



레벨 센서

탱크 및 용기의 투명성 향상

ifm.com/cnt/level

내용

제품 개요	04 - 05
포인트 레벨 검출	
매체와 접촉	
임피던스 분광법	06 - 07
정전용량형	08 - 09
매체와 비접촉	
정전용량형	10 - 13
지속적인 레벨 측정	
매체와 접촉	
정전용량형	14 - 15
정수압식	16 - 21
유도파 레이더	22 - 25
매체와 비접촉	
레이더	26 - 27
초음파	28 - 29
포토	30 - 31
포토3D	32 - 33
액세서리	34 - 35
센서 어플리케이션	36 - 37
moneo	38 - 39

절대 너무 높지 않고, 절대 너무 낮지 않게 유지 효율적인 탱크 레벨 모니터링 솔루션

탱크 레벨을 파악하면 다운타임을 방지할 수 있습니다. 결국, 윤활유가 부족해지면 모든 것이 중단됩니다. 윤활유가 부족하면 장비가 심각하게 손상될 수 있습니다. 따라서, 원활한 생산을 위해서는 윤활유가 고갈되거나 과충진되지 않도록 하는 것이 중요합니다.

그러나 모든 매체가 동일하지 않으므로 레벨 센서는 다양한 요구사항을 고려해야 합니다. 위생적인 환경에서 액체를 감지하든, 열악한 조건에서 벌크 제품을 감지하든, 탱크 내부 또는 외부

측정하든, 10 cm로 부터 10 m 높이의 탱크에서 작업하든, ifm은 적합한 어댑터와 IO-Link를 통한 디지털 데이터 전송을 포함한 완벽한 레벨 모니터링 솔루션을 제공합니다. 편리하고 지속적인 탱크 모니터링을 위한 솔루션이 드디어 출시되었습니다!

여러분의 요구사항에 가장 적합한 솔루션은 무엇입니까? 함께 확인해 보겠습니다!

5年
ifm 제품에 대한
품질보증

어플리케이션에
적합한 제품
ifm.com/cnt/level



포인트 레벨 검출	센서 타입	최대 측정 레인지 [cm]
매체와 접촉되는 임피던스 분광법 튜닝 포크의 대안으로 침전물과 거품 억제	LMT, LMC	-
매체와 접촉되는 정전용량형 오버플로우 방지 및 누출 모니터링용	LI	-
비접촉방식 정전용량형 비금속 탱크벽을 통한 검출용	KG, KI, KQ	--
지속적인 레벨 측정	센서 타입	최대 측정 레인지 [cm]
매체와 접촉되는 정전용량형 유압 및 냉각수 탱크에 대한 어플리케이션용	LK, LT	73
매체와 접촉되는 정수압 탱크 및 자유수로에서 산업 및 위생 어플리케이션용	PG, PI, PA, PS, PN, PE, PM	센서-종속적
매체 접촉방식 유도파 레이더 산업 및 위생영역 어플리케이션용	LR	200
비접촉방식 레이더 최대 10 m 깊이 탱크 및 컨테이너에서 비접촉방식 레벨 측정	LW	1000
초음파 비접촉방식 장거리 및 까다로운 표면용	UGT, UIT	800
비접촉방식 포토 장거리 측정 시, 초점이 맞추어진 라이트스팟을 이용하여 각도에 무관하게 측정	O1D	980
비접촉방식 3D 포토 벌크 재질 및 완전성 모니터링용	O3D	800

* 모든 ifm 제품은 CE, cULus 인증을 표준으로 보유하고 있습니다.

아날로그 출력	스위칭 출력	인증서	페이지
-	✓	EHEDG, 3A, FDA, EC1935, WHG, ATEX, DNV/GL, FCM	06 - 07
-	✓	WHG (German Federal Water Act)	08 - 09
-	✓	UL	10 - 13
아날로그 출력	스위칭 출력	인증서	페이지
✓	✓	WHG (German Federal Water Act)	14 - 15
✓	✓	EHEDG, 3A, FDA, EC1935, ATEX, DNV/GL, FCM	16 - 21
✓	✓	EHEDG, 3A, FDA, EC1935, WHG, DNV-GL	22 - 25
✓	✓	EHEDG, 3A, FDA, EC1935	26 - 27
✓	✓	ECOLAB	28 - 29
✓	✓	UL	30 - 31
✓	✓	-	32 - 33

임피던스 분광법 - 튜닝 포크에 대한 대안

LMC 타입 레벨 센서

- 방향에 무관한 설치로
유연한 마운팅
- DNV/GL 인증서
- 스위칭 출력 호환가능
- 후면의 나사산을 통해
다양한 삽입 깊이 구현



프로세스 연결	설치 깊이 [mm]	주문번호	주문번호
사용		물	오일
G1/2	10	LMC100	LMC110
G1/2	21	LMC400	LMC410
1/2 NPT	34	LMC500	LMC510
1/2 NPT	40	LMC502	

LMC400 설치 사례

- 파이프에 LMC400 센서
후면을 설치하면 다양한
설치 깊이가 가능합니다.



신뢰성있는 검출:

잔류물, 스플래시 워터 또는
거품의 억제

튜닝 포크보다 더 뛰어남:

기계적인 구성요소가 없고, 설치
및 기능에 관한 완벽한 호환성

즉각적인 사용준비:

가장 일반적인 매체를 위한
공장설정상태

IO-Link를 사용하여 적응 가능:

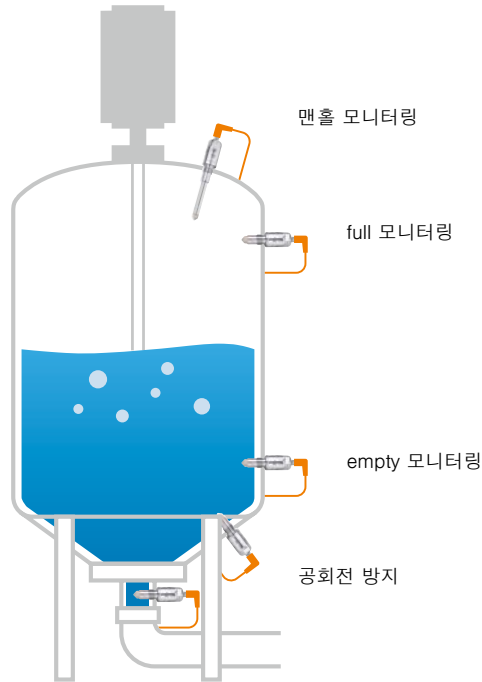
매체의 적응 및 차별화 설정가능

더 높은 투명성:

프로세스 값을 읽고 어플리케이션
최적화

위생적인 디자인:

PEEK 센서 팁을 보유한 고품질
스텐레스 하우징 산업 및 위생영역
어플리케이션용 버전



LMT 타입 레벨 센서

- 방향에 무관한 설치로
유연한 마운팅
- 견고한 스텐레스 스틸
하우징의 쇼크 및 진동
내구성
- 위생 인증 EHEDG, 3A
그리고 FDA
- WHG에 의거한
오버플로우 방지용 버전
- 스위칭 출력 호환가능



프로세스 연결	설치 깊이 [mm]	주문번호	주문번호	주문번호
인증서		위생	WHG (German Federal Water Act)	ATEX
수성매체에 대한 사전설정				
G1/2	11	LMT100	LMT191	
G1/2	38	LMT102	LMT192	
G1/2	153	LMT104	LMT194	
G1/2	253	LMT105	LMT195	
G3/4	28	LMT202	LMT292	
G1	38	LMT302	LMT392	
오일, 지방, 분말에 대한 사전설정				
G1/2	11	LMT110		LMT01A
G1/2	153			LMT03A
G1/2	253			LMT04A
당류 매체에 대한 사전설정				
G1/2	11	LMT121		

LMT 설치 사례:

- E43414 어댑터는 맞춤형
설치 길이를 가진 센서의
후면 설치를 가능하게
합니다. 스텐레스 스틸
어댑터는 위생적인 씰링
기능 또한 제공합니다.





정전용량형 - 오버플로우 방지 및 누출 모니터링용



LI5 타입 포인트 레벨 센서

- 유압 오일 및
냉각제용으로
최적화됨
- 유연한 사용을
위한 모듈형 마운
팅 컨셉
- 버튼을 한번
누름으로 출력
기능의 조정 및
세팅
- 수성 매체용 공장
사전설정



프로브 길이 [mm]	물 온도 [°C]	오일 온도 [°C]	주문번호
2 스위칭 출력, 1 x 온도, 댐핑에 의존한 1 x 레벨 또는 2 x 레벨 (예: 물 / 오일)			
132	-25...85	-25...85	LI5131
273	-25...85	-25...85	LI5132
481	-25...85	-25...85	LI5133
737	-25...85	-25...85	LI5134

LI 포인트 레벨
센서에 관한 상세정보
ifm.com/fs/li2131



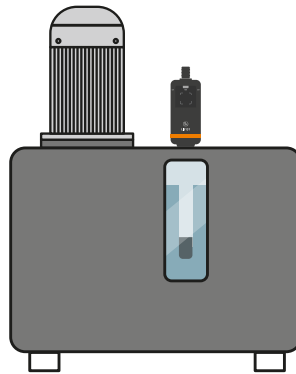
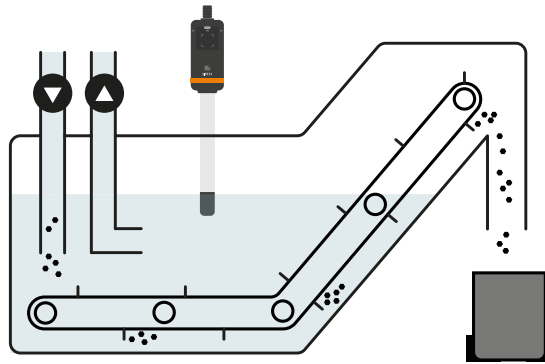
즉시 사용할 수 있도록 준비됨:
손쉬운 마운팅 조정

유연성:
Normally closed / normally open
프로그래밍 가능

명백함:
명확한 가시성의 스위칭포인트
표시

다양한 용도:
132로 부터 737 mm 까지
삽입 깊이

인증사항:
독일 연방 수질법 (WHG)에
의거한 오버플로우 방지 또는
누출 감지 센서로 인증



LI2 타입 포인트 레벨 센서

- 독일 연방 수질법 (WHG)에 의거한 오버플로우 방지 및 누출 감지 센서로 인증
- 오일 기반 매체 용 공장 사전설정



프로브 길이 [mm]	물 온도 [°C]	오일 온도 [°C]	주문번호
2 스위칭 출력, 1 x 온도, 댐핑에 의존한 1 x 레벨 또는 2 x 레벨 (예: 물 / 오일)			
132	-25...85	-25...85	LI2131
273	-25...85	-25...85	LI2132
481	-25...85	-25...85	LI2133

WHG에 의거한 0...85 °C 어플리케이션

액세서리:

어댑터:
34 - 35
페이지 참고



정전용량형 - 비금속 탱크벽을 통한 감지용



KQ 타입 포인트 레벨 센서

- 작은 플라스틱 직사각형 하우징의 정전용량형 센서
- 마운팅 어댑터 및 케이블 타이를 사용한 간편한 설치
- 침전물 및 오염 감지를 통한 상태기반 유지보수
- 다양한 매체를 식별하여 탱크 내 혼합 작업 등의 어플리케이션에 적합

감지범위 [mm]	연결	주문번호
DC PNP		
12 돌출형	2 m 케이블	KQ6002
12 돌출형	M8 플러그	KQ6004
12 돌출형	M12 플러그	KQ6005
12 돌출형	2 m 케이블	KQ5100
12 돌출형	M12 플러그	KQ5101
12 돌출형	M8 플러그	KQ5102



최적의 스위칭포인트 세팅
(KG / KI6000)을 위한 12 자릿수
디스플레이

사용자 친화적:

바이너리 스위칭 출력, 타이머 출력 기능, normally closed / normally open 그리고 원도 기능 등

뛰어난 전달력:

프로세스 값, 파라미터 세팅 데이터 및 진단 정보가 IO-link를 통하여 전송 및 평가

간단함:

설치 전에 IO-Link를 통한 파라미터 세팅은 센서의 누름버튼 조작만으로 간단히 대체됨

반복성:

moneo 또는 메모리 플러그를 통한 "copy & paste"를 통해 여러 센서의 간단한 파라미터 세팅

완벽함:

LED 디스플레이로 독창적이면서 간단한 스위칭포인트 세팅



매체에 접촉 및 비접촉 방식으로 설치

매체 안팎에서 작동이 가능함



바이패스에 empty 및 full을 쉽게 티치

값의 변동이나 프로세스 중단없이 쉽게 empty 및 full 티치를 위한 바이패스 설치에 적합함



벌크 재질 및 액체 감지

다른 측정 원리와 달리 액체 및 벌크 재질에 적합함



문제없는 사용

비금속 벽을 투과하여 감지 침전물 억제 잠재적으로 폭발위험이 있는 환경용 버전 (ATEX)



KG / KI 타입 포인트 레벨 센서

- 실린더형의 M18 또는 M30 하우징의 정전용량형 센서
- 보호등급 IP 65 / IP 69K
- 최대 110 °C의 높은 매체 온도
- EMC 내구성 최대 30,000 V
- 최적의 스위칭포인트 세팅을 위한 12 자릿수 디스플레이 (KG / KI6000)

감지 범위 [mm]	연결	세팅	주문번호	주문번호	주문번호
DC PNP			Normally closed	Normally open	프로그래밍 가능
M18 하우징, 플라스틱					
0.5...40 돌출형	M12 커넥터	포텐쇼미터			KG6000
8 돌출형	케이블	티치 버튼			KG5069 ¹⁾
12 돌출형	M12 커넥터	티치 버튼			KG5066
0.5...30 돌출형	케이블	포텐쇼미터	KG5301	KG5303	
0.5...30 돌출형	M12 커넥터	포텐쇼미터	KG5307	KG5309	
M30 하우징, 플라스틱					
0.5...40 돌출형	M12 커넥터	포텐쇼미터			KI6000
20 돌출형	M12 커넥터	티치 버튼			KI5083
0.5...40 돌출형	케이블	포텐쇼미터	KI5301	KI5303	
0.5...40 돌출형	M12 커넥터	포텐쇼미터	KI5307	KI5309	
M30 하우징, 금속					
8 매립형	M12 커넥터	티치 버튼			KI5085
15 돌출형	M12 커넥터	티치 버튼			KI5087

f: 매립형 설치 nf: 돌출형 설치
¹⁾ 하우징 흰색 PP

정전용량형 - 비금속 탱크벽을 통한 지속적인 감지용



KQ10 타입 포인트 레벨 센서

- 사각지대 없이 250 mm 범위에서 IO-Link를 통하여 0...100 % 프로세스 값을 지속적으로 전송 가능
- IO-Link를 통하여 스위칭포인트 및 normally closed / normally open, 히스테리시스, 또는 센서의 방향 및 감지면 등의 기타 기능 세팅

디자인 [mm]	연결	주문번호
DC · 3 스위칭 출력 / NO/NC 프로그래밍 가능 / 유지보수		

직사각형 플라스틱 250 x 28 x 16.7	2 m 케이블, 5 핀	KQ1000
	0.1 m 케이블, M12 커넥터, 5 핀	KQ1001

액세서리	주문번호
플랫 마운팅용 어댑터	E12675
파이프 어댑터	E12676
표면-마운팅 테이프	E12677
케이블 타이	E10880
IO-Link 인터페이스	ZZ1060

영구적인 감지:

레벨의 지속적인 레인지 모니터링

손쉬운 설치:

접촉이나 유지보수 없이 비전도성 탱크벽을 통해 “볼 수 있음”

세가지 스위칭포인트가 하나로:

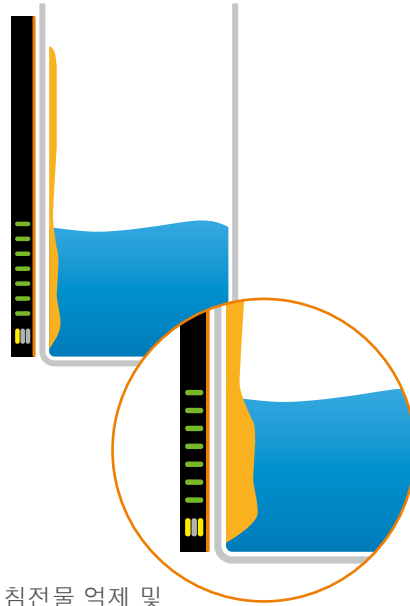
센서 수 감소 - 센서 하나만으로 3 포인트 레벨 모니터링

빠른 셋업:

IO-Link로 쉽게 스위칭포인트 설정

부정확한 스위칭 제거:

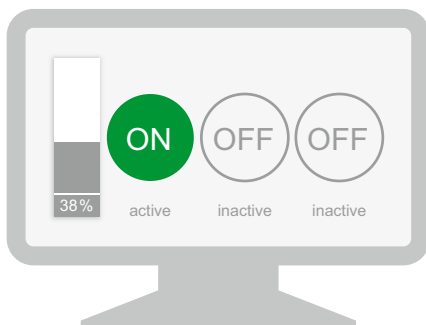
신뢰성있는 스위칭. 오프셋을 통해 빌드업 및 탱크벽을 억제시킬 수 있음



침전물 억제 및 모니터링

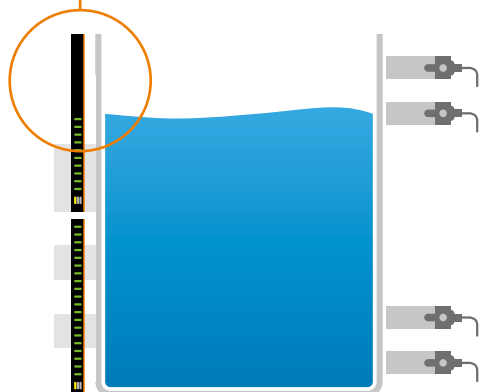
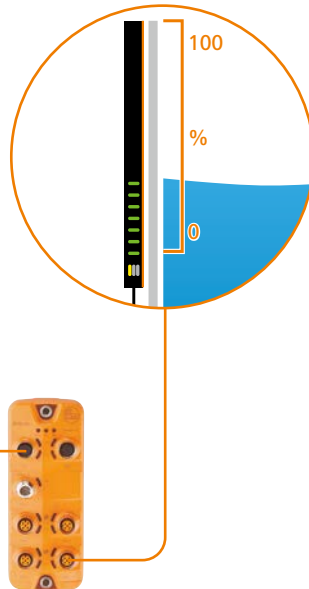


상태 기반 유지보수:
IO-Link를 통하여 0 - 100 %
레벨의 지속적인 디스플레이



IO-Link 마스터

최대 세개 포인트 레벨이 단 하나의 센서로 모니터링됨;
지속적인 영역 모니터링이
동시 이루어짐



여러 센서를 결합하여
감지 범위를 필요에
따라 증가시킴

통상적인 제한
모니터링에는
감지범위에 따라
두개 또는 세개의
센서가 요구됨

지속적인 포인트 레벨
모니터링에 관한 상세정보
ifm.com/fs/kq1000





정전용량형 – 유압 및 냉각제 탱크 어플리케이션용



LK 타입 레벨 센서

- 디바이스에 직접 또는 IO-Link를 통한 디스플레이 및 처리
- 아날로그 출력 또는 최대 4 스위칭 출력 옵션
- 최대 70 °C의 오일 온도에 적합함
- 독일 연방 수질법 (WHG) 준수 버전 선택 가능

프로브 길이 [mm]	버전	주문번호
2 스위칭 출력		
264		LK1022
472		LK1023
728		LK1024
264	매체 자동 감지	LK7022
472	매체 자동 감지	LK7023
728	매체 자동 감지	LK7024
264	WHG (German Federal Water Act)	LK1222
472	WHG (German Federal Water Act)	LK1223
728	WHG (German Federal Water Act)	LK1224
1 스위칭 출력 + 1 아날로그 출력 4...20 mA, 0...10 V		
264		LK3122
472		LK3123
728		LK3124
4 스위칭 출력		
264		LK8122
472		LK8123
728	M8 플러그	LK8124

다목적성:

수성 또는 유성기반 매체를 사용하는 산업 어플리케이션용

옵션 출력:

2 또는 4 스위칭 출력 또는
아날로그 출력 (4...20 mA / 0...10 V)

안전성:

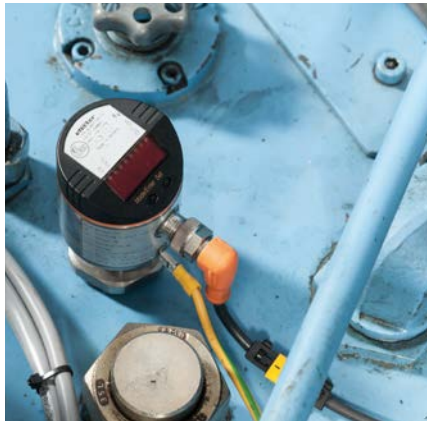
오버플로우 방지 기능으로 인증된
LK12 타입

결합됨:

레벨 및 온도 모니터링용 LT 타입

개별성:

클램프 피팅으로 인한 다양한
삽입 깊이

**LT 타입 레벨 센서**

- 디바이스에 직접 또는 IO-Link를 통한 디스플레이 및 처리
- 수성 또는 유성기반 매체에 적합함
- 최대 70 °C의 오일 온도에 적합함
- 레벨 및 온도용



LT 레벨 센서에
관한 상세정보
ifm.com/fs/lt3022

프로브 길이 [mm]	주문번호
레벨용 2 스위칭 출력과 온도용 2 스위칭 출력	
264	LT8022
472	LT8023
728	LT8024
레벨용 1 아날로그 출력 그리고 온도용 ¹⁾ 1 스위칭 출력	
264	LT3022
472	LT3023
728	LT3024

일본용 LT39xx 및 LT89xx 사용 가능

¹⁾ 레벨 / 온도 선택가능

액세서리:

어댑터:
34 - 35
페이지 참고



정수압 - 탱크 및 자유 수로에서의 산업용 어플리케이션



PA 타입 압력센서

- 2선식 압력 트랜스미터
- 세라믹-정전용량형 측정 셀

프로세스 연결	상대압력 측정범위 [mbar]	주문번호
아날로그 출력 4...20 mA		
G1/4 female	0...1000	PA3027
G1/4 female	0...250	PA3028
G1/4 male	0...250	PA3528
G1/4 male	0...100	PA3589
아날로그 출력 0...10 V		
G1/4 female	0...1000	PA9027
G1/4 female	0...250	PA9028

액세서리:

어댑터: 34 - 35
페이지 참고



견고성:

뛰어난 장시간 안정성을 보유한
과부하 방지 측정원리

소형:

디스플레이가 없고 아날로그
출력을 보유한 압력 트랜스미터

정확성:

세라믹-정전용량형 및
압전 피에조방식 측정 셀

IP65

IP68

**PS 타입 수중 압력 트랜스미터**

- 매체에 대한 높은 내구성을 제공하는 PUR 또는 FEP 케이블
- 그룹 I, 카테고리 M1 및 그룹 II, 카테고리 1G 및 1D를 위한 ATEX 인증서를 보유한 버전
- 내부 통풍 케이블을 통한 압력 보상

케이블 [m]	상대압력 측정범위 [mbar]	주문번호
표준 어플리케이션용, CE 인증서, 아날로그 출력 4...20mA		
PUR, 30	0...1000	PS3617
PUR, 15	0...1000	PS3417
PUR, 30	0...600	PS3607
PUR, 15	0...600	PS3427
PUR, 10	0...600	PS3407
PUR, 5	0...250	PS3208
자극성 매체용, CE 인증서, 아날로그 출력 4...20 mA		
FEP, 30	0...1000	PS4607
FEP, 15	0...1000	PS4417
FEP, 20	0...600	PS4506
FEP, 10	0...600	PS4407
FEP, 10	0...250	PS4408
FEP, 5	0...250	PS4208
방폭 지역용, Ex 인증서, DNV-GL, 아날로그 출력 4...20mA		
FEP, 15	0...1000	PS317A
FEP, 10	0...600	PS307A
FEP, 5	0...250	PS308A

정수압 - 산업용 탱크 어플리케이션



PG 타입 압력 센서

- 전자 포인터 디스플레이로 인한 최적의 가독성
- 회전되는 디스플레이
- 동향 또는 최소값과 최대값 디스플레이

프로세스 연결	상대압력 측정범위 [mbar]	주문번호
1 스위칭 출력 그리고 1 아날로그 출력 4...20 mA / 20...4 mA, 확장가능		
G1/2 male	0...1000	PG2457
G1/2 male	0...250	PG2458
G1/2 male	0...100	PG2489

액세서리:

어댑터: 34 - 35
페이지 참고



견고성:

뛰어난 장시간 안정성을 보유한
과부하 방지 측정원리

신속한 세팅:

3개의 누름버튼으로 VDMA
표준이 손쉽게 사용됨

명백함:

LED 링을 보유한 대형 포인터
디스플레이 (PG 타입)

정확성:

세라믹-정전용량형 및 압전
피에조방식 측정 셀



IP69K

IP 67

**PN 타입 압력 센서**

- 프로그래밍 가능한 2 색상 디스플레이,
명확하게 보이는 스위칭포인트 LED
- 회전 가능한 프로세스 연결
- 3개의 돌출된 누름버튼을 통한 작동
- IO-Link.

PE 타입 압력센서

- EPDM 씬 (seal)

프로세스 연결	상대 압력 측정범위 [mbar]	주문번호	상대 압력 측정범위 [mbar]	주문번호
2 스위칭 출력			1 스위칭 출력 그리고 1 아날로그 출력 4...20 mA / 0...10 V	
G1/4 female	0...1000	PN7097	0...1000	PN3097
G1/4 male	0...1000	PN7597	0...1000	PN3597
2 스위칭 출력 또는 1 스위칭 출력 및 1 아날로그 출력 4...20 mA / 0...10 V, 확장가능				
G1/4 female	0...1000	PN2097	0...250	PN2098
G1/4 male	0...1000	PN2597	0...250	PN2598
G1/4 female	-500...500	PN2169		
G1/4 male	-500...500	PN2569		
2 스위칭 출력 또는 1 스위칭 출력 및 1 아날로그 출력 4...20 mA / 0...10 V, 확장가능				
G1/4 female	-1000...1000	PE2099		
G1/4 male	-1000...1000	PE2599		

정수압 - 탱크의 위생 어플리케이션용

PG 타입 압력센서

- 개별적으로 조절 가능한 LED 링
- 영구적인 150 °C 매체 온도
- 견고한 세라믹 측정셀
- 내장된 온도 측정 및 온도 보상 기능



공장설정상태 측정 레인지 상대 압력 [mbar]	프로세스 연결
	Aseptoflex Vario G1 male 주문번호
1 스위칭 출력 및 1 아날로그 출력 4...20 mA / 20...4 mA, 확장가능	
-1...25	PG1703
-1...10	PG1704
-1...4	PG1705



PG 압력센서에
관한 상세정보
ifm.com/cnt/pg1

PM 타입 압력 트랜스미터

- 프로그래밍 가능한 아날로그 출력
- 0.2 %의 정확성
- IO-Link



공장설정상태 측정 레인지 상대 압력 [mbar]	프로세스 연결		
	Aseptoflex Vario G1 male 주문번호	씰링 콘 G1 male 주문번호	클램프 DN25...40 주문 번호
아날로그 출력 4...20 mA, 확장가능			
0...100	PM1789	PM1689	-
0...250	PM1708	PM1608	PM1108
0...400	PM1718	PM1618	PM1118
-1000...1000	PM1709	PM1609	PM1109
0...1000	PM1707	PM1607	PM1107

위생적:

침투 내구성, 재질 및 인증서는
위생 요구사항을 준수함

견고성:

장기적인 안정성을 갖춘 과부하
방지 세라믹 정전용량형 측정 셀

다목적성:

다양한 프로세스 연결

정확도:

높은 전체 정확도 (0.2 %)

CIP/SIP 용으로 적합:

고온 저항 및 전자적 온도 보상

잘 정리된 문서로 지원:

다운로드를 위한 무료 공장 인증서

**PI 타입 압력 센서**

- 2선식 작동에서
프로그래밍 가능한
아날로그 출력
- 3/4선식 작동에서
추가 스위칭 출력
- 매우 높은 프로세스
값 해상도를 갖춘
IO-Link



공장설정상태 측정 레인지 상대 압력 [mbar]	프로세스 연결	
	Aseptoflex Vario G1 male 주문번호	셀링 콘 G1 male 주문번호
1 스위칭 출력 및 1 아날로그 출력 4...20 mA / 20...4 mA		
0...100	PI1789	PI1889
0...250	PI1708	PI1808
0...400	PI1718	PI1818
-1000...1000	PI1709	PI1809
0...1000	PI1707	PI1807
0...1600	PI1717	PI1817



**PI 압력 센서에 관한
상세정보**
ifm.com/cnt/pi

액세서리:

어댑터: 34 - 35
페이지 참고



유도파 레이더 - 산업 및 위생 어플리케이션용



LR 타입 레벨 센서

- 디바이스 또는 IO-Link를 통한 디스플레이 및 조작
- 아날로그 출력 또는 최대 4 스위칭 출력 옵션
- 10 cm에서 200 cm까지 자유롭게 선택 가능한 로드 길이
- 독일 연방 수자원법 (WHG) 준수 버전 선택 가능



프로세스 연결	주문번호
2 스위칭 출력 또는 1 스위칭 출력 및 1 아날로그 출력 4...20 mA	
G3/4" male	LR2050
3/4" NPT	LR2350
1 스위칭 출력 및 1 아날로그 출력 4...20 mA 또는 0...10 V	
G3/4" male	LR3000
3/4" NPT	LR3300
2 스위칭 출력	
G3/4" male	LR7000
3/4" NPT	LR7300
4 스위칭 출력	
G3/4" male	LR8000
3/4" NPT	LR8300
4 스위칭 출력 / 독일 연방 수자원법 (WHG)	
G3/4" male	LR8010 ¹⁾

일본용 LR2059, LR3009, LR7009 및 LR8009 사용 가능
¹⁾로드 및 동축 파이프와 연결되는 경우에만, 25 페이지 참고

다목적성:

모듈식 센서 컨셉, 유연한 사용

유연성:

원하는 만큼 로드 길이 절단 가능

신뢰성:

온도 영향과 무관한 측정 원리

옵션 출력:

2 또는 4 스위칭 출력 또는 아날로그 출력 버전 (4...20 mA / 0...10 V)

선택 가능함:

디스플레이를 보유하거나 보유하지 않은 디자인



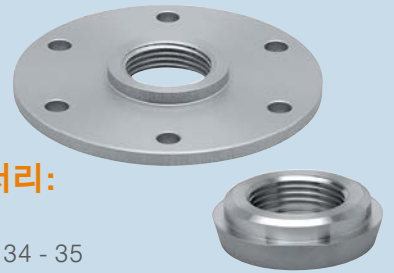
액세서리:

로드 및 동축
파이프: 24 - 25
페이지 참고



액세서리:

어댑터: 34 - 35
페이지 참고



LR27 타입 위생 레벨 센서

- 디바이스 또는 IO-Link를 통한 디스플레이 및 조작
- 매체 온도 -40...150 °C
- 최대 40 bar에 대한 압력 내구성
- 위생 인증 EHEDG, 3A 그리고 FDA
- 15...200 cm의 로드 길이 선택가능



LR 타입 레벨 트랜스미터

- 산업 어플리케이션용
- 아날로그 출력 또는 최대 4 스위칭 출력 옵션
- 보호등급 IP 69K
- IO-Link를 통한 간단한 설치
- 10 cm에서 200 cm까지의 자유로운 로드 길이 선택

프로세스 연결	주문번호
2 스위칭 출력 또는 1 스위칭 출력 및 1 아날로그 출력 4...20 mA	
Aseptoflex Vario G1	LR2750

LR2759 일본용으로 제공

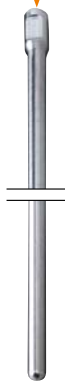
프로세스 연결	주문번호
1 스위칭 출력 및 1 아날로그 출력 4...20 mA 또는 0...10 V	
G3/4 male	LR3020
3/4" NPT	LR3320
2 스위칭 출력	
G3/4 male	LR7020
3/4" NPT	LR7320
4 스위칭 출력	
G3/4 male	LR8020
3/4" NPT	LR8320

유도파 레이더 – 로드 및 동축 파이프

LR2750 타입
위생 레벨 센서



LR2750 레벨
센서용 로드,
위생적
재질: 고품질
스텐레스
(1.4404 / 316L)

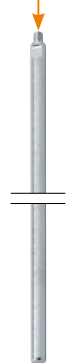


길이 [mm]	주문번호
150	E43345
300	E43346
500	E43340
545	E43424
700	E43347
1000	E43341
1500	E43348
2000	E43342

레벨 센서
3/4" NPT
LR3300 타입
LR7300 타입
LR8300 타입
LR2350 타입
LR3320 타입
LR7320 타입
LR8320 타입

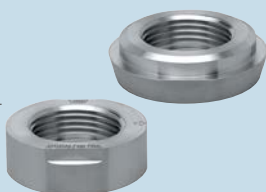


3/4" NPT 또는
G3/4 male을 보유한
산업용 LR 레벨 센서
로드
재질: 고품질 스텐레스
(1.4404 / 316L)



액세서리:

어댑터:
34 - 35
페이지 참고



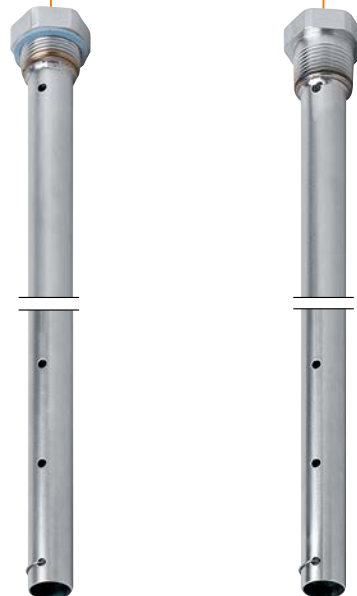
용접 어댑터
G 3/4 male
LR2050 타입
LR3000 타입
LR7000 타입
LR8000 타입
LR8010 타입 ¹⁾
LR3020 타입
LR7020 타입
LR8020 타입

용접 어댑터
G 3/4 male
E43379



프로세스 연결	길이 [mm]	주문번호
G3/4	150	E43230
G3/4	210	E43354
G3/4	240	E43211
G3/4	265	E43355
G3/4	300	E43228
G3/4	450	E43212
G3/4	500	E43229
G3/4	700	E43213
G3/4	800	E43336
G3/4	1000	E43214
G3/4	1200, V4A	E43244
G3/4	1200	E43215
G3/4	1400	E43216
G3/4	1600	E43217
G3/4	2000	E43356 ²⁾
G3/4	450, 홀(hole) 없음	E43320
G3/4	1000, 홀(hole) 없음	E43245
G3/4	700, 슬롯	E43333
G3/4	1200, 슬롯	E43334

길이 [mm]	주문번호	길이 [mm]	주문번호
150	E43225	700	E43205
210	E43351	800	E43337
240	E43203	1000	E43207
265	E43352	1200	E43208
300	E43226	1400	E43209
450	E43204	1600	E43210
500	E43227	2000	E43353 ²⁾



프로세스 연결	길이 [mm]	주문번호
3/4" NPT	240	E43377
3/4" NPT	450	E43218
3/4" NPT	700	E43219
3/4" NPT	1000	E43220
3/4" NPT	1200	E43223
3/4" NPT	1400	E43224
3/4" NPT	1600	E43221
3/4" NPT	2000	E43378 ²⁾

G3/4 male를 보유한 LR 레벨 센서용
동축 파이프, 산업용 어플리케이션
재질: 스텐레스 스틸 (1.4301 / 304)

¹⁾ 로드 및 동축 파이프와 연결되는 경우에만 해당
²⁾ LR2050, LR3020, LR7020, LR8020 타입 센서만 해당



비접촉방식 레이더 – 탱크 및 개방형 컨테이너에서 최대 10 m의 레벨 측정용

LW21 타입 위생 레벨 센서

- 개방형 및 폐쇄형의 탱크
그리고 컨테이너용으로 적합
- 직접 측정 또는 비금속 벽을
통한 측정
- 측정 범위 0.01... 10 m
- 매체 온도 -40...150 °C
- 최대 8 bar에 대한 압력
내구성
- IO-Link를 통한 간단한 설치



밀폐된 금속 탱크 외부의 경우, 센서는 E33705
안테나 확장과 함께 사용해야 합니다. E33706
마운팅 세트 사용이 가능합니다 (옵션).

프로세스 연결	주문번호
2 스위칭 출력 또는 1 스위칭 출력 및 1 아날로그 출력 4...20 mA	
Aseptoflex Vario G1	LW2120

인도, 말레이시아 그리고 필리핀용 무선 인증을 갖춘 LW2160 제공



스토리지
탱크



플라스틱
탱크



외부
사용



유속
측정

간편성:

빠른 셋업, 하나의 파라미터만
요구됨

요구사항이 충족되도록 디자인됨:

견고한 고품질 스테인레스 스틸
하우징 및 위생 요구사항에
맞추어진 인증서

IO-Link:

원격 유지보수로 특히 높은
탱크에 장점

정확도:

액상 매체의
정확하고 지속적인 레벨 측정

유연성:

직접 측정 또는 비금속 벽을
통한 측정

**LW27 타입 위생 레벨 센서**

- 측정 범위 0.01... 10 m
- 매체 온도 -40...150 °C
- 최대 8 bar에 대한 압력 내구성
- IO-Link를 통한 간단한 설치
- 위생 인증 EHEDG, 3A, USP Class VI 그리고 FDA

**프로세스 연결****주문번호**

2 스위칭 출력 또는 1 스위칭 출력 및 1 아날로그 출력 4...20 mA

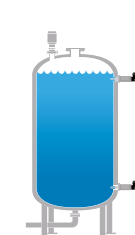
Aseptoflex Vario G1

LW2720

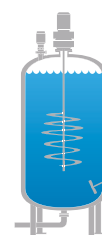
인도, 말레이시아용 무선 인증을 갖춘 LW2760 제공



**레이더 기술에 관한
상세정보**
ifm.com/cnt/radar



스토리지 탱크



혼합 탱크



CIP
프로세스



배치 (Batch)
채우기:

초음파 – 장거리 및 까다로운 표면용

초음파 센서

UGT 큐브 타입



UGT 타입



UIT5xx 타입



UIT3xx 타입 폴 메탈 센서 IP69K



디자인	출력 ¹⁾	주문번호	주문번호	주문번호
최대 레인지 [mm]		40...300	60...800	80...1200
M18 큐브	PNP, IO-Link	UGT592	UGT593	UGT594
M18 짧은 타입	PNP, IO-Link	UGT524	UGT525	UGT526
M18 짧은 타입	2x PNP, IO-Link	UGT528	UGT527	UGT529

최대 레인지 [mm]		150...1600	200...2200	
M18 긴 타입	2x PNP, IO-Link	UGT509	UGT512	
M18 긴 타입	PNP, 4...20 mA, IO-Link	UGT510	UGT513	
M18 긴 타입	PNP, 0...10 V, IO-Link	UGT511	UGT514	

최대 레인지 [mm]		250...3500	350...6000	600...8000
M30	2x PNP, IO-Link	UIT500	UIT503	UIT506
M30	PNP, 4...20 mA, IO-Link	UIT501	UIT504	UIT507
M30	PNP, 0...10 V, IO-Link	UIT502	UIT505	UIT508

최대 레인지 [mm]		250...2500		
M18 큐브	2x PNP, IO-Link	UIT300		
M18 짧은 타입	PNP, 4...20 mA, IO-Link	UIT301		
M18 짧은 타입	PNP, 0...10 V, IO-Link	UIT302		

IO-Link가 없는 버전 또는 디지털/아날로그 혼합 디바이스 버전: ifm.com 참고

정확도:

벌크 재질 등의 정확하고 지속적인 레벨 측정

견고성:

까다로운 어플리케이션을 위한
고품질 스텐레스 하우징

간편성:

터치 버튼, 배선 터치 또는
IO-Link를 통한 세팅

유연성:

Normally closed / normally open
프로그래밍 가능

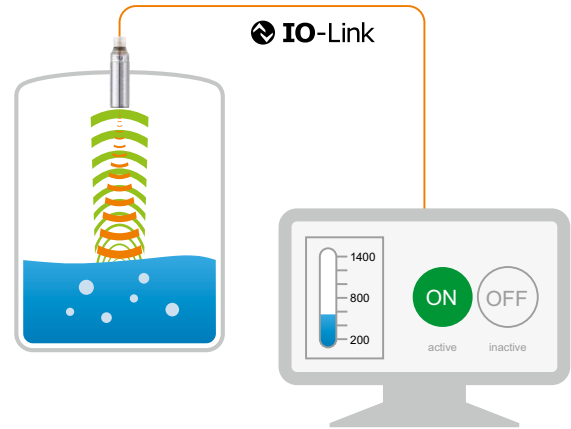
다목적성:

2 스위칭 출력 또는 1 스위칭 및 1
아날로그 출력 4...20 mA / 0...10 V
버전

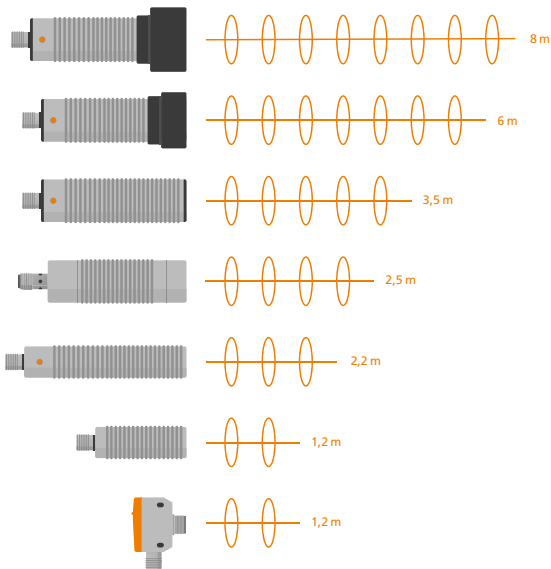
유연성:

조절 가능한 사운드 빔

인증사항: ECOLAB



초음파 센서는 모든 색상의
광택있고 불규칙한 표면
또한 감지합니다.

**초음파 센서용
액세서리**

버전	주문번호
더 작은 사운드 빔을 생성하기 위한 사운드 튜브, M18	E23000
최대 1.2 m 범위의 협소한 공간 또는 먼지가 많은 환경에서 설치 가능한 사운드 디플렉터	E23001
협소한 공간 또는 먼지가 많은 환경에서 설치할 수 있는 최대 2.2 m 거리의 사운드 디플렉터	E23002
사운드 디플렉터, M18	E23006
더 작은 사운드 빔을 생성하기 위한 사운드 튜브, M30	E23007
사운드 디플렉터, M30	E23008



초음파 센서에
관한 상세정보:
ifm.com/cnt/ultrasonic



너무 먼 거리는 없습니다. 긴 범위용 포토 센서



측정범위 [m]	연결	광점지름 [mm]	주문번호
2 스위칭 출력 또는 1 스위칭 출력 및 1 아날로그 출력 4...20 mA / 0...10 V, 확장가능			
0.2...9.8	M12 커넥터	< 15 x 15	O1D300

이동거리시간차 방식을 가진 O1D 타입 포토 간격 센서

- 최대 100,000 lux의 외부 조명에 강함
- 2 스위칭 출력, 1 출력을 아날로그 출력으로 설정가능
- 4자리수 알파벳숫자 디스플레이

가장 긴 거리:

벌크 재질 및 비투과성 액체의
포토 레벨 감지 대형 탱크 및 용기의
경우, 최대 9.8 m의 장거리

사용자 친화적:

윈도 기능을 보유한 확장가능한
검출 영역

신뢰성있는 검출:

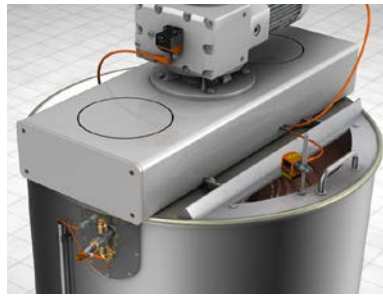
배후배경배제를 필요로 하는
어플리케이션에 적합. 가장 쉬운
조정을 위한 각도에 무관한 검출

유연한 마운팅:

고정용 부품의 확장가능한 범위

독립성:

감지되는 표면의 모양, 색상 또는
구조는 중요하지 않음



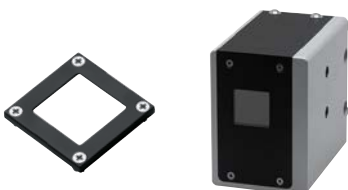
저장 탱크에 대한
비접촉방식 레벨
측정 센서



사탕수수 이송에서
레벨 감지



호퍼 레벨 검출

포토 거리 센서용 액세서리

버전	주문번호
마운팅 액세서리	
고품질 스테인레스 (1.4404 / 316L) 앵글 브라켓	E21120
로드 마운팅 Ø12 mm를 위한 클램프 마운팅 세트	E2D101
프로세스 연결부 G1 male을 보유한 마운팅 어댑터	E21224
마운팅 로드, 100 mm, Ø 12 mm, M10 나사산, 스테인레스	E20938
마운팅 로드, 200 mm, Ø 12 mm, M10 나사산, 스테인레스	E20940
알루미늄 프로파일, M10 나사산, 스테인레스에 마운팅하기 위한 큐브	E20951

디바이스 보호

보호용 커버, 유리 윈도	E21171
보호용 커버, PMMA 윈도	E21133
쿨링박스	E21248



포토 3D – 벌크 재질 및 완전성 모니터링용



하우징 재질	조리개 각도 [°]	최대 시야 크기 [m]	보호등급	주문번호
2 디지털 입력, 3 디지털 출력, 1 아날로그 출력				
알루미늄	40 x 30	2.61 x 3.47	IP65, IP67	O3D300
알루미늄	60 x 45	3.75 x 5.00	IP65, IP67	O3D302
알루미늄	70 x 51	4.70 x 5.00	IP65, IP67	O3D304
알루미늄	40 x 30	2.61 x 3.47	IP65, IP67, IP69K	O3D310
알루미늄	60 x 45	3.75 x 5.00	IP65, IP67, IP69K	O3D312
알루미늄	70 x 51	4.70 x 5.00	IP65, IP67, IP69K	O3D314

이동거리시간차 측정방식으로 O3D 타입 3D 포토 센서

- 컨트롤 환경으로의 간단한 통합을 위한 스위칭 출력 및 아날로그 출력
- 고르지 않은 표면을 지속적으로 측정
- 최소, 최대 또는 평균값 결정
- 다양한 탱크 모양 티칭
- 간섭 구조가 억제됨

수상받은 제품:

물체와 장면이 3차원으로 감지.
이동거리시간차 원리로 작동

독립성:

산업적으로 호환가능한 하우징에서
조명, 이동거리시간차 측정 및 평가

원시 (Far-sighted):

최대 10 m 레벨의 불투명한 매체를
비접촉방식으로 감지하며, 외광 및
색상에 무관하게 작동

유연성:

측정 세그먼트가 각 탱크 모양에
맞게 조정될 수 있음

유익함:

LED 디스플레이를 통한 피드백

모든 것이 잘 제어됨:

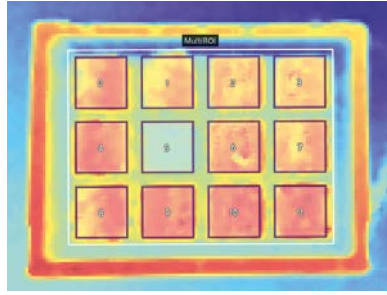
원추형 더미나 깔대기형의
경우에도 마찬가지임

IP65

IP67

IP69K

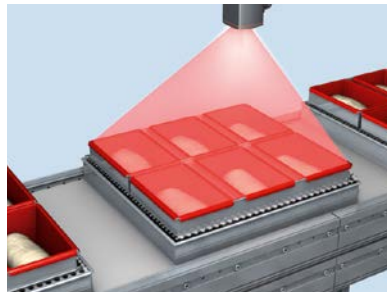
지속적인 레벨 측정 | 비접촉방식 | 포토 3D | 33



특허받은 멀티 ROI를 통해 하나의 결과에
여러 측정 세그먼트를 통합할 수 있으며,
개별 측정값 또한 제공 가능합니다.



가득찬 상자 확인 - 자동 위치 및 방향
조정은 변화되는 물체 위치에서도
신뢰성있는 기능을 보장합니다.



탱크, 사일로, 호퍼 또는 더미에 있는
불투명한 고체 및 벌크 재질의 지속적인
레벨 측정 데이터 출력은 m 또는 m³로
제공됩니다.

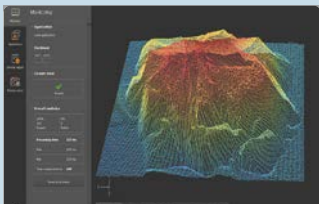
3D 센서용 액세서리



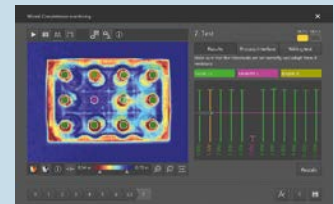
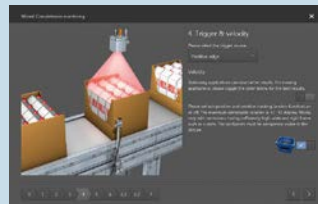
버전	주문번호
연결 케이블, 일자형, M12 / RJ45, 2 m, MPPE 할로겐 무함유	EVF551
연결 케이블, ㄱ 자형, M12, 3 m, PVC	E12456
3D 센서용 마운팅 세트, 스텐레스	E3D301

사용자 친화적

사용자와의 지속적인 교환 및 광범위한 취급 테스트로, 주문으로부터 교체에 이르기까지
센서 사용이 매우 간단하고 통합이 쉬워졌습니다.



레벨 모니터링



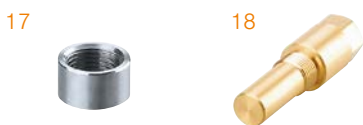
완전성 모니터링

산업 및 위생 어플리케이션의 레벨 센서용 어댑터

**LMT 타입용
G 1/2 어댑터**



LMC 타입용
G 1/2 어댑터



No.	프로세스 연결	주문번호	누출포트를 보유한 주문번호
산업 및 위생 어플리케이션을 위한 마운팅 어댑터			
1	클램프 1 - 1.5"	E33401	E43311
1	클램프 2"	E33402	E43312
2	위생용 파이프 피팅 DN25	E43304	—
2	위생용 파이프 피팅 DN40	E43305	—
3	Varivent 타입 F DN25, D = 50	E43306	—
3	Varivent 타입 N DN40...150, D = 68	E43307	—
4	나사식 어댑터 G3/4	E43302	—
4	나사식 어댑터 G1	E43303	—
4	나사식 어댑터 3/4" NPT	E43313	—
5	파이프 피팅 DN25 SMS	E33430	—
	파이프 피팅 DN50 SMS	—	E33444
6	셀링 플러그 G 1/2	E43308	—
7	나사식 어댑터 M30 x 1.5	E43325	—
8	나사식 어댑터 DN50 SMS	E43344	—
9	나사식 어댑터 Aseptoflex Vario	E43358	—
산업 및 위생 어플리케이션을 위한 용접 어댑터			
10	이음고리 (Collar) G1/2 Ø 45 mm	E30056	E43315
11	볼 (Ball) G 1/2 Ø 35 mm	E30055	—
12	탱크용 G1/2 Ø 30 mm	E43300	E43309
12	파이프용 G1/2 Ø 29 mm	E43301	E43310
13	긴 버전 G1/2 Ø 50 mm	E43319	—
14	용접 맨드릴 (mandrel) G 1/2	E43314	—
산업 및 위생 어플리케이션을 위한 T-피스			
15	T 피스 DN25	E43316	—
15	T 피스 DN40	E43317	—
15	T 피스 DN50	E43318	—
다양한 클램프 어댑터			
16	LMT104 ¹⁾ 용 클램프 어댑터	E43349	—
16	LMT105 ¹⁾ 용 클램프 어댑터	E43322	—

¹⁾ G 1/2 female 어댑터와 결합된 경우에만 해당

No.	버전	주문번호
용접 어댑터		
17	G1/2 LMC 타입용	E43375
17	G3/4 LR 타입용	E43379
18	LMC4x0용 용접 맨드릴 (mandrel)	E43382

**G1 male / Aseptoflex
Vario PG, PI, LR, PM 타입
용 어댑터**



No.	프로세스 연결	주문번호	누출포트를 보유한 주문번호
산업 및 위생 어플리케이션을 위한 마운팅 어댑터			
19	클램프 1 - 1.5"	E33201	E33208
19	클램프 2"	E33202	E33209
20	위생용 파이프 피팅 DN32	E33211	-
20	위생용 파이프 피팅 DN40	E33212	-
20	위생용 파이프 피팅 DN50	E33213	-
21	범용 프로세스 어댑터 Rd52 (PI)	E33340	-
22	파이프 피팅 DIN 11864-1 A-BS	-	E33304
23	Varivent 타입 F DN25, D = 50	E33221	E33228
23	Varivent 타입 N DN40...150, D = 68	E33222	E33229
24	플랜지 DRD, D = 65	E33242	-
산업 및 위생 어플리케이션을 위한 용접 어댑터			
25	용접 어댑터 Ø 85 mm (탱크 헤드)	-	E30528
26	용접 어댑터 Ø 85 mm (탱크 바닥면)	-	E30529
27	범용 어댑터 Rd52 (PM)	E33341	E33349

LI, LK, LT 타입용 어댑터



No.	버전	주문번호
마운팅 어댑터		
28	마운팅 클램프 Ø 16 mm	E43000
29	용접 어댑터 Ø 50 mm	E43002
30	마운팅 어댑터 G3/4	E43003
30	마운팅 어댑터 G1	E43004
30	마운팅 어댑터, 3/4" NPT,	E43012
디바이스 보호		
31	클라이매틱 튜브, 길이 264 mm	E43100
31	클라이매틱 튜브, 길이 472 mm	E43101
31	클라이매틱 튜브, 길이 728 mm	E43102

LR, LK 타입용 어댑터



No.	버전	주문번호
마운팅 어댑터		
32	판 플랜지 73 - 90 / G3/4	E43201
32	판 플랜지 65 - 80 / G 3/4	E43202
33	플라스틱 탱크 설치용 LR 타입을 위한 런칭 플레이트 G3/4	E43380
33	플라스틱 탱크 설치용 LR 타입을 위한 런칭 플레이트 3/4" NPT	E43381
디바이스 보호		
34	보호용 커버	E43910

와이너리에서의 디지털화

LW2720 레이더 센서와 IO-Link의 도입으로, 와이너리는 이제 moneo를 통해 탱크 레벨을 디지털로 확인하고 표시할 수 있게 되었습니다. 작업자는 더 이상 레벨을 수동으로 측정하기 위해 10미터 높이까지 올라갈 필요가 없습니다 - 이제 원격으로 프로세스를 모니터링할 수 있습니다.

ifm.com/cnt/steinhauser



유압 파워 디바이스 내의 오일 레벨 모니터링

니 타입 레벨 센서는 유압 동력 장치의 오일 레벨과 온도를 모니터링하여 임계값을 초과하거나 충족하지 못할 때 작업자에게 경고합니다.

ifm.com/cnt/isv



비등 챔버의 레벨 모니터링

비등 탱크의 레벨은 LMT 타입 센서를 사용하여 정밀하게 모니터링합니다. 센서는 탱크 벽에 서로 다른 높이로 설치됩니다. 레벨이 센서 상단부에서 반응하는 즉시 매체 공급이 중단되고, 센서 하단부로 떨어지면 매체 공급이 다시 시작됩니다.



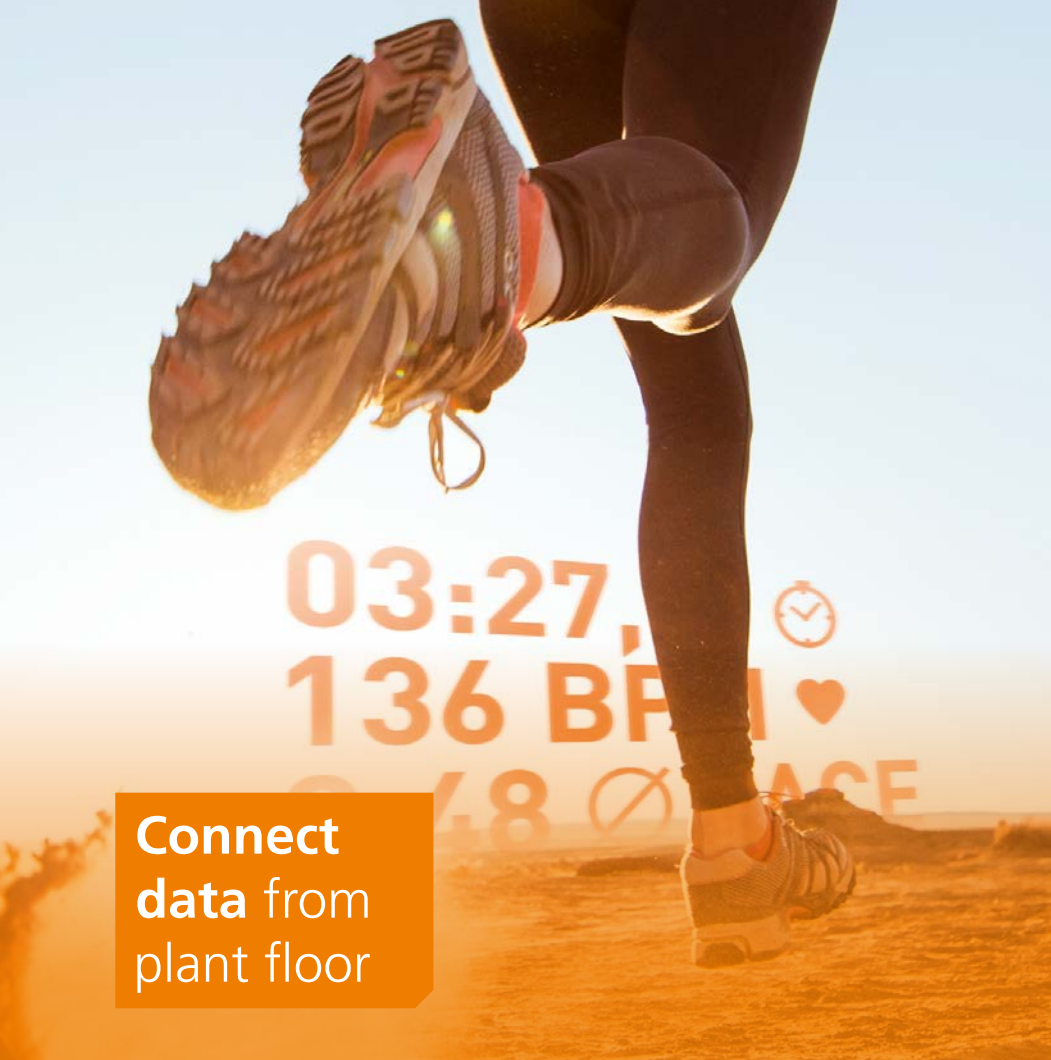
ifm.com/cnt/steffen-hartmann

수처리장 레벨 측정

수처리 분야에서 PI 압력 센서는 정수압 측정을 통해 초순수 탱크의 레벨을 감지합니다.



ifm.com/cnt/envirofalk



**Connect
data from
plant floor**



**Transform
data into
information**

데이터 파워의 완전한 활용

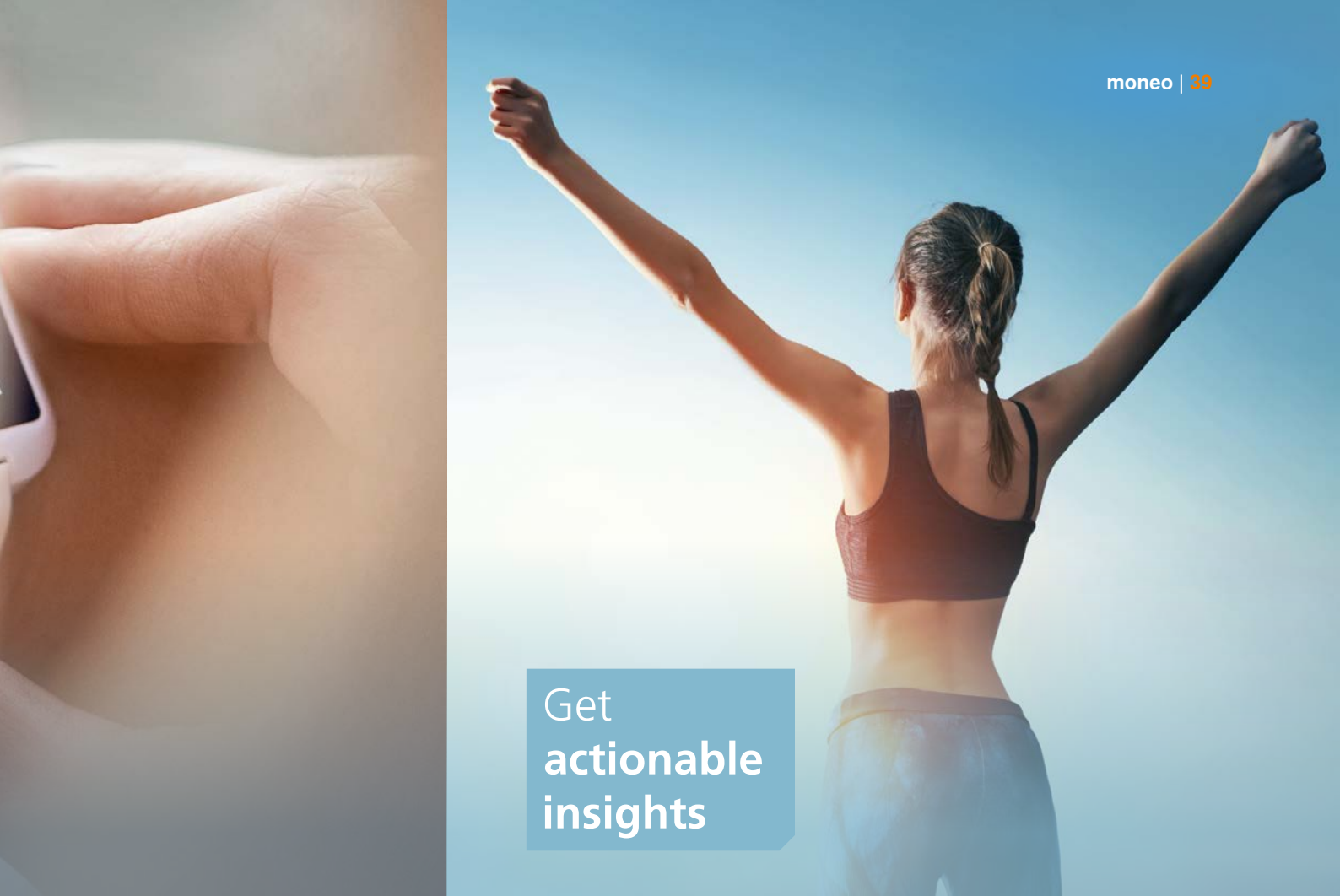
moneo: 설비와 연관된 모든 사용자를 위한 IIoT 플랫폼

“건강한 경우, 수면 중 제 맥박은 1분에 45회 정도 됩니다. 아픈 경우에는 55 정도이고, 극심한 운동 중에 심장은 초당 3회 이상 뛰게 됩니다. 저는 날씨가 좋은 날, 약 20°C의 기온에서 10km의 홈 코스를 50분 이내에 완주합니다. 이 모든 것을 어떻게 알 수 있습니까? 손목에 차고 있는 피트니스 트래커는 매일 내 신체 데이터와 운동 성과를 수집하여 분석합니다. 이는 나의 신체 시스템을 이해하는 데 도움을 줍니다. 나의 신체 상태가 운동을 감당할 수 있는 지 아니면 위험지대에 도달하여 무리하는지 여부를 한 눈에 알 수 있습니다.”

손목에 있는 센서를 통해 복잡한 인간 유기체를 투명하게 볼 수 있습니다. 과거에는 이런 일이 상상하기도 어려웠지만, 오늘날 우리에게는 그다지 특별한 일이 아닙니다. 손목을 보고 몸의 상태를 한 눈에 확인하십시오. 간단합니다.

moneo: 기계에 대한 깊은 이해의 결과

기계와 설비의 상태 및 현재 상태를 모니터링하는 것은 매우 간단합니다. moneo와 함께. 반세기 이상 업계의 흐름을 파악하며 자동화의 혁신을 주도해 왔습니다. 이제 우리는 이러한 전문지식과 모든 종류의 기계 및 설비에 대한 심층적인 이해를 OT 레벨에서 추출하여 디지털화의 무한한 가능성과 결합합니다. IIoT 플랫폼을 사용하면 언제든지 설비 상태를 파악할 수 있습니다. 모든 것이 녹색 영역에서 실행되는지, 성능이 저하되는지, 소모량이 손을 쓸 수 없을 정도로 심한지 그리고 유지보수가 필요한지 등을 확인할 수 있습니다.



Get actionable insights

데이터를 정보로. 정보는 부가가치가 됩니다.

설비는 이미 이를 위한 전제 조건을 갖추고 있습니다: 센서는 온도, 압력, 레벨 및 물체의 존재여부에 대한 데이터를 영구적으로 제공합니다. 그러나 대부분의 경우, 이 데이터는 컨트롤러에게만 전달됩니다. 그리고 이것은 이용 가능한 풍부한 지식의 약 5%에 불과합니다. 이제 moneo를 통하여 나머지 95%의 혜택을 쉽게 누릴 수 있게 되었습니다. 피트니스 트래커와 마찬가지로 IIoT 플랫폼은 들어오는 데이터를 수집하고 평가하여, 프로세스 및 워크플로우를 최적화하고 유지보수 일정을 최적화하는 데 사용할 수 있는 정보를 생성합니다.

다시는 적자가 나지 않습니다.

산업 유기체의 성능, 생산 품질 및 에너지 효율에 영향을 미칠 수 있는 모든 요소 즉 **온도 곡선, 압축공기 소모, 주기 시간, 작동 시간, 레벨** 그리고 **진동 동작** 등이 다시는 위험 영역에

있지 않습니다. moneo를 사용하면 투자금이 소진되기 전에, 소모품 부족이나 결함으로 다운타임이 발생하기 전에 그리고 소중한 에너지가 누출되어 비효율적으로 빠져나가기 전에 조치를 취할 수 있습니다. 이것이 바로 진정한 부가가치입니다. 돈과 신경에 쓰이는 에너지 그리고 시간을 절약할 수 있습니다. 예를 들어, 퇴근 후 절약한 시간을 10킬로미터 홈런의 최고 기록을 향상시키는 데 투자할 수 있습니다.

기계와 설비를 더 잘 이해하고, 적합하게 유지하기를 원하십니까? 더 많은 정보와 성능, 효율성에 대한 준비가 되셨습니까?

그렇다면 지금 시작하십시오. moneo와 함께.



