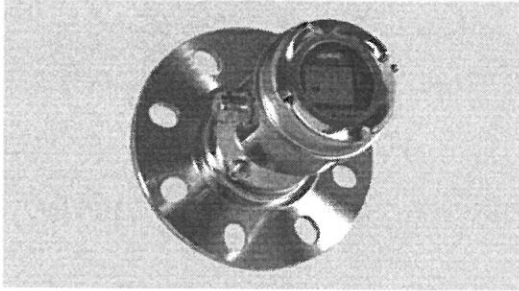


개요



SITRANS LR 560 2선식은 78GHz FMCW 방식의 레이더 레벨 트랜스미터로서 100 M(328피트) 범위까지 분체 및 액체의 연속적인 모니터링이 가능합니다.

장점

- 산업용에 적합한 컴팩트하고 견고한 스테인레스 스틸 디자인
- 78GHz의 높은 주파수는 좁은 빔 각도와 짧은 파장으로 난반사가 적고, 노즐 간섭이 거의 없으며 경사진 고체면으로부터 최적의 측정 신뢰도를 얻을 수 있습니다.
- AIMER를 이용한 각도 조정으로 측정 최적화가 가능.
- 렌즈 형태의 안테나로 되어 있어 측정물이 안테나에 달라붙는 것을 방지 또는 제거할 수 있습니다.
- 매우 점도가 높은 분체에 대한 셀프 크리닝을 위해 에어 퍼지를 장착할 수 있는 퍼지 연결구가 기본적으로 탑재되어 있습니다.
- 로컬 디스플레이 인터페이스(LDI)를 통해 로컬 프로그래밍 및 자가 진단 등이 가능합니다.

적용성

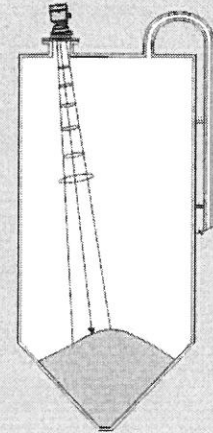
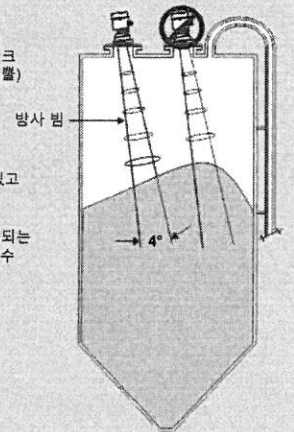
- SITRANS LR 560의 플러그 앤 플레이 성능은 극도의 먼지와 200°C (392°F)의 고온 조건을 포함하여 대부분의 고체 레벨 측정에 적합하며, 긴 측정 범위의 액체 측정에도 적합합니다.
- 고유한 디자인으로 안전하고 간단한 프로그래밍이 가능합니다.
- 기기의 뚜껑을 열지 않고 본질 안전 휴대용 프로그래머를 사용할 수 있습니다.
- 주요 적용 대상 : 시멘트 파우더, 소형 플라스틱조각/펠릿, 석탄, 곡물가루, 골재, 나무조각/파우더, Fly Ash, 해수와 강의 수위 레벨 측정 등등
- SITRANS LR 560에는 직관적인 빠른 시작 마법사를 사용하여 설정 및 작동을 개선하는 그래픽 로컬 디스플레이 인터페이스(LDI)와 자가 진단 지원을 위한 에코 프로파일 디스플레이가 포함되어 있습니다. 기본작동에 필요한 몇가지 매개변수가 있는 빠른 시작 마법사를 사용하면 쉽게 시작할 수 있습니다. SITRANS LR 560은 100m (328피트) 범위의 거의 모든 고체와 액체 물질을 측정할 수 있습니다.

구성

설치

노트:

- 빔 각도는 에너지 밀도가 피크 에너지 밀도의 절반인 콘(원뿔)의 너비입니다.
- 콘(원뿔)의 피크 에너지 밀도는 안테나 바로 앞에 있고 안테나와 일치선입니다.
- 빔 각도 외부로 신호가 전송되는 경우 잘못된 대상이 감지될 수 있습니다.



각도 조정은 콘(원뿔) 형태의 탱크의 내부 측정을 레벨을 계속하는데 도움이 됩니다.

SITRANS LR560 installation, dimensions in mm (inch)

레벨 측정 연속식 레벨 측정 레이다 레벨 트랜스미터

SITRANS LR560

제품 상세 사양

작동의 모드 측정 원리 주파수 최소 측정 거리 최대 측정 범위 ¹⁾	레이다 방식 레벨 측정 78 GHz FMCW 센서의 기준점으로부터 400mm • 40 m (131 피트) 버전 • 100 m (328 피트) 버전
출력 아날로그 출력 통신	4 ... 20 mA • HART • Optional: PROFIBUS PA
안전 차단 장치 성능(참조조건 IEC60770-1에 따름)	• High, Low 또는 Hold로 프로그래밍 가능(예외 손실시) • NE43 programmable
최대 측정 에러(히스테리시스 및 비반복성 포함) ²⁾	5 mm (0.2 inch)
정격작동조건 (참조조건 IEC60770-1에 따름) 설치조건 • 설치 위치	육내 / 육외
주위 온도 조건(enclosure) • 주변 온도 • 저장시절 적용 온도 • 설치 카테고리 • 오염도 측정물 조건 비유전율 ϵ_r	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) I 4 > 1.6
공정 적용 온도와 압력 디자인	아래 표 참조
외함부 • 구성 재질 • 전선투입구 • 퍼지 연결구 • 렌즈 안테나 재질	316L/1.4404 스테인리스 스틸 M20 x 1.5, or 1/2" NPT via adapter 1/8" NPT, 30 cfm at max. 100 psi • 40 m 버전: PEI(Polyetherimide) • 100 m 버전: PEEK(Polyetheretherketone) 지속적으로 퍼지/정소하는 것으로 인해 렌즈가 손상될 수 있습니다. (연마성 고체로 인해) 따라서, 매시간 몇초간만 퍼지/정소하는것이 좋습니다.
• 보호등급 • 무게	Type 4X/NEMA 4X, Type 6/NEMA 6, IP68 3.15 kg(6.94파운드) 3인치플랜지포함
• 로컬디스플레이인터페이스(옵션) 그래픽 LCD, 레벨표시용 바그래프 포함	
프로세스 취부 규격 • 범용 평면 플랜지 ³⁾	• 3, 4, 6 inch/80, 100, 150 mm, 304 stainless steel • 3, 4, 6 inch/80, 100, 150 mm, 316L/1.4404 or 316L/1.4435 stainless steel
• 각도 조정용 플랜지 ³⁾	3, 4, 6 inch/80, 100, 150 mm, polyurethane powder-coated cast aluminum

공급 전원 4 ... 20 mA/HART PROFIBUS PA	Nominal 24 V DC (max. 30 V DC) with max. 550 Ω 13.5 mA 9 ... 32 V DC, per IEC 61158-2
인증 및 승인 일반 Radio 위험지역 • 유럽 / 영국 / 국제적	cCSA _{US} , CE, UKCA, FM Europe (RED), FCC, Industry Canada, RCM ATEX II 1 D 1/2 D 2 D Ex ta IIIC T139°C Da, ATEX II 3 G Ex ec IIC T4 Gc, ATEX II 3 G Ex ec IIC T4 Gc; UKEX II 1 D 1/2 D 2 D Ex ta IIIC T139°C Da, UKEX II 3 G Ex ec IIC T4 Gc, UKEX II 3 G Ex ec IIC T4 Gc; IECEx SIR 09 0149X, IECEx Ex ec IIC T4 Gc, IECEx Ex ta IIIC T139°C Da, IP68; FM/CSA Class II, Div. 1, Groups E, F, G Class III T4 FM/CSA Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, T4 NEPSI Ex nA II T4 Ex nL IIC T4 DIP A20 TA, T139 °C INMETRO Ex nA IIC T4 Gc, Ex ta IIIC T139°C Da
• 미국/캐나다 • 중국 • 브라질	
프로그래밍 본질 안전 방폭형 지멘스 휴대용 핸드프로그래머 • 핸드프로그래머 관련 인증	적외선 접속형 IS model: ATEX II 1 GD Ex ia op is IIC T4 Ga, ATEX II 1 GD Ex ia op is IIIC T135°C Da, Ta = -20°C to +50°C; UKEX II 1 GD Ex ia op is IIC T4 Ga, UKEX II 1 GD Ex ia op is IIIC T135°C Da, Ta = -20°C to +50°C HART communicator 375/475 SIMATIC PDM, AMS, PACTware 빠른 시작 마법사와 예외 프로파일 표시를 포함한 그래픽 로컬사용자 인터페이스
휴대용 커뮤니케이터 컴퓨터(노트북 PC) 화면표시(현장)	

¹⁾ 센서의 기준점으로부터...

²⁾ IEC61326-1 또는 NAMUR NE21에 따른 심각한 EM/EMC 환경에서 장비 오차는 최대 25mm(1인치)까지 늘어날 수 있습니다.

³⁾ 범용 플랜지는 EN 1092-1 (PN16)/ASME B16.5 (150 lb)/JIS 2220(10K) 등의 볼트 홀 규격을 모두 수용할 수 있도록 제작됩니다.

* 공정 적용 온도와 압력의 상관관계

Version	Stainless steel -1 ... 0.5 bar -1 ... 3.0 bar	Aimer flange: -1 ... 0.5 bar	Aimer flange: -1 ... 3.0 bar
40 m	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
100 m	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)	-40 ... +200 °C (-40 ... +392 °F)	-40 ... +120 °C (-40 ... +248 °F)

레벨측정 연속식 레벨측정 레이다 레벨 트랜스미터

SITRANS LR560

선택 및 주문 데이터

주문 코드

주문 코드

플러쉬 렌즈 안테나가 장착된
SITRANS LR560 레이다 레벨 트랜스미터
연속식, 비접촉식, 측정 범위 최대 100 m (328 ft),
분해 및 액체 적용

(휴대용 핸드 프로그래머는 별도 주문 요망)

Measurement and process temperature range

40 m (131 ft) max range, -40 ... +100 °C 0
100 m (328 ft) max range, -40 ... +200 °C 1

Process connection

Universal flat-faced flange fits ANSI/DIN/JIS flanges

80 mm/3 inch, 304 stainless steel A
100 mm/4 inch, 304 stainless steel B
150 mm/6 inch, 304 stainless steel C
80 mm/3 inch, 316L stainless steel D
100 mm/4 inch, 316L stainless steel E
150 mm/6 inch, 316L stainless steel F
80 mm/3 inch, painted aluminum,
with integral aim¹⁾ G
100 mm/4 inch, painted aluminum,
with integral aim¹⁾ H
150 mm/6 inch, painted aluminum,
with integral aim¹⁾ J

Enclosure (with cable inlet)

Stainless steel, 1 x 1/2" NPT A
Stainless steel, 1 x M20 x 1.5 B
(plastic gland included)

Pressure rating

0.5 bar g (7.5 psi g) maximum 0
3 bar g (40 psi g) maximum 1

Output/communication

4 ... 20 mA, HART A
PROFIBUS PA B

Approvals

Ordinary Locations/General Purpose (Non-Ex), FM, A
cCSAus, IC, FCC, CE, UKCA, RED, RCM
CSA/FM Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, Class II, B
Div. 1, Groups E, F, G, Class III, Industry Canada,
FCC
ATEX II 1 D 1/2 D 2 D Ex ta IIIC T139°C Da, C
ATEX II 3 G Ex ic IIC T4 Gc;
ATEX II 3 G Ex ec IIC T4 Gc;
UKEX II 1 D 1/2 D 2 D Ex ta IIIC T139°C Da,
UKEX II 3 G Ex ic IIC T4 Gc;
UKEX II 3 G Ex ec IIC T4 Gc;
INMETRO Ex nA IIC T4 Gc;
INMETRO Ex ta IIIC T139°C Da, IP68;
IECEX Ex ec IIC T4 Gc;
IECEX Ex ic IIC T4 Gc;
IECEX Ex ta IIIC T139°C Da, IP68;
CE, UKCA, RED, RCM

Local display interface

Without 1
With 2

¹⁾ Pressure Rating을 1로 선택할 경우 적용 온도는 최대 120 °C임.

추가 디자인

Please add "-Z" to Article No.
and specify Order code(s).

Plug M12 with mating connector¹⁾²⁾³⁾
Plug 7/8" with mating connector¹⁾³⁾⁴⁾

A50

A55

Y15

Stainless steel tag [69 x 50 mm (2.71 x 1.97 inch)];
Measuring-point number/identification
(max. 27 characters); specify in plain text

Manufacturer's test certificate: M to DIN 55350,
Part 18 and to ISO 9000

C11

C12

Material inspection Certificate Type 3.1 per
EN 10204⁵⁾

NAMUR NE43 compliant, device preset to failsafe
< 3.6 mA⁶⁾

N07

사용설명서

모든 문서는 아래 웹 사이트에서 다양한 언어로 무료
로 다운 받을 수 있습니다.

<http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>

악세서리

Article No.

Hand Programmer, Intrinsically safe

7ML1930-1BK

Local display interface

7ML1930-1FJ

Sun Shield Cover, 304 stainless steel

7ML1930-1FK

Housing lid with window

7ML1930-1FL

One metallic cable gland M20 x 1.5,
rated -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F), HART⁷⁾

7ML1930-1AP

One metallic cable gland M20 x 1.5,
rated -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F),
PROFIBUS PA⁷⁾

7ML1930-1AQ

SITRANS RD100, loop powered display -
see Chapter 7

7ML5741-.....

SITRANS RD150, remote digital display for
4 ... 20 mA and HART devices - see Chapter 7

7ML5742-.....

SITRANS RD200, universal input display with
Modbus conversion - see Chapter 7

7ML5740-.....

SITRANS RD300, dual line display with totalizer and
linearization curve and Modbus conversion -
see Chapter 7

7ML5744-.....

해당 백업 포트 레벨 스위치의 경우 - 포트 레벨
측정 선택 참조

¹⁾ Approvals을 A로 선택했을 경우에만 사용 가능합니다.

²⁾ Enclosure를 B로 선택했을 경우에만 사용 가능합니다.

³⁾ Output/Communication을 B와 C로 선택했을 경우에만 사용 가능합니다.

⁴⁾ Enclosure를 A로 선택했을 경우에만 사용 가능합니다.

⁵⁾ Pressure Rating을 1로 선택했을 경우에만 사용 가능합니다.

⁶⁾ Output/Communication을 A로 선택했을 경우에만 사용 가능합니다.

⁷⁾ -20 °C 등급의 플라스틱 케이블 그랜드와 함께 배송되는 제품임.
만약 -40 °C 등급용이 필요한 경우 금속 케이블 그랜드를 사용하는 것이
 좋습니다.

레벨 측정 연속식 레벨 측정 레이다 레벨 트랜스미터

SITRANS LR560

SITRANS LR560 예비품 파트

SITRANS LR560 Electronics Modules

SITRANS LR560 Electronics Module, HART, 100 m range, compatible with 7ML54401XX00XAXX, no enclosure or process connection included.

SITRANS LR560 Electronics Module, PROFIBUS PA, 100 m range, compatible with 7ML54401XX00XBXX, no enclosure or process connection included.

SITRANS LR560 Electronics Module, HART, 40 m range, compatible with 7ML54400XX00XAXX, no enclosure or process connection included.

SITRANS LR560 Electronics Module, PROFIBUS PA, 40 m range, compatible with 7ML54400XX00XBXX, no enclosure or process connection included.

SITRANS LR560 기타 예비 키트

Kit, lid gasket, EPDM

Kit, wrench for 4 inch and 6 inch Aimers

Kit, O-rings for 3 inch Aimer

Kit, O-rings for 4 inch Aimer

Kit, O-rings for 6 inch Aimer

Kit, lid screw and purge plug set with hex keys

Kit, lid, no Window

7ML1830-3AC

7ML1830-3AH

7ML1830-3AK

7ML1830-3AL

7ML1830-3AA

7ML1830-3AB

7ML1830-3AD

7ML1830-3AE

7ML1830-3AF

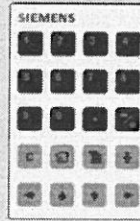
7ML1830-3AG

7ML1830-3AP

별매품(옵션)

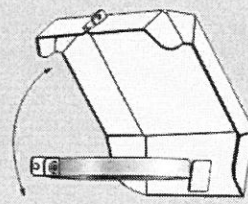
휴대용 핸드 프로그래머

주문 코드 :
7ML1930-1BK



썬 실드 커버
(304 stainless steel)

주문 코드 :
7ML1930-1FK



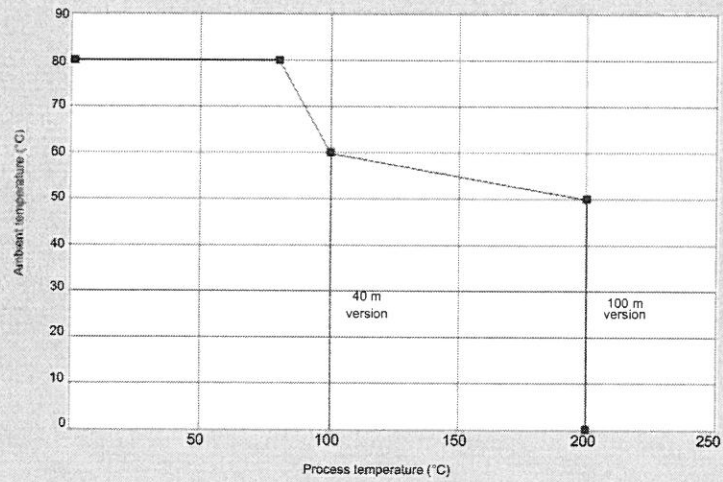
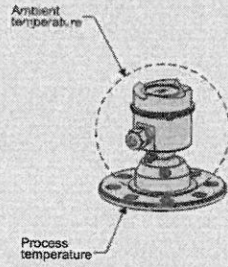
SITRANS LR560 휴대용 핸드 프로그래머와 썬 실드 커버

4

주문 제작형으로 설계된 장치에 관심이 있는 고객은 서진인스텍의 영업부에 문의해 주시기 바랍니다. 좀 더 자세한 내용은 다음 웹사이트를 참고하십시오.
http://www.automation.siemens.com/aspa_app.

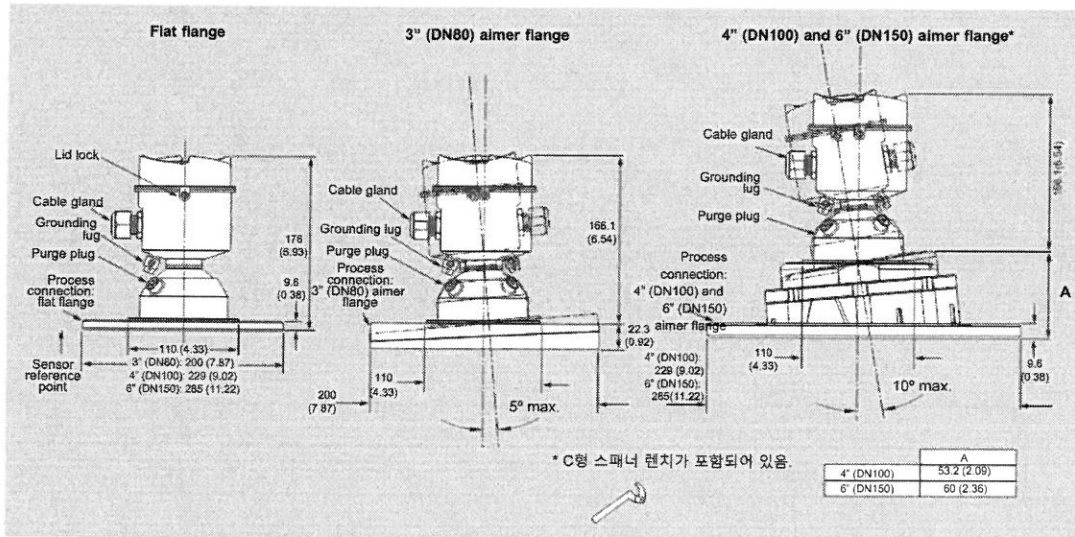
특성 곡선

* 온도 경감 곡선



SITRANS LR560 온도 경감 곡선

치수도

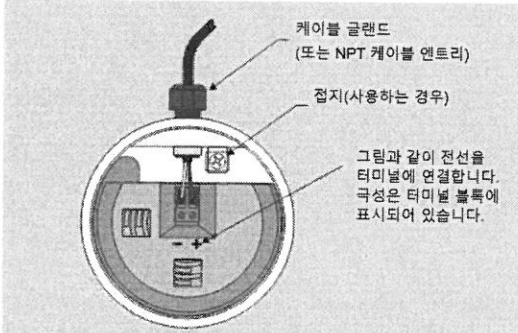


SITRANS LR560의 각 부분별 치수. 단위는 mm(괄호 안은 inch)

레벨 측정 연속식 레벨 측정 레이다 레벨 트랜스미터

SITRANS LR560

회로도



노트 :

1. 승인 등급에 따라 글랜드와 플러그가 기기와 함께 제공될 수 있습니다.
2. DC 단자는 IEC 61010-1의 해당 안전 요구 사항을 충족하기 위해 입력과 출력 사이에 전기적 절연을 제공하는 소스에서 공급되어야 합니다.
3. 모든 필드 배선은 정격 입력 전압에 적합한 절연이 있어야 합니다.
4. HART 버전의 경우 차폐 트위스트 페어 케이블(14 ... 22 AWG)을 사용하십시오.
5. 표준 계측 배선 관행 또는 전기 규정을 준수하기 위해 별도의 케이블과 도관이 필요할 수 있습니다.

SITRANS LR560 결선도