는 장비 및 구성요소의 상태 기반 모니터링에 중요한 역할을 합니다. 압력 및 온도와 같은 다른 물리적 측정 단위와 달리 다양한 증상 (예: 불균형, 베어링 손상, 캐비테이션, 충돌)을 지적하는 다양한 특성을 결정할 수 있습니다.

이러한 특성은 ifm 진단 전자장치 타입 VSE 또는 IEPE (integrated electronic piezoelectric) 입력을 보유한 다른 유닛과 같은 외부 유닛에서 평가 및 모니터링됩니다. IEPE는 가속도계의 표준 인터페이스이며 센서의 민감도, 즉 일반적으로 mV/g (g 당 Millivolt g = 중력)를 사용하여 정의됩니다. 가속도 센서 VSP 타입은 압전 측정원리를 기반으로하며 까다로운 산업 요구 사항에 맞게 설계되었습니다.

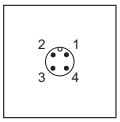
타입	측정 레인지 [g]	주파수 영역 [Hz]	보호등급	주변온도 [°C]	ATEX / IECEx 인증서	주문번호
가속도 센서 · 측정원리: 압전						
	± 50	2...10,000	IP 67	-55...125	–	**VSP001**
	± 50	2...10,000	IP 68	-55...90	•	**VSP01A**
	± 50	2...10,000	IP 68	-55...90	•	**VSP02A**
	± 50	2...14,000	IP 67	-55...130	–	**VSP003**

치수

VSP003



배선도



핀 1: 사용되지 않음
핀 2: L+ 흰색
핀 3: 사용되지 않음
핀 4: 0 V 흑색

액세서리

타입	설명	주문번호
	VSP0xA용 세이프티 배리어	**ZB0633**
	파라메터 세팅 소프트웨어	**VES004**
	접속 케이블 이더넷 교차형 패치 케이블 5 m, PVC 케이블, RJ45 플러그 / RJ45 플러그	**E30112**

접속 기술

타입	설명	주문번호
	소켓 M12 차폐됨, 10 m 흑색, PUR 케이블, 4극	**EVC528**
	소켓 M12 차폐됨, 20 m 흑색, PUR 케이블, 5극	**EVC629**
	소켓 M12 차폐됨, 30 m 흑색, PUR 케이블, 5극	**EVC561**
	소켓 M12 차폐됨, 60 m 흑색, PUR 케이블, 5극	**EVC591**

상세 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	10...12
전류 소모	[mA]	0.5...8
민감도	[mV/g]	100
측정 축 수		1
정확성		± 5 %
하우징 재질		스텐레스

진단 시스템

타입	설명	주문번호
가속도 센서 · 진동센서 VSA / VSP 타입을 위한 진단 전자장치		
	캐비닛 마운팅; 최대 4개의 측정 포인트의 선택적 주파수 기계 모니터링, 이더넷 인터페이스의 TCP/IP, 온보드 타임-스탬프 히스토리 기능, 2개의 스위칭 출력 또는 1개의 스위칭 및 1개의 아날로그 출력, 카운터 기능	**VSE002**
	캐비닛 마운팅; 최대 4개 측정 포인트의 주파수 선택적 기계 모니터링; 이더넷 인터페이스 TCP/IP, 기내 장치된 타임 스탬프 히스토리 기능, 2 스위칭 출력 또는 1 스위칭 및 1 아날로그 출력, 8 추가된 자유롭게 설정가능한 I/O, 카운터 기능	**VSE100**
	캐비닛 마운팅; 최대 4개 측정 포인트의 주파수 선택적 기계 모니터링; 이더넷 인터페이스 TCP/IP, 온보드 타임-스탬프 히스토리 기능, 2 스위칭 출력 또는 1 스위칭 그리고 1 아날로그 출력, 카운터 기능, Profinet IO	**VSE150**

설정가능한 신호등

신호 및 표시용 시스템

완벽한 가시성

최신 LED RGB 기술 - 긴 수명, 재고 절감

IO Link 또는 설정 메뉴를 통한 다른 모드 설정가능

또한 디지털 입력을 보유한 표준 버전으로

손쉬운 설치

고성능

시그널 램프는 상태 표시 또는 기계, 컨베이어 및 설치에 대한 공장의 모든 곳에서 경고 디바이스로 사용됩니다. ifm의 혁신적인 시그널 램프는 기존 시그널 램프에 비해 몇몇 장점을 제공하므로 까다로운 어플리케이션에 적합합니다.

유연한 구성

일반적으로 시그널 램프는 어플리케이션에 맞게 조정되어야 합니다. 다양한 색상의 모듈을 복잡하게 고정시키는 데 시간과 노력을 낭비하는 대신 새로운 LED RGB 테크놀러지는 필요에 따라 IO Link 또는 설정 버튼을 통해 시그널 램프를 조정할 수 있습니다 (예 : 영구적으로 켜기, 낮은 플래시 속도, 높은 플래시 속도, 색상, 사이렌). 그러므로 타입 다양성 및 재고 유지 부담이 감소됩니다.

타입	커뮤니케이션	공급 범위	보호등급	치수 [Ø x H mm]	주문번호
5 세그먼트 신호 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**

다양한 버전
DV15xx 시그널 램프는 디지털 입력을 보유하며 디바이스의 세팅버튼을 사용하여 설정될수 있습니다. DV25xx 시그널 램프는 설정 버튼이 없는 IO Link를 통하여 제어 및 설정될 수 있습니다.

까다로운 환경의 경우
램프 본체의 매끄러운 표면에는 물이나 먼지가 붙지 않습니다. 그러므로 오염을 방지하여 결국 시그널 램프의 가시성을 확보할 수 있습니다.
나사 또는 커넥터와 같은 금속 부품이 노출되지 않습니다. 이는 램프가 특히 식품 산업 및 의료, 제약 또는 화학분야에 적합함을 의미합니다.

최적의 가시성
특허 기술은 LED의 라이트 스폿과 환경 사이에 강한 대조를 만듭니다. 그러므로 예를 들어 큰 창문이 있는 근처에서 외부 조명이 있는 경우 최상의 가시성이 보장됩니다.

긴 수명
LED 테크놀러지의 사용은 신호 램프의 수명이 매우 길다는 것을 의미합니다.

적응 가능함
LED RGB 기술은 시그널 램프를 개별화 할 수 있습니다 (영구적으로 켜기, 낮은 플래시 속도, 높은 플래시 속도, 색상). 그러므로 타입 다양성 및 재고 유지 부담이 감소됩니다. 램프는 레벨 표시를 위한 아날로그 모드와 같은 다른 작동 모드에 삽입될 수 있습니다.
7가지 다른 신호음을 사이렌에 설정할 수 있습니다.

손쉬운 설치
디바이스에는 장착용 소켓이 함께 제공됩니다. 또한 마운팅 베이스가 있는 버전을 사용하여 설치를 높일 수 있습니다. 이 마운팅 베이스는 추가 액세서리없이 벽면에 장착될 수 있도록 90도 회전이 가능합니다. 또한, 폴 (pole) 마운팅을 위한 액세서리도 제공됩니다.

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

액세서리

타입	설명	주문번호
	기본 고정물	**E89060**
	벽 고정물	**E89061**
	스페이서 바 100 mm	**E89065**
	스페이서 바 300 mm	**E89066**
	스페이서 바 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**

TOP PRODUCT

ecomat Controller V3 – 표준 및 안전 컨트롤러를 하나의 유닛에 통합

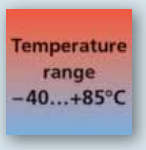
컨트롤러

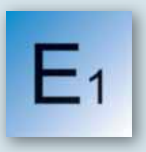
하나의 유닛에 광범위한 어플리케이션 메모리를 갖춘 강력한 32 비트 트리플 코어 컨트롤러

CANopen Safety 지원으로 안전 컨트롤러 (SIL 2 / PL d)로써 사용될 수 있습니다.

표준 및 안전 어플리케이션을 위한 확장가능한 I / O 할당을 갖춘 독립형 내부 컨트롤러

내부 스위치를 보유한 두개 이더넷 포트





강력한 표준 및 안전 PLC를 하나의 유닛에 통합

현대의 자동차 및 특수이동 기계는 많은 수의 입출력 신호를 처리하기 위하여 매우 강력한 제어 전자 장치를 필요로 합니다. 바로 이점이 새로운 3세대 ecomatController가 개발된 이유입니다. 두개의 독립적인 내부 PLC가 있습니다; 그 중 하나가 인증된 안전 컨트롤러입니다.

진단 기능이 있는 다기능 입출력 외에도 본 유닛에는 두개의 이더넷 포트와 네개의 CAN 인터페이스를 보유합니다. CAN 인터페이스는 모든 중요한 bus 프로토콜 (CANopen, CANopen Safety 및 J1939) 뿐만 아니라 투명하고 사전 처리된 데이터 교환을 지원합니다. 제어 기능은 CODESYS 프로그래밍 (3.5 버전)으로 어플리케이션에 쉽게 통합됩니다.

기능 및 장점

견고한 기계 설계

컨트롤 전자장치는 입력, 출력, 커뮤니케이션 및 프로그래밍에 필요한 모든 연결을 제공하는 모바일 용도의 전면 장착 코딩된 중앙 플러그가 있는 컴팩트한 소형 금속 하우징에 통합되어 있습니다. RGB 상태 LED는 가장 중요한 시스템 메시지를 나타냅니다.

- **강력한 전자장치**

  모바일 어플리케이션의 전자 장치를 위하여 적용 가능한 표준에 의거하여 디자인된 컨트롤러의 핵심은 300 MHz 클럭 주파수를 갖춘 가장 진보된 멀티 코어 32 bit 프로세서 중 하나입니다. 6 MByte의 어플리케이션 메모리는 1MByte의 파일 저장 시스템을 포함합니다. 독립적으로 프로그래밍이 가능한 2개의 내부 컨트롤러는 필요한 경우 어플리케이션 소프트웨어를 세분화 할 수 있습니다. 결과적으로, 안전한 프로그램 파트는 일반적인 프로그램 실행으로부터의 간섭없이 실행될 수 있습니다. 따라서 복잡한 제어 기능에서도 신뢰성있는 작동을 보장합니다. 컨트롤러는 ISO 13849 PL d 및 EN 62061 SIL CL 2 까지의 어플리케이션에서 사용될 수 있습니다.*

- **설정가능한 입력 및 출력**

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

  CODESYS를 보유하고 IEC 61131-3에 대하여 프로그래밍 가능

  프로그래밍은 표준화된 IEC 61131-3 언어를 사용하여 수행됩니다. 설립 및 인증 라이브러리는 특수 기능 및 안전한 어플리케이션을 위하여 사용될 수 있습니다.

  유지 보수, 진단 및 업데이트는 이더넷 및 유지보수 도구를 통한 TFTP를 사용하여 수행됩니다. 또한 이러한 기능은 ifm의 PDM 디스플레이용 어플리케이션 인터페이스 그리고 고객 어플리케이션용 소프트웨어 개발 키트를 통해 액세스될 수 있습니다.

- **확장 기능을 갖춘 인터페이스**

  모든 컨트롤러는 RS-232 인터페이스와 내부 스위치를 보유한 이더넷 인터페이스 외에도 또한 ISO 11898에 네개의 CAN 인터페이스를 제공합니다. 모든 CAN 인터페이스는 CANopen, CANopen Safety 및 J1939와 같은 필수적인 bus 프로토콜을 지원합니다.

* 안전 컨트롤러로서 인증서 진행중

ecomatController	주문번호		
	CR711S	CR720S	CR721S
입력 수 (설정가능함)			
아날로그 다기능/디지털	16	24	24
주파수/디지털 (pos./neg. 신호)	8	16	16
내구성/디지털	4	4	4
디지털	4	16	24
센서 공급	•	•	•
출력 수 (설정가능함)			
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

공통 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 범위 작동 / 저장	[°C]	-40...85
표시		8 x LED 상태
CAN 인터페이스	CAN	ISO 11898, 20 Kbits/s...1 Mbit/s
	이더넷	10/100 Mbits/s
	RS232	9.6...115.2 kBit/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 상세설명	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**
케이블을 원하는대로 배선할 수 있는 접촉점 포함된 플러그, 코드 A	**EC0701**
케이블을 원하는대로 배선할 수 있는 접촉점 포함된 플러그, 코드 B	**EC0702**
이더넷 케이블 크로스-링크, 2 m, M12/RJ45, PVC	**E11898**
CAN 프로그래밍 인터페이스 CANfox	**EC2112**
CANfox용 CAN/RS232 어댑터 세트	**EC2113**

TOP PRODUCT

ioControl – 통합된 컨트롤러를 포함한 rugged I/O 모듈

I/O 모듈

높은 보호등급과 DEUTSCH 커넥터를 갖춘 모바일용 I / O 모듈

독립적인 CODESYS 프로그래밍 미니 컨트롤러로 사용할 수 있습니다.

파라메터 설정을 위한 디스플레이 및 키보드 인터페이스

설정가능한 입력/출력 기능

CANopen 및 J1939 프로토콜을 가진 두개의 CAN 인터페이스

LED display

CODESYS

IP 65 IP 67

Temperature range −40...+85°C

E1

CAN open

하나의 유닛에 분산형 I/O 모듈 및 미니 컨트롤러

ioControl은 CAN bus를 통하여 컨트롤러에 연결된 분산형 I/O 모듈입니다. 신호가 생성되는 원격 기계 부품의 컨트롤러에서 멀리 떨어져 설치됩니다. 높은 보호등급으로 인하여 습기 및 오염영역의 외부 설치에 적합합니다.

모바일 자동화에 널리 사용되는 DEUTSCH 커넥터는 센서와 액추에이터가 쉽고 안전하게 연결되도록 보장합니다. CAN bus 네트워크는 미리 배선된 드롭 케이블을 통하여 이루어집니다.

ioControl은 설정가능한 I/O 모듈로 사용되거나 또는 필드에서 미니 컨트롤러로서 사용될 수 있습니다. CODESYS는 프로그래밍 시스템으로 사용됩니다.

기능 및 장점

ioControl의 분산화된 I/O 모듈은CANopen 프로토콜을 사용한 CAN버스를 통하여 바이너리 및 아날로그 센서를 컨트롤러로 연결합니다. 또한 I/O 모듈은 신호 전처리를 위한 추가 기능을 제공합니다. 컴팩트하고 유리 광화이버로 강화된 하우징은 역극성 방지 DEUTSCH 커넥터가 모바일 사용에 적합하며 입력, 출력, 커뮤니케이션 그리고 프로그래밍에서 필요한 모든 접속을 제공합니다. 키보드가 통합된 2색 LED 디스플레이는 가장 중요한 시스템에 메시지, 보드 속도 및 노드 번호는 물론 디바이스 구성을 표시합니다. 접속 케이블의 광범위한 레인지로 공급이 완성됩니다.

- **설정가능한 입력 및 출력**

  고도의 유연성은 설정가능한 입력 및 출력에 의하여 제공됩니다. 아날로그 및 디지털 입력을 선택할 수 있습니다. 아날로그 입력은 전류 입력 (0...20 mA) 또는 전압 입력 (0...10 V / 0...32 V) 으로서 설정될 수 있습니다. 디지털 그리고 아날로그 I/O 모듈을 위하여 DSP 401 프로파일이 정의되었습니다. 모듈의 입력/출력 기능은 디바이스 물체 디렉토리로 설정됩니다.

- **전자장치**

  모바일 어플리케이션을 위한 전자장치를 위하여 응용될 수 있는 표준에 따라 디자인된 컨트롤러의 핵심은 현대적인 32비트 프로세서입니다. 모니터링 및 보호 기능을 통하여 극한의 작동 조건에서도 안정적인 작동이 가능합니다.

  CODESYS를 보유하고 IEC 61131-3에 대하여 프로그래밍 가능

  모든 유닛은 I/O 모듈로서 응용되는 것 외에도 또한 무엇보다도 CANopen 및 J1939를 보유한 자유롭게 프로그래밍 가능한 미니 컨트롤러로서 사용됩니다. 프로그래밍은 표준화된 IEC 61131-3 언어를 통한 CODESYS로 이루어지므로 사용자는 편하게 어플리케이션 소프트웨어를 작성할수 있습니다.
  또한 라이브러리는 컨트롤러의 특수기능을 사용할 수 있습니다.

- **통신 인터페이스:**

  ioControl은 연결된 모듈, 컨트롤러, 디스플레이 또는 엔진 컨트롤러와의 프로그래밍 및 데이터 교환을 위하여 ISO 11898을 준수한 두 개의 CAN 인터페이스를 갖추고 있습니다.

제품

ioControl	주문번호		
	CR2050	CR2051	CR2052
입력 수 (설정가능함)			
아날로그 다기능성/디지털	8	–	–
아날로그 다기능성/주파수/디지털	–	–	4
주파수/디지털	4	–	–
내구성/디지털	4	–	4
출력 수 (설정가능함)			
PWMi/디지털 4.0 A	–	4	4
PWM/디지털 4.0 A	–	4	–
PWMi/디지털 2.5 A	–	4	4
PWM/디지털 2.5 A	–	4	–

공통 기술 데이터 ioControl		
하우징		충격 내구성 폴리아미드
디바이스 접속	입력/출력 CAN 인터페이스 1 공급 전압 CAN 인터페이스 2	6 극 (Deutsch DT04-6p) 6 극 (Tyco/AMP)
보호등급		IP 65, IP 67
동작전압	[V DC]	8...32
전류 소모	[mA]	≤ 200 (외부 부하 없음)
온도 범위 작동 / 저장	[°C]	-40...85
인터페이스	CAN	2.0 A/B CiA DS 301 V4, CiA DS 401 V 1.4 ISO 11898, 20 Kbits/s...1 Mbit/s (default 250 Kbits/s)
프로토콜	CAN	CANopen, SAE J 1939 또는 무료 프로토콜
프로그래밍		CODESYS V 2.3
전체 메모리		1536 kBytes
어플리케이션 메모리		512 kBytes
표준 및 테스트 (발췌)		CE, E1 (UN-ECE R10), EN 50 155

액세서리

설명	주문번호
접속 케이블, 2 입력을 위한 DT06-6P, 2m	**E12547**
접속 케이블, 2 입력을 위한 DT06-6P/M12, 2m	**E12562**
접속 케이블, 2 출력을 위한 DT06-6P, 2m	**E12553**
패치 케이블, CAN DT06-6P/DT06-6P, 1m	**EC1256**
접속 케이블, 모듈 공급을 위한 AMP-6P, 2m	**E12565**
CAN 프로그래밍 인터페이스 CANfox	**EC2112**
CANfox용 CAN/RS232 어댑터 세트	**EC2113**

TOP PRODUCT

ecolink M12 – 까다로운 어플리케이션에서도 안전한 접속

습기 영역 그리고 식품 및 음료 산업용

- 할로겐과 실리콘 무함유
- 손잡이가 있는 윤곽 너트로 인하여 손으로 조여도 최적의 씰링 제공
- 기계적 최종스톱은 O 링이 파손되지 않도록 보호함
- 톱니 윤곽을 보유한 영구적인 진동방지
- 심지어 밝은 조명 아래에서도 명확하게 볼 수 있는 LED

식품산업에서의 위생 및 습기영역을 위한 ecolink M12

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

통합된 최종스톱은 너트를 너무 많이 조여 발생하는 O 링 파손을 방지합니다. 별도 공구없이 마운팅 및 해제가 실행됩니다.

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

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

기술 데이터:

동작전압:
4극: 250 V AC / 300 V DC
5극: 가진 60 V AC / DC
LED를: 10...36 V DC

공칭전류: 4 A

보호등급: 상응되는 파트와 함께 고정위치에서의 IP 67, IP 68, IP 69K

너트 조임토크: 0.6...1.5 Nm
대상물의 최대값 참조

주변온도 -25...100 °C

진동 / 쇼크: 750 g, 1 백만 주기

재질:

하우징 / 모듈형 본체: PP

캐리어 접촉점: PA 6.6

커플링 너트: 고품질 스텐레스 (316L / (1.4404)

접촉점: 금도금

씰링 링: EPDM

케이블: MPPE 할로겐 무함유, 실리콘 무함유,
4극: 4 x 0.34 mm², Ø 4.9 mm
5극: 5 x 0.34 mm², Ø 5.1 mm

인증서:

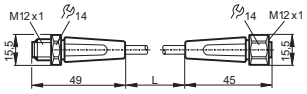
cCSAus 준비중

어플리케이션:

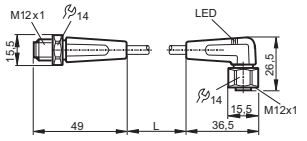
식품산업에서의 위생 및 습기영역

치수

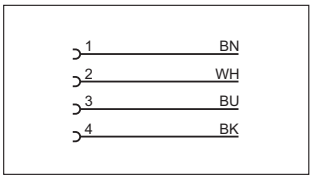
사례 EVF040



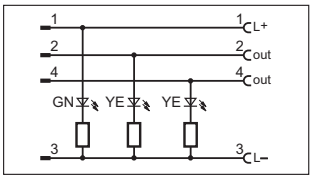
사례 EVF052



배선도



사례 EVF001



사례 EVF052

제품

타입	설명	주문번호
M12 소켓 · 4극		
	5.0 m	**EVF001**
	10.0 m	**EVF002**
	25.0 m	**EVF003**
	5.0 m	**EVF004**
	10.0 m	**EVF005**
	25.0 m	**EVF006**
	5.0 m, LED	**EVF007**
	10.0 m, LED	**EVF008**
	25.0 m, LED	**EVF009**
M12 소켓 - 5극		
	5.0 m	**EVF010**
	10.0 m	**EVF011**
	25.0 m	**EVF012**
	5.0 m	**EVF013**
	10.0 m	**EVF014**
	25.0 m	**EVF015**
점퍼 · M12 / M12 · 4극		
	0.3 m	**EVF040**
	0.6 m	**EVF041**
	1.0 m	**EVF042**
	2.0 m	**EVF043**
	5.0 m	**EVF044**
	10.0 m	**EVF045**
	0.3 m	**EVF046**
	0.6 m	**EVF047**
	1.0 m	**EVF048**
	2.0 m	**EVF049**
	5.0 m	**EVF050**
	10.0 m	**EVF051**
	0.3 m	**EVF052**
	0.6 m	**EVF053**
	1.0 m	**EVF054**
	2.0 m	**EVF055**
	5.0 m	**EVF056**
	10.0 m	**EVF057**

감소된 전압 강하용 1 mm²의 ecolink M12 케이블

TOP PRODUCT

습기 영역 그리고 식품 및 음료 산업용

- **4 x 1 mm² 케이블로 전압 강하 감소**
- **할로겐과 실리콘 무함유**
- **손잡이가 있는 윤곽 너트로 인하여 손으로 조여도 최적의 씰링 제공**
- **기계적 최종스톱은 O 링이 파손되지 않도록 보호함**
- **톱니 윤곽을 보유한 영구적인 진동방지**

식품산업에서의 위생 및 습기영역을 위한 ecolink M12

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

통합된 최종스톱은 너트를 너무 많이 조여 발생하는 O 링 파손을 방지합니다. 별도 공구없이 마운팅 및 해제가 실행됩니다.

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

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

기술 데이터:

동작전압: 250 V AC / 300 V DC
공칭전류: 4 A
보호등급: 상응되는 파트와 함께
고정위치에서의 IP 67, IP 68, IP 69K
너트 조임토크: 0.6...1.5 Nm
대상물의 최대값 참조
주변온도 -25...100 °C
진동 / 쇼크: 750 g, 1 백만 주기

재질:

하우징 / 모듈형 본체: PP
캐리어 접촉점: PA 6.6
커플링 너트: 고품질 스텐레스 (316L / (1.4404)
접촉점: 금도금
씰링 링: EPDM
케이블: MPPE 할로겐 무함유, 실리콘 무함유,
4 x 1 mm² (32 x Ø 0.2 mm), Ø 6.2 mm

인증서:

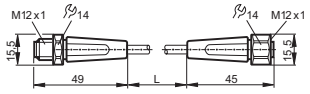
cCSAus 준비중

어플리케이션:

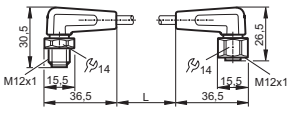
식품산업에서의 위생 및 습기영역

치수

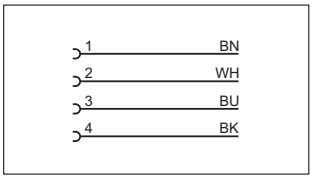
사례 EVF058



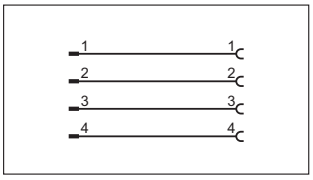
사례 EVF082



배선도



사례 EVF480



사례 EVF490

제품

타입	설명	주문번호
M12 소켓 - 4극		
	2.0 m	EVF480
	5.0 m	EVF481
	10.0 m	EVF482
	20.0 m	EVF483
	50.0 m	EVF484
	2.0 m	EVF485
	5.0 m	EVF486
	10.0 m	EVF487
	20.0 m	EVF488
	50.0 m	EVF489
점퍼 · M12 / M12 · 4극		
	0.25 m	EVF490
	0.5 m	EVF491
	1.0 m	EVF492
	2.0 m	EVF493
	5.0 m	EVF494
	10.0 m	EVF495
	20.0 m	EVF496
	0.25 m	EVF497
	0.5 m	EVF498
	1.0 m	EVF499
	2.0 m	EVF500
	5.0 m	EVF501
	10.0 m	EVF502
	20.0 m	EVF503
	0.25 m	EVF504
	0.5 m	EVF505
	1.0 m	EVF506
	2.0 m	EVF507
	5.0 m	EVF508
	10.0 m	EVF509
	20.0 m	EVF510
	0.25 m	EVF511
	0.5 m	EVF512
	1.0 m	EVF513
	2.0 m	EVF514
	5.0 m	EVF515
	10.0 m	EVF516
	20.0 m	EVF517

위생 및 습기영역용 ecolink M12 이더넷 D 코드

습기 영역 그리고 식품 및 음료 산업용

할로겐과 실리콘 무함유

손잡이가 있는 윤곽 너트 덕분으로 손으로 조여도 최적의 씰링 제공

톱니 윤곽을 보유한 영구적인 진동방지

보호등급:
IP 65, IP 67, IP 68, IP69K

이더넷 CAT 5 / CAT 5e (star quad)

식품산업에서의 위생 및 습기영역을 위한 ecolink M12

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

불규칙적으로 작동되는 진동방지는 스레드 슬리브의 위치를 지키게 하고 최적의 영구적인 씰링을 보장해줍니다.

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

기술 데이터:

동작전압: 50 V AC / 60 V DC
이더넷: M12 D 코드, CAT 5 / CAT 5e
공칭전류: 4 A
보호등급: 상응되는 파트와 함께 고정위치에서의 IP 65, IP 67, IP 68, IP 69K
조임 토크 스레드 슬리브: 0.6...1.2 Nm 대상물의 최대값 참조
주변온도 -25...80 °C
드래그 체인: > 1 백만 주기

재질:

하우징 / 모듈형 본체: PP
캐리어 접촉점: PP
커플링 너트: 고품질 스텐레스 (316L / (1.4404)
접촉점: 금도금
케이블: MPPE 할로겐 무함유, 실리콘 무함유, 4 x 0.34 mm^2 (7 x 0.25 mm), Ø 6.5 mm

인증서:

UL 인증서 준비중

어플리케이션:

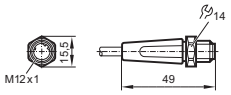
식품산업에서의 위생 및 습기영역

제품

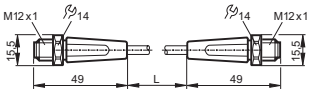
타입	설명	주문번호
M12 소켓 - 4극		
	2.0 m	**EVF518**
	5.0 m	**EVF519**
	10.0 m	**EVF520**
	20.0 m	**EVF521**
	50.0 m	**EVF522**
점퍼 · M12 / M12 · 4극		
	0.25 m	**EVF528**
	0.5 m	**EVF529**
	1.0 m	**EVF530**
	2.0 m	**EVF531**
	5.0 m	**EVF532**
	10.0 m	**EVF533**
	20.0 m	**EVF534**

치수

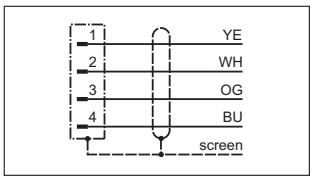
사례 EVF518



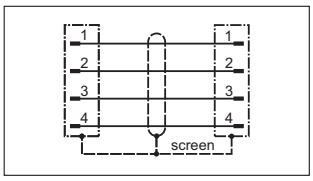
사례 EVF528



배선도



사례 EVF518



사례 EVF528

ecolink M12 – 특수 어플리케이션을 위한 신제품 Y 스플리터

습기 영역 그리고 식품 및 음료 산업용

- 할로겐과 실리콘 무함유
- 손잡이가 있는 윤곽 너트로 인하여 손으로 조여도 최적의 씰링 제공
- 기계적 최종스톱은 O 링이 파손되지 않도록 보호함
- 톱니 윤곽을 보유한 영구적인 진동방지
- 심지어 밝은 조명 아래에서도 명확하게 볼 수 있는 LED

식품산업에서의 위생 및 습기영역을 위한 ecolink M12

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

통합된 최종스톱은 너트를 너무 많이 조여 발생하는 O 링 파손을 방지합니다. 별도 공구없이 마운팅 및 해제가 실행됩니다.

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

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

기술 데이터:

동작전압: 가진 60 V AC / DC
LED를: 10...36 V DC
공칭전류: 4 A
보호등급: 상응되는 파트와 함께 고정위치에서의 IP 65, IP 67, IP 68, IP 69K
너트 조임토크: 0.6...1.5 Nm
대상물의 최대값 참조
주변온도 -25...100 °C
진동 / 쇼크: 750 g, 1 백만 주기

재질:

하우징 / 모듈형 본체: PP
캐리어 접촉점: PA 6.6
커플링 너트: 고품질 스텐레스
접촉점: 금도금
씰링 링: EPDM
케이블: MPPE 할로겐 무함유, 실리콘 무함유,
4극: 4 x 0.34 mm^2, Ø 4.9 mm
5극: 5 x 0.34 mm^2, Ø 5.1 mm

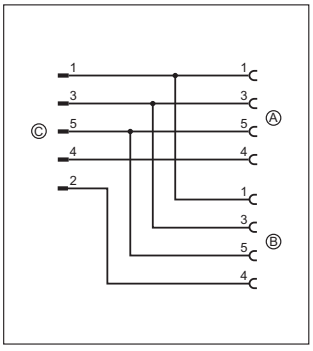
인증서:

cCSAus 준비중

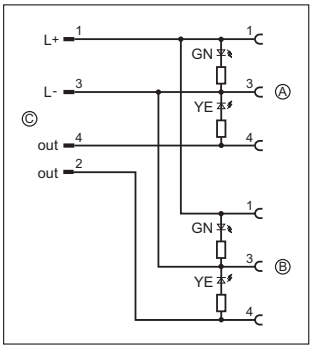
어플리케이션:

식품산업에서의 위생 및 습기영역

배선도



사례 EVF329



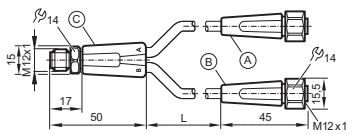
사례 EVF335

제품

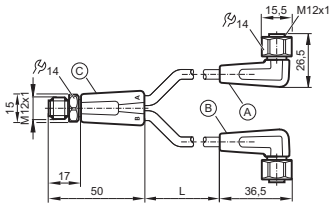
설명	주문번호
1 x M12 male, 2 x M12 female	
1.0 m	**EVF329**
2.0 m	**EVF330**
5.0 m	**EVF331**
1.0 m	**EVF332**
2.0 m	**EVF333**
5.0 m	**EVF334**
1.0 m, LED	**EVF335**
2.0 m, LED	**EVF336**
5.0 m, LED	**EVF337**

치수

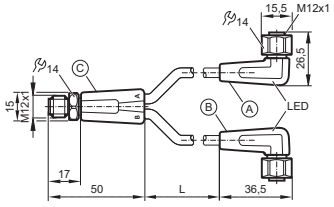
사례 EVF329



사례 EVF332



사례 EVF335



ecolink M12 – 까다로운 어플리케이션을 위한 T 스플리터

습기 영역 그리고 식품 및 음료 산업용

- **할로겐과 실리콘 무함유**
- **M12 표준 (EN 61076)을 준수하는 접속기술**
- **별도 공구없이 장착됨에도 불구하고 최적의 씰링 제공**
- **기계적 최종스톱은 O 링이 파손되지 않도록 보호함**
- **가시적이며 촉각적인 포트 마킹**

식품산업에서의 위생 및 습기영역을 위한 ecolink M12

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

통합된 최종스톱은 너트를 너무 많이 조여 발생하는 O 링 파손을 방지합니다. 별도 공구없이 마운팅 및 해제가 실행됩니다.

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

기술 자료

동작전압
4극: 250 V AC / 300 V DC
5극: 60 V AC / DC

공칭전류: 4 A

보호등급: IP 67, IP 68, IP 69K
상응되는 파트와 함께 고정위치에 있음

조임 토크: 0.6...1.5 Nm

주변온도: -25...100 °C

재질:

하우징 / 모듈형 본체: PA

커플링 너트 (비회전식): 고품질 스텐레스 (316L / 1.4404)

접촉점: 금도금

씰링 링: EPDM

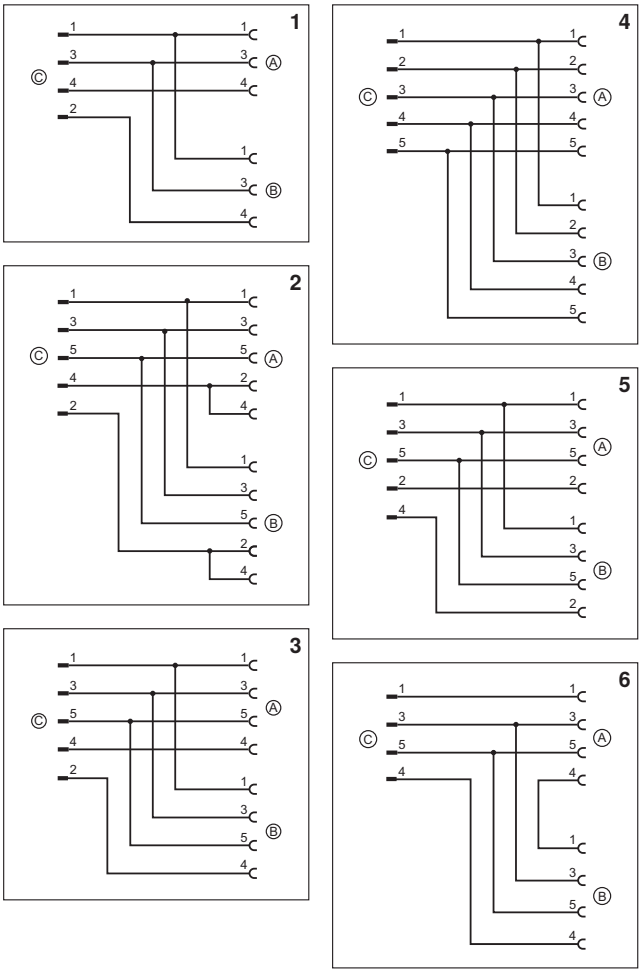
인증서:

cRUus 인증서 준비중

어플리케이션:

식품산업에서의 위생 및 습기영역용

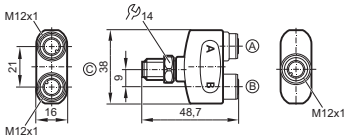
배선도



제품

타입	배선도 번호	LED	주문번호
1 x M12 숫나사, 2 x M12 암나사			
	1	–	**EBF006**
	2	–	**EBF007**
	3	–	**EBF008**
	4	–	**EBF009**
	5	–	**EBF010**
	6	–	**EBF011**

치수



24 V 이차회로를 위한 모니터링 기능의 회로 보호

전자 24 V DC 회로 차단기

설비 및 기계류에서 모듈식 그리고 선택적인 보호

신뢰성있는 회로 보호는 전선 단면 감소를 가능하게 합니다.

혁신적인 연결 기술을 이용한 신속한 교체

트리거 원인 검출 (IO Link 통함)

각 채널에서 전류 및 전압 측정 (IO Link 통함)

24 V 측면에서 안전

230V 일차 측면과는 달리 이차 회로에서 회로 보호는 종종 무시됩니다. 또 다른 문제는 24 V DC 전압 공급이 실패한 경우 표준 기계식 회로 차단기가 작동하지 않는 경우가 종종 있습니다. 이러한 문제는 예를 들어 긴 케이블에서 발생됩니다.

ifm의 전자 회로 차단기는 이상적으로 회로를 모니터링하고 필요한 경우 신뢰성있게 차단합니다. 개별적인 분기 회로가 선택적으로 분리될 수 있습니다. 이를 통해 스위치 모드 전원 공급 장치의 부하 회로에서 전선 단면을 줄일 수 있습니다. 이 시스템은 모듈식 구조로 되어있어 설비 및 기계 장치의 회로에 이상적으로 적용 할 수 있습니다. IO Link 버전은 중요한 진단 데이터의 평가도 허용합니다.

모듈형 설치

이 시스템은 모듈식 구조를 가지며, 최대 40 A를 공급하는 공급 모듈로 구성됩니다. 보호 모듈은 나란히 장착할 수 있습니다. 이는 간단한 클립 메커니즘을 통해 이루어지며 브릿지, 점퍼 등이 전혀 필요하지 않습니다. 설치가 쉽고 배선 복잡성을 최소화하여 비용과 시간을 절약합니다. 표준 버전을 사용하여 사용자는 최대 10개 까지 그리고 IO Link 버전으로 최대 8개까지의 안전 모듈을 헤드 모듈에 연결할 수 있습니다.

다양한 버전

모듈은 트리거링 매커니즘 외에도 모듈이 트리거 되었는지의 여부와 어느정도까지 사용되었는지를 신호해주는 LED가 있습니다. 누름버튼을 사용하여 각 채널을 활성화, 비활성화 또는 세팅할 수 있습니다. 피드 모듈에는 모듈이 트리거된 경우 경고 신호를 제공하기위한 추가 출력이 있습니다.

IO Link로 향상된 투명성

IO Link 버전은 동일한 기능을 가지고 있습니다:
그러나 각 채널에 대한 추가 정보가 있습니다:

- 효과적인 정격 전류 (1 byte 주기적)
- 출력 전압 (비주기적)
- 트리거링 카운터 (비주기적)
- 현재 유닛 상태 (1 byte 주기적):
  - 쇼트
  - 과부하
  - 부족전압
  - 한계 도달됨 (80 % I_N)
- 활성화/비활성화
- 트리거링에서 리셋
- 리셋 트리거링 카운터

확장된 기능 DF2101 IO Link 공급 모듈

- 시간 전반에 걸친 각 채널에 대한 측정된 전류 및 전압 값의 최소 / 최대값 생성
- 시간 전반에 걸친 각 채널에 대한 측정된 전류 및 전압 값의 평균값

주기적인 데이터 교환을 무시하기 위해 개별 채널을 영구적으로 스위칭 (예: 초기화 단계에서 중요한 디바이스의 전압 공급 보장)

안전 기능이 활성화 상태로 유지됩니다.

모듈은 고정된 크기 2 A, 4 A, 6 A, 8 A 그리고 10 A로 사용될 수 있습니다. 고정된 전류값은 최대 전류값의 변경을 통한 차후 오용을 방지합니다.

입력 [V DC]	공칭전류 [A]	인터페이스	주문번호
공급 모듈, 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**
공급 모듈, IO Link			
24, 40 A	–	IO Link	**DF2100**
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**

상세 기술 데이터		
동작전압	[V DC]	24 (18...30)
스위치-off 특성곡선		시간-전류 특성곡선
안전 (Fail-safe) 요소		= 공칭 전류 (예: 4 A = 4 A)
스위치-on 정전용량		20,000 µF
스위칭 상태 표시	LED	멀티 컬러, 피딩모듈을 통한 신호 접촉
온도범위 [°C]		-25...60
접속 기술		pusher를 포함한 Push-in
설치		DIN 레일
인증서		UL508 listed (준비중)

액세서리

타입	설명	주문번호
	유닛의 파라메터 세팅 및 분석용 USB IO Link 마스터 지원된 커뮤니케이션 프로토콜 IO Link (4.8, 38.4 및 230 kBits/s)	**E30390**
	IO Link 센서와 액츄에이터의 온라인 및 오프라인 파라메터 설정을 위한 LR DEVICE (USB 플래시 드라이브에 제공됨) 소프트웨어	**QA0011**

ifm 새로운 홈페이지, 세일즈 플랫폼

개요:
ifm 제품군은 레인지가 명확하게 구성되어 있으며 개별적인 제품 플랫폼이 빠른 오리엔테이션을 보장합니다.

선택기:
가장 중요한 기술 데이터를 선택하면 귀하의 요구사항에 적합한 제품을 선택하실 수 있습니다.

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

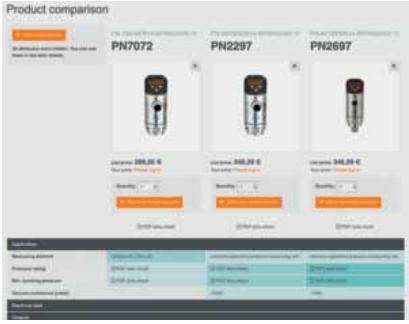
검색 및 찾기:
전체 텍스트 검색에서 검색어를 입력하면 제품, 주제 및 제품 그룹에 대한 제안을 보실 수 있습니다.

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

더욱 명료함

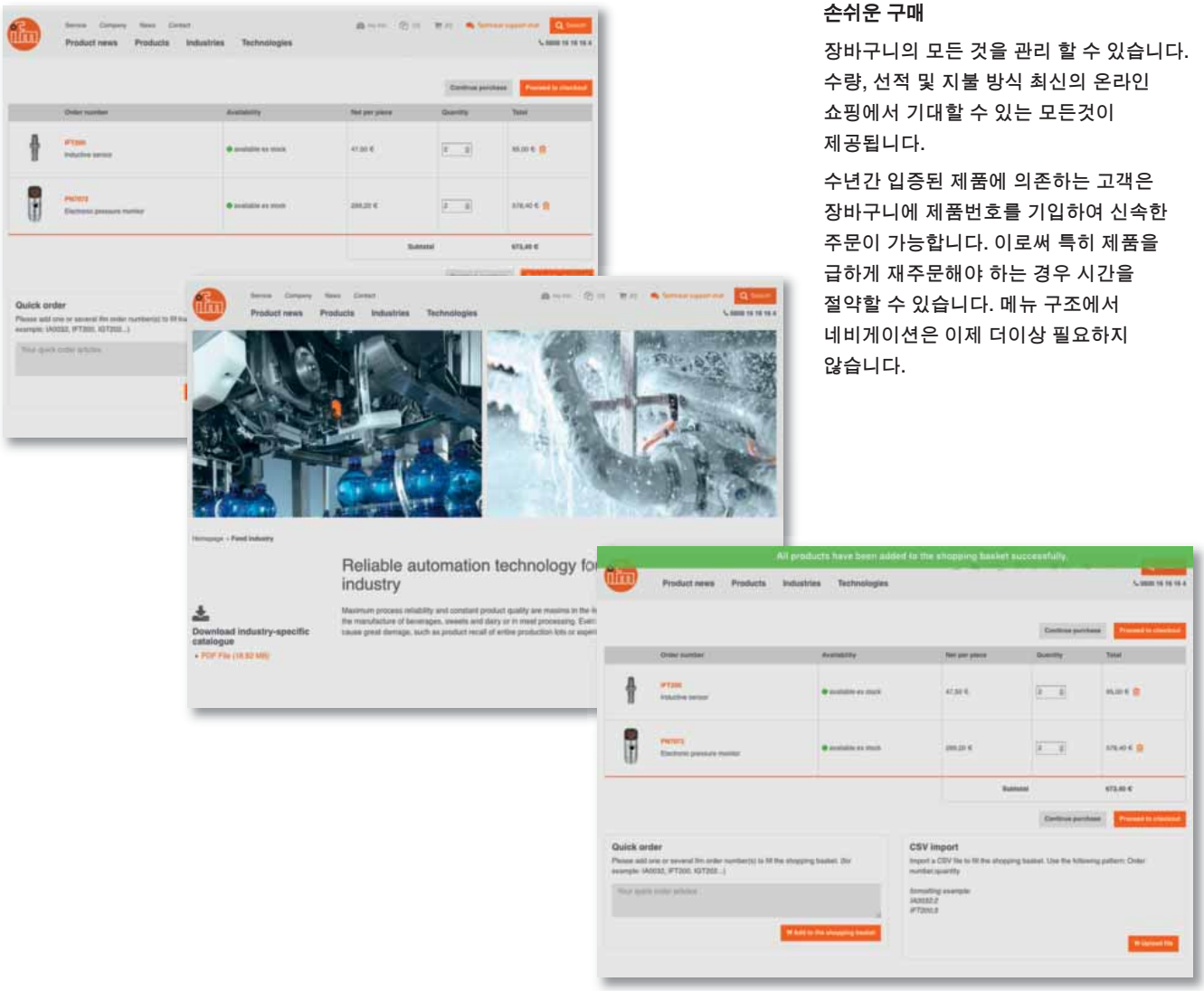
플랫폼을 통해 각 제품 그룹에 대한 첫 번째 선택을 하실 수 있습니다.

명확한 시각적 언어와 설명문을 통하여 제품에 대한 첫인상을 받으실 수 있습니다.



제품을 서로 비교합니다.

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



손쉬운 구매

장바구니의 모든 것을 관리 할 수 있습니다. 수량, 선적 및 지불 방식 최신의 온라인 쇼핑에서 기대할 수 있는 모든것이 제공됩니다.

수년간 입증된 제품에 의존하는 고객은 장바구니에 제품번호를 기입하여 신속한 주문이 가능합니다. 이로써 특히 제품을 급하게 재주문해야 하는 경우 시간을 절약할 수 있습니다. 메뉴 구조에서 네비게이션은 이제 더이상 필요하지 않습니다.

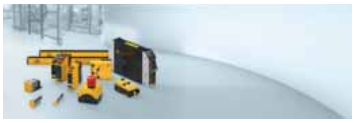
Visit our website:
www.ifm.com

ifm – close to you!

위치센서

모션 컨트롤 센서

산업용 이미징



안전 기술

프로세스 센서

산업용 커뮤니케이션

IO Link

인식 시스템

상태 모니터링 시스템

특수 이동차량용 시스템

접속 기술

소프트웨어

파워서플라이

액세서리

아이에프엠 일렉트로닉
Friedrichstraße 1
45128 Essen
Tel. +49 / 201 / 24 22-0
Fax +49 / 201 / 24 22-1200
E-mail info@ifm.com

ifm 제품번호 78002469 · 기술변경은 사전에 통보되지 않습니다. · 염소표백되지 않은 종이에 독일에서 인쇄합니다. 10/17