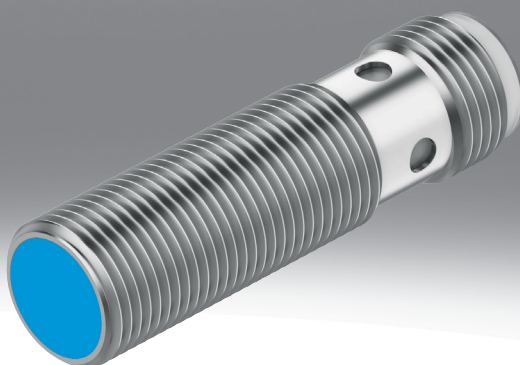


간격 센서 SOIA

FESTO



특징

개요



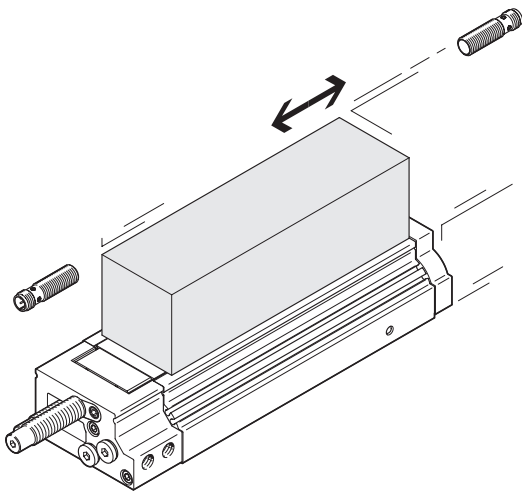
주요 특징:

- 거리, 속도 및 가속도 센서
- IO-Link® 1.1 Smart Sensor 프로파일
- 크기: M8, M12, M18, M30, Q40
- 매립 및 비 매립 유형
- 플러그 및 케이블 유형
- 거리 측정 범위 최대 30mm
- 속도 측정 범위 0.001 ... 3.00m/s
- 가속도 측정 범위 0.1 ... 3250m/s²

장점:

- 공압, 유압 및 탄성 완충 쿠션(충격 에너지) 모니터링을 위한 고유한 센서
- SIO 모드에서 표준 유도성 근접 센서를 대체
- 예방적 정비 기능
- 많은 비용이 드는 생산 중단 시간 방지
- 액추에이터의 대형화를 방지하여 비용 절감
- 우수한 가성비

사용 예시



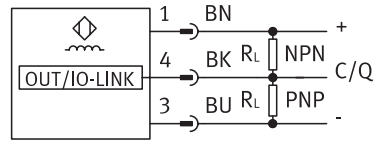
타입 코드

001	시리즈	
SOIA	간격 센서	
002	디자인	
M8P	원형, M8x1	
M12P	원형, M12x1	
M18P	원형, M18x1	
M30P	원형, M30x1.5	
Q40	직육면체 40mm	

003	설치 방식	
B	매입형	
NB	비매입형	
004	스위칭 입력/출력	
PNLK	PNP 또는 NPN 또는 IO 링크	
005	전기 연결부	
LE	개방형 종단부	
M8	플러그 M8, A 코딩	
M12	플러그 M12, A 코딩	

데이터 시트

일반 기술 데이터



사이즈	M8	M12	M18	M30	Q40
측정 원리	유도식				
측정 방법	간격 센서				
측정 변수	위치, 거리				
UKCA 마크(적합성 선언 참조)	영국 규정 EMC에 따라, 영국 RoHS 규정에 따라				
표준을 준수합니다	EN 60947-5-2				
인증	c UL us - Listed(OL)				
CE 마크(적합성 선언 참조) ¹⁾	EU EMC 지침에 따름, EU RoHS 지침에 따름				
LABS 적합성	VDMA24364-B2-L				
소재 관련 참고 사항	RoHS 준수				

1) 사용 범위는 다음의 EC 적합성 선언에서 확인: www.festo.com/catalogue/soia → Support/Downloads.
주거, 비즈니스 및 상업 지역과 소규모 비즈니스에서 장치 사용이 제한되는 경우 간섭 방출을 줄이기 위한 추가 조치가 필요할 수 있습니다.

입력 신호, 측정 소자

사이즈	M8	M12
설치 방식	매립형	비매립형
커버 소재	8mm x 8mm x 1mm 구조용 강, 1.0037, S235JR	12mm x 12mm x 1mm 구조용 강, 1.0037, S235JR
변위 측정 범위	0 ... 2 mm	0 ... 4 mm
속도 측정 범위	1 ... 800 mm/s	1 ... 1,100 mm/s
변위 해상도	0.01 mm	0.01 mm
반복 정확도	±0.02 mm	±0.04 mm
선형성 오류 FS	3%	3%
온도 드리프트	±10%	±10%
반복 정확도 속도	+/- 5%FS	+/- 5%FS
정확도 속도	+/- 20%FS	+/- 20%FS
가속도 값 범위	-3,270 ... 3,270 m/s ²	-3,270 ... 3,270 m/s ²

입력 신호, 측정 소자, 기본형

사이즈	M18	M30
설치 방식	매립형	비매립형
커버 소재	24mm x 24mm x 1mm 구조용 강, 1.0037, S235JR	36mm x 36mm x 1mm 구조용 강, 1.0037, S235JR
변위 측정 범위	0 ... 8 mm	0 ... 10 mm
속도 측정 범위	1 ... 2,700 mm/s	1 ... 2,400 mm/s
변위 해상도	0.01 mm	0.01 mm
반복 정확도	±0.08 mm	±0.1 mm
선형성 오류 FS	3%	3%
온도 드리프트	±10%	±10%
반복 정확도 속도	+/- 5%FS	+/- 5%FS
정확도 속도	+/- 20%FS	+/- 20%FS
가속도 값 범위	-3,270 ... 3,270 m/s ²	-3,270 ... 3,270 m/s ²

데이터 시트

입력 신호, 측정 소자, 기본형

사이즈	Q40
설치 방식	비매립형
커버 소재	90mm x 90mm x 1mm 구조용 강, 1.0037, S235JR
변위 측정 범위	0 ... 30 mm
속도 측정 범위	1 ... 3,000 mm/s
변위 해상도	0.01 mm
반복 정확도	±0.3 mm
선형성 오류 FS	3%
온도 드리프트	±10%
반복 정확도 속도	+/- 5%FS
정확도 속도	+/- 20%FS
가속도 값 범위	-3,270 ... 3,270 m/s²

스위칭 출력, M8, M12

사이즈	M8		M12	
설치 방식	매립형	비매립형	매립형	비매립형
스위칭 출력	PNP/NPN (전환 가능), 푸시풀			
스위칭 부재의 기능	전환 가능			
정격 스위칭 거리	0 ... 2 mm	0 ... 4 mm		0 ... 7 mm
정격 스위칭 거리에 관한 참고 사항	SSC1.SP1: 1.7mm SSC2.SP1: 1.0mm 공장 설정	SSC1.SP1: 3.4mm SSC2.SP1: 2.0mm 공장 설정		SSC1.SP1: 5.95mm SSC2.SP1: 3.5mm 공장 설정
히스테리시스	1 ... 20 %FS			
히스테리시스에 관한 참고 사항	공장 출고 시 설정: 5%FS			
최대 스위칭 주파수	750 Hz	1,400 Hz	1,200 Hz	1,400 Hz

스위칭 출력, M18, M30, Q40

사이즈	M18		M30	
설치 방식	매립형	비매립형	매립형	비매립형
스위칭 출력	PNP/NPN (전환 가능), 푸시풀			
스위칭 부재의 기능	전환 가능			
정격 스위칭 거리	0 ... 8 mm	0 ... 12 mm	0 ... 10 mm	0 ... 20 mm
정격 스위칭 거리에 관한 참고 사항	SSC1.SP1: 6.8mm SSC2.SP1: 4.0mm 공장 설정	SSC1.SP1: 10.2mm SSC2.SP1: 6.0mm 공장 설정	SSC1.SP1: 8.5 mm SSC2.SP1: 5.0mm 공장 설정	SSC1.SP1: 17.0mm SSC2.SP1: 10.0mm 공장 설정
히스테리시스	1 ... 20 %FS			
히스테리시스에 관한 참고 사항	공장 출고 시 설정: 5%FS			
최대 스위칭 주파수	1,200 Hz	1,100 Hz	1,300 Hz	400 Hz

스위칭 출력, 기본형

사이즈	Q40
설치 방식	비매립형
스위칭 출력	PNP/NPN (전환 가능), 푸시풀
스위칭 부재의 기능	전환 가능
정격 스위칭 거리	0 ... 30 mm
정격 스위칭 거리에 관한 참고 사항	SSC1.SP1: 20.5mm SSC2.SP1: 15.0 mm 공장 설정
히스테리시스	1 ... 20 %FS
히스테리시스에 관한 참고 사항	공장 출고 시 설정: 5%FS
최대 스위칭 주파수	250 Hz

데이터 시트

일렉트로닉스					
사이즈	M8	M12	M18	M30	Q40
작동 전압 범위 DC	10 ... 30 V				
DC 작동 전압 범위 관련 참고 사항	IO-Link 모드에서 18 - 30V				
잔류 리플	20%				
최대 출력 전류	100 mA				
최소 부하 전류	0 mA				
무부하 전류	17 mA				22 mA
잔류 전류	0.03 mA				
역극 보호	예				
단락 강도	맥동식				
과부하 방지	있음				
유도식 보호 회로	장착됨				
전압 강하	≤1 V				
충격 내전압	0.5 kV				
절연 전압	30 V				
스위칭 상태 디스플레이	LED 황색등				
작동 준비 상태 표시	-				LED 녹색등

IO-Link®	
프로토콜	IO-Link®
IO-Link, 개정 ID	V1.1
IO-Link, 디바이스 프로파일	물체 감지 기능 Function Product URI Function Teach two value 식별 및 진단 스마트 센서 - SSP 4.1.1
IO-Link, 전송 속도	COM2
IO-Link, SIO 모드 지원	예
IO-Link, 포트 유형	Class A
IO-Link, 입력 프로세스 데이터 길이	32 bit
IO-Link, 프로세스 데이터 내용 IN	Distance measurement 16 bit MDC Distance monitoring 2 bit SSC Maintenance warning 1 bit DSC Motion diagnostic 2 bit DSC
역극 보호	예
IO-Link, 최소 사이클 타임	3.2 ms
IO-Link, 데이터 메모리 필요	308 B

플러그가 있는 전자 기계					
사이즈	M8	M12	M18	M30	Q40
전기 연결부 1, 연결 방식	플러그				
전기 연결부 1, 연결 기술	M8x1, EN 61076-2-104에 따라 A 코딩됨		M12x1, EN 61076-2-101에 따라 A 코딩됨		
전기 연결부 1, 핀/선 수	3				4
전기 연결부 1, 고정 유형	래치 잠금식, 나사형 잠금장치, 회전 불가능		나사형 잠금장치, 회전 불가능		

전기 기계, 케이블 개방형 단부				
사이즈	M8	M12	M18	M30
전기 연결부 1, 연결 방식	케이블			
전기 연결부 1, 핀/선 수	3			
케이블 길이	2.5 m			
케이블 외피 소재	PUR			
케이블 외피 색상	회색			
케이블 직경	2.9 mm		3.8 mm	
도체 정격 단면적	0.14 mm²		0.25 mm²	

데이터 시트

메카닉, M8, M12

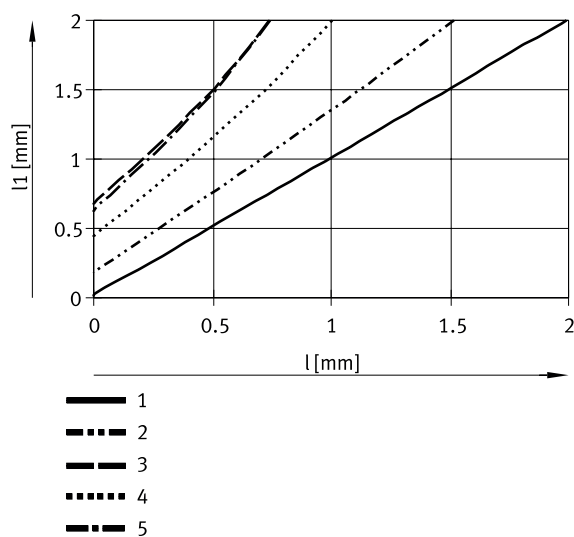
사이즈	M8	M12	M18	M30	Q40
고정 방식	카운터 너트 포함				-
조임 토크	0 ... 3 Nm	0 ... 10 Nm	0 ... 30 Nm		
하우징 소재	황동 PBT				공정 자동화(PA)
하우징 색상	파란색, 회색				파란색, 검은색
로크 너트 소재	황동				-

주입, 배출, 기본형

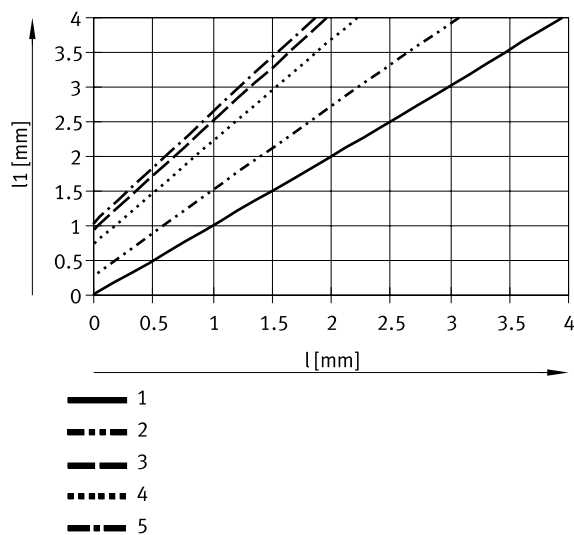
사이즈	M8	M12	M18	M30	Q40
주변 온도	-25 ... 70°C				
보관 온도	-40 ... 85°C				
보호 등급	IP65, IP67				
센서 설치 압력 저항	1 bar				-
자기장에 대한 내성	< 50 µT				
내식성 등급 CRC ¹⁾	3 - 강한 부식 부하				1 - 낮은 부식 부하

1) 추가 정보 www.festo.com/x/topic/kbk

SOIA-M8PB-PNLK

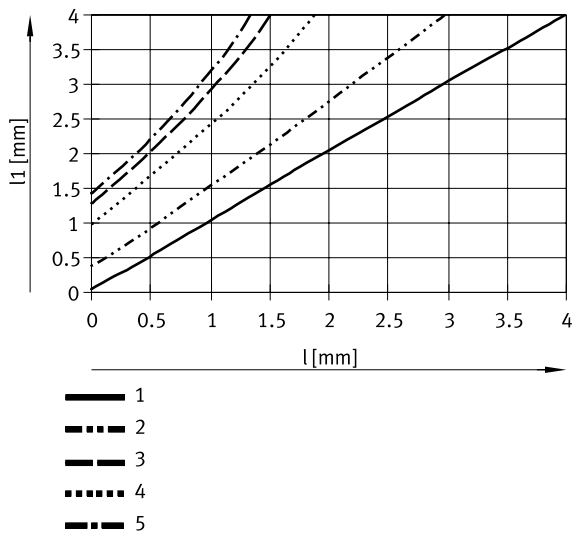


SOIA-M8PNB-PNLK

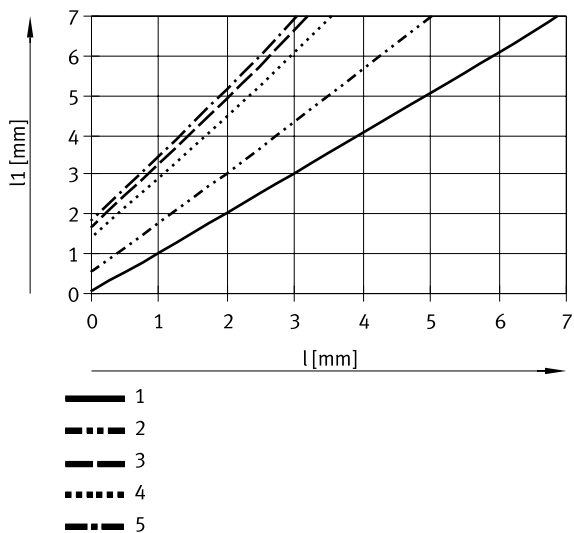


데이터 시트

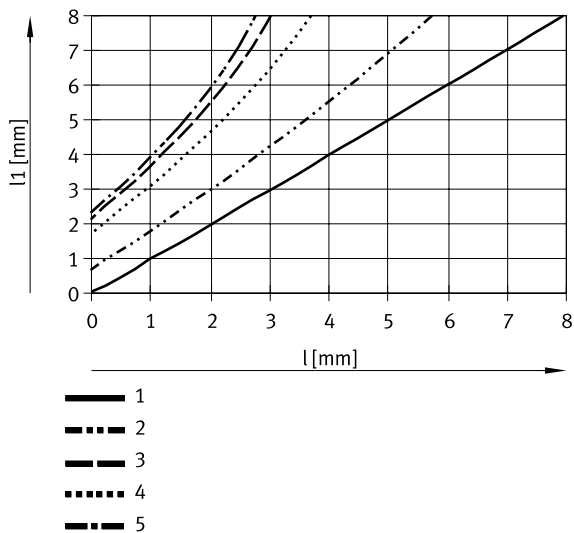
SOIA-M12PB-PNLK



SOIA-M12PNB-PNLK

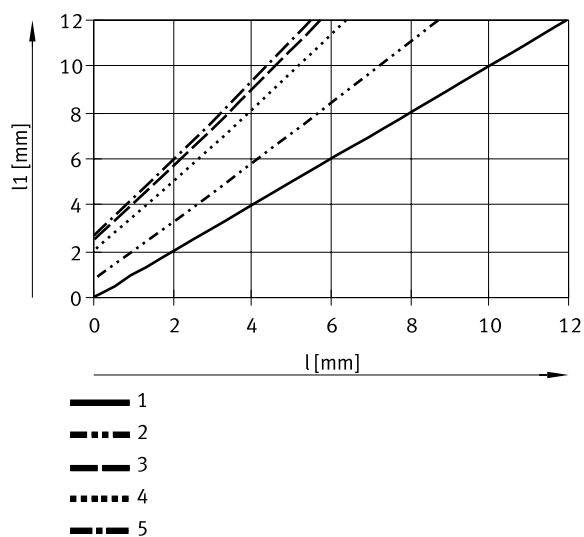


SOIA-M18PB-PNLK



데이터 시트

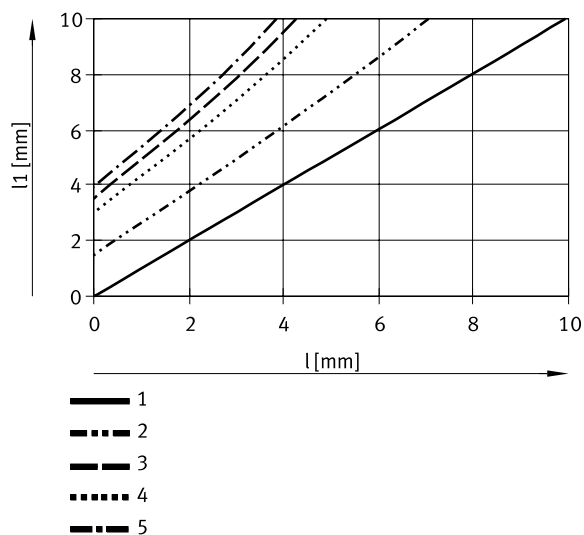
SOIA-M18PNB-PNLK



- 1 스틸
- 2 스테인리스 스틸
- 3 알루미늄
- 4 황동
- 5 구리

l = 거리
 l_1 = 측정값

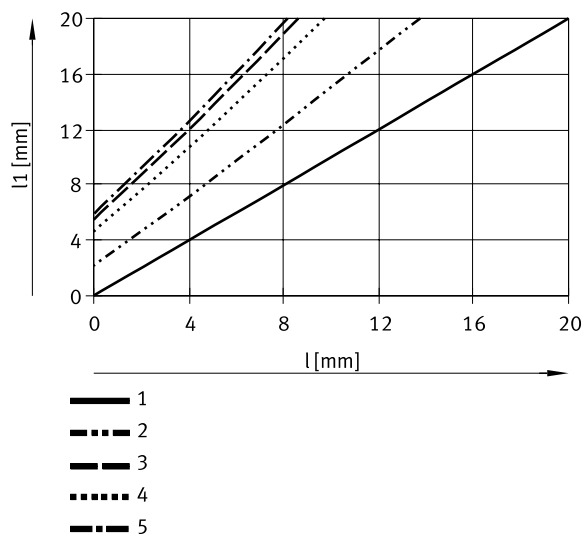
SOIA-M30PB-PNLK



- 1 스틸
- 2 스테인리스 스틸
- 3 알루미늄
- 4 황동
- 5 구리

l = 거리
 l_1 = 측정값

SOIA-M30PNB-PNLK

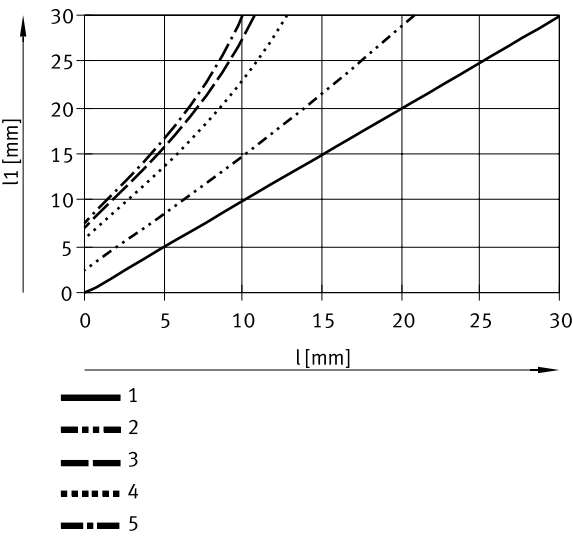


- 1 스틸
- 2 스테인리스 스틸
- 3 알루미늄
- 4 황동
- 5 구리

l = 거리
 l_1 = 측정값

데이터 시트

SOIA-Q40NB-PNLK

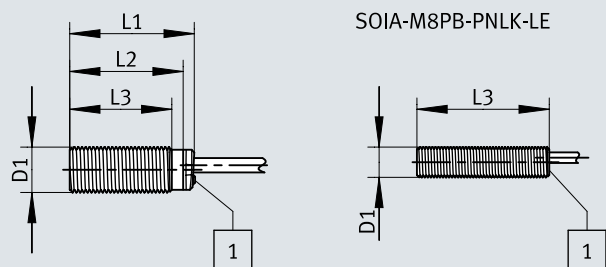


- 1 스틸
- 2 스테인리스 스틸
- 3 알루미늄
- 4 황동
- 5 구리

l = 거리
l1 = 측정값

치수

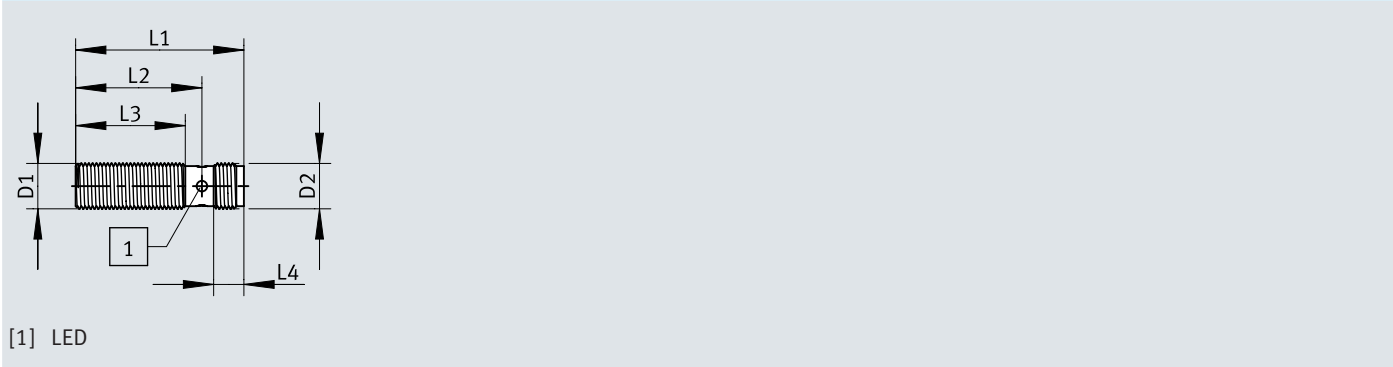
치수 – SOIA-M...PB-PNLK-LE

CAD 데이터 다운로드 www.festo.com

	D1	L1	L2	L3
SOIA-M8PB-PNLK-LE	M8x1	–	–	35
SOIA-M12PB-PNLK-LE	M12x1	33,2	30	27
SOIA-M18PB-PNLK-LE	M18x1	35,9	30	27
SOIA-M30PB-PNLK-LE	M30x1,5	40,3	31,2	28,2

치수

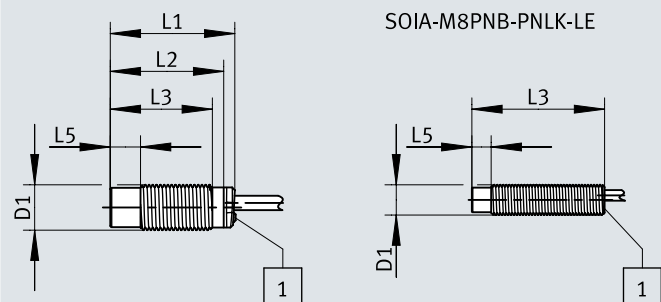
치수 – SOIA-M...PB-PNLK-M... CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



	D1	D2	L1	L2	L3	L4
SOIA-M8PB-PNLK-M8	M8x1	M8x1	45	35,7	30	6
SOIA-M12PB-PNLK-M12	M12x1	M12x1	44,5	33	28,5	8
SOIA-M18PB-PNLK-M12	M18x1	M12x1	46	35,5	27	8
SOIA-M30PB-PNLK-M12	M30x1,5	M12x1	47,2	36,7	28,2	8

치수

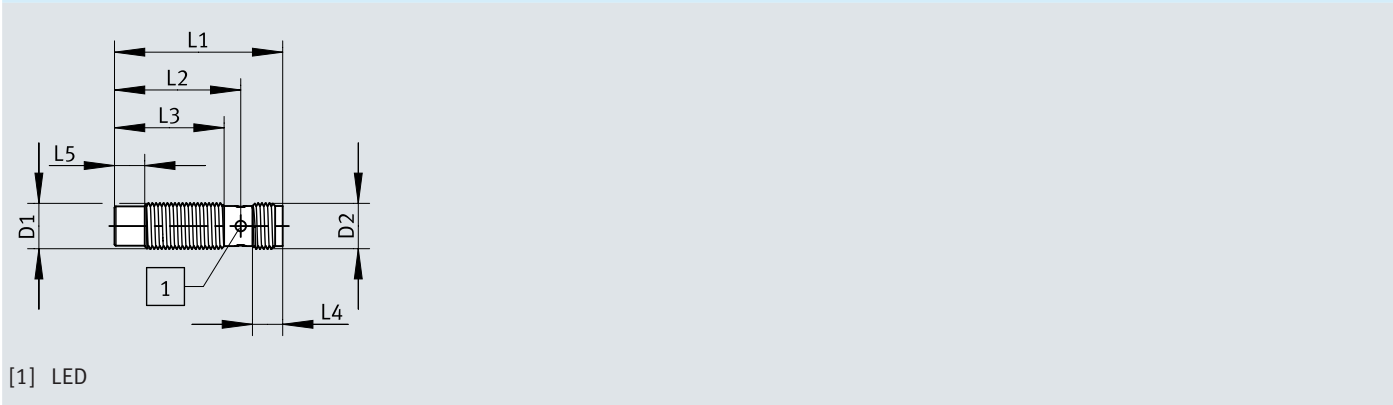
치수 – SOIA-M...PNB-PNLK-LE

CAD 데이터 다운로드 www.festo.com

	D1	L1	L2	L3	L5
SOIA-M8PNB-PNLK-LE	M8x1	–	–	35	5
SOIA-M12PNB-PNLK-LE	M12x1	33,2	30	27	8
SOIA-M18PNB-PNLK-LE	M18x1	35,9	30	27	10
SOIA-M30PNB-PNLK-LE	M30x1,5	44,1	35	32	18

치수

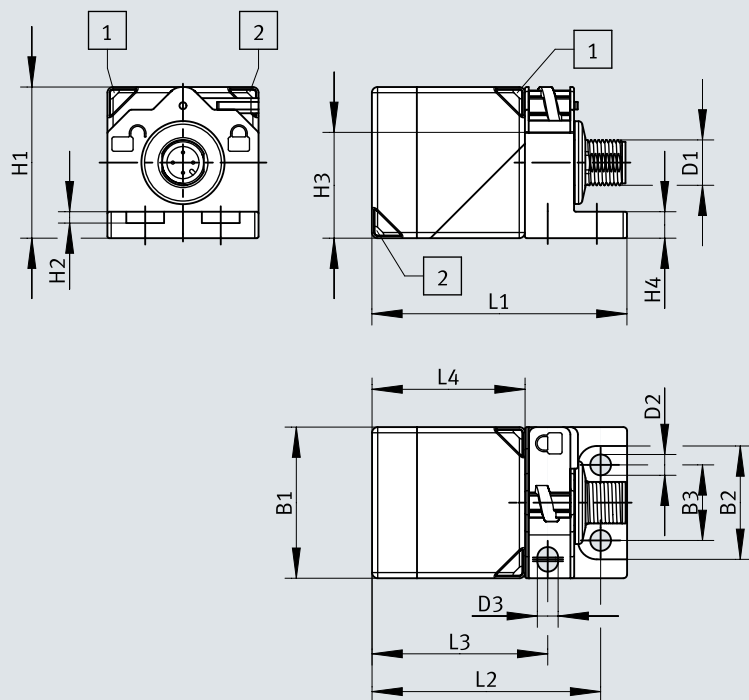
치수 – SOIA-M...PNB-PNLK-M... CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



	D1	D2	L1	L2	L3	L4	L5
SOIA-M8PNB-PNLK-M8	M8x1	M8x1	45	35,8	30	6	5
SOIA-M12PNB-PNLK-M12	M12x1	M12x1	44,5	33	28,5	8	8
SOIA-M18PNB-PNLK-M12	M18x1	M12x1	46	35,5	27	8	10
SOIA-M30PNB-PNLK-M12	M30x1,5	M12x1	51	40,5	32	8	18

치수

치수 - SOIA-Q40NB-PNLK-M12

CAD 데이터 다운로드 www.festo.com

- [1] 황색 LED
[2] LED 녹색등

	B1	B2	B3	D1	D2 ø	D3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4
SOIA-Q40NB-PNLK-M12	40	30	20	M12x1	5,5	5,5	40	4	28	7	67	60	46	40

주문 정보

주문 정보 M8						
	정격 스위칭 거리	설치 방식 ¹⁾	전기 연결부 1, 연결 방식	제품 무게	부품 번호	타입
	0 ... 2 mm	매립형	케이블	39 g	8161194	SOIA-M8PB-PNLK-LE
			플러그	13 g	8161195	SOIA-M8PB-PNLK-M8
	0 ... 4 mm	비매립형	케이블	38 g	8161196	SOIA-M8PNB-PNLK-LE
			플러그	13 g	8161197	SOIA-M8PNB-PNLK-M8

1) (예시 이미지)

주문 데이터 M12						
	정격 스위칭 거리	설치 방식 ¹⁾	전기 연결부 1, 연결 방식	제품 무게	부품 번호	타입
	0 ... 4 mm	매립형	케이블	67 g	8161198	SOIA-M12PB-PNLK-LE
			플러그	21 g	8161199	SOIA-M12PB-PNLK-M12
	0 ... 7 mm	비매립형	케이블	66 g	8161200	SOIA-M12PNB-PNLK-LE
			플러그	20 g	8161201	SOIA-M12PNB-PNLK-M12

1) (예시 이미지)

주문 데이터 M18						
	정격 스위칭 거리	설치 방식 ¹⁾	전기 연결부 1, 연결 방식	제품 무게	부품 번호	타입
	0 ... 8 mm	매립형	케이블	87 g	8161202	SOIA-M18PB-PNLK-LE
			플러그	45 g	8161203	SOIA-M18PB-PNLK-M12
	0 ... 12 mm	비매립형	케이블	83 g	8161204	SOIA-M18PNB-PNLK-LE
			플러그	42 g	8161205	SOIA-M18PNB-PNLK-M12

1) (예시 이미지)

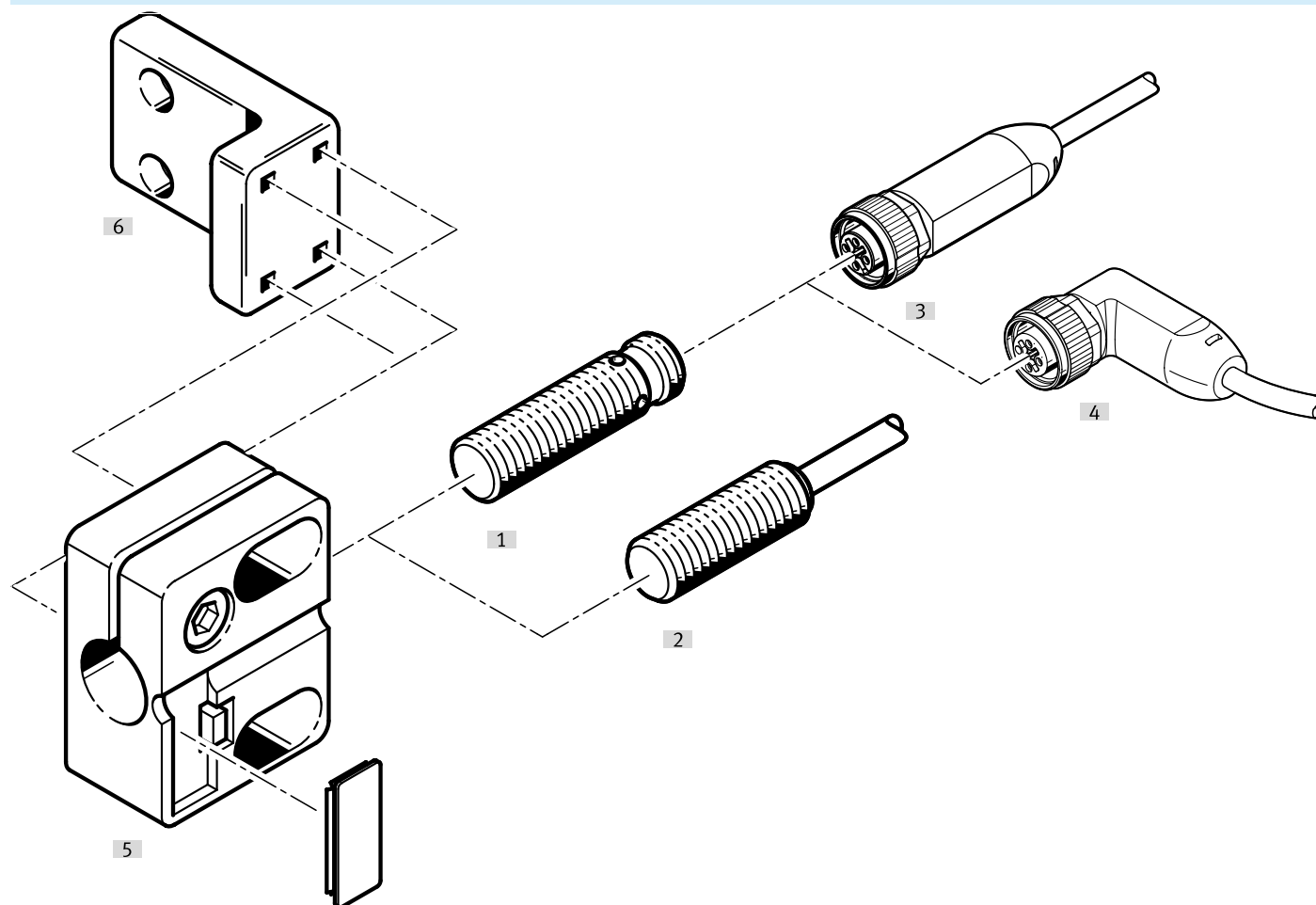
주문 데이터 M30						
	정격 스위칭 거리	설치 방식 ¹⁾	전기 연결부 1, 연결 방식	제품 무게	부품 번호	타입
	0 ... 10 mm	매립형	케이블	145 g	8161206	SOIA-M30PB-PNLK-LE
			플러그	116 g	8161207	SOIA-M30PB-PNLK-M12
	0 ... 20 mm	비매립형	케이블	134 g	8161208	SOIA-M30PNB-PNLK-LE
			플러그	104 g	8161209	SOIA-M30PNB-PNLK-M12

1) (예시 이미지)

주문 데이터 Q40						
	정격 스위칭 거리	설치 방식	전기 연결부 1, 연결 방식	제품 무게	부품 번호	타입
	0 ... 30 mm	비매립형	플러그	145 g	8161210	SOIA-Q40NB-PNLK-M12

액세서리 개요

주변장치 개요



액세서리		→ 페이지/인터넷
타입/주문 코드	설명	
[1] 간격 센서 SOIA-M12PB-...	커넥터 타입 유도식 거리 센서	soia
[2] 간격 센서 SOIA-M12PB-...	케이블 타입 유도식 거리 센서	soia
[3] 연결 라인 NEBA-M12G5-...	일자형 소켓	18
[4] 연결 라인 NEBA-M12W5-...	소켓 각형	18
[5] 센서 브래킷 SIEZ-B-12	같은 높이로 장착하기 위해	18
[6] 센서 브래킷 SIEZ-UH	스토퍼 없음	19

액세서리

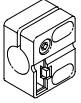
연결 라인 M8 소켓, 3핀, 스위칭 상태 표시 없음						
전기 연결부 1, 케이블 출구	전기 연결부 2, 연결 기술	전기 연결부 2, 케이블 출구	케이블 길이	제품 무게	부품 번호	타입
직선형	M12x1, EN 61076-2-101에 따라 A 코딩됨	직선형	0.5 m	23 g	8078278	NEBA-M8G3-U-0.5-N-M12G3
			1 m	33 g	8078279	NEBA-M8G3-U-1-N-M12G3
			2.5 m	60 g	8078280	NEBA-M8G3-U-2.5-N-M12G3
			5 m	107 g	8078281	NEBA-M8G3-U-5-N-M12G3
	M8x1, EN 61076-2-104에 따라 A 코딩됨		0.5 m	17 g	8078282	NEBA-M8G3-U-0.5-N-M8G3
			1 m	26 g	8078283	NEBA-M8G3-U-1-N-M8G3
			1.5 m	35 g	8078284	NEBA-M8G3-U-1.5-N-M8G3
			2 m	44 g	8078285	NEBA-M8G3-U-2-N-M8G3
			2.5 m	54 g	8078286	NEBA-M8G3-U-2.5-N-M8G3
			5 m	100 g	8078287	NEBA-M8G3-U-5-N-M8G3
			10 m	192 g	8078288	NEBA-M8G3-U-10-N-M8G3
	개방형 단부		1 m	22 g	8078222	NEBA-M8G3-U-1-N-LE3
			2.5 m	50 g	8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
			5 m	96 g	8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3
			10 m	188 g	8078225	NEBA-M8G3-U-10-N-LE3
			20 m	373 g	8078226	NEBA-M8G3-U-20-N-LE3
각형			2.5 m	50 g	8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
			5 m	96 g	8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3
			10 m	189 g	8078232	NEBA-M8W3-U-10-N-LE3

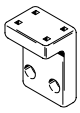
연결 라인 M8 소켓, 3핀, 스냅 잠금 장치 포함						
전기 연결부 1, 케이블 출구	전기 연결부 2, 연결 기술	케이블 길이	제품 무게	부품 번호	타입	
직선형	개방형 단부	2.5 m	49 g	8078264	NEBA-M8CG3-U-2.5-N-LE3	
		5 m	95 g	8078265	NEBA-M8CG3-U-5-N-LE3	
각형		2.5 m	49 g	8078266	NEBA-M8CW3-U-2.5-N-LE3	
		5 m	95 g	8078267	NEBA-M8CW3-U-5-N-LE3	

연결 라인 M12 소켓, 5핀, 스위칭 상태 표시기 미장착						
전기 연결부 1, 케이블 출구	전기 연결부 2, 연결 기술	전기 연결부 2, 핀/심 수	케이블 길이	제품 무게	부품 번호	타입
직선형	M12x1, EN 61076-2-101에 따라 A 코딩됨	5	0.5 m	34 g	8078274	NEBA-M12G5-U-0.5-N-M12G5
			1 m	47 g	8078275	NEBA-M12G5-U-1-N-M12G5
			2.5 m	87 g	8078276	NEBA-M12G5-U-2.5-N-M12G5
			5 m	153 g	8078277	NEBA-M12G5-U-5-N-M12G5
	개방형 단부	3	2.5 m	55 g	8078236	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE3
			5 m	102 g	8078237	NEBA-M12G5-U-5-N-LE3
			10 m	194 g	8078238	NEBA-M12G5-U-10-N-LE3
각형			2.5 m	56 g	8078245	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE3
			5 m	103 g	8078246	NEBA-M12W5-U-5-N-LE3
			10 m	195 g	8078247	NEBA-M12W5-U-10-N-LE3

스톱이 있는 센서 홀더, 플러시 센서용						
	사이즈	고정 방식	제품 무게	부품 번호	타입	
	M8	관통 구멍 포함	3.5 g	538346	SIEZ-B-8	
	M12		20 g	538348	SIEZ-B-12	
	M18		21 g	538350	SIEZ-B-18	
	M30		36 g	538352	SIEZ-B-30	

액세서리

스토퍼가 없는 센서 홀더, 비매립형 센서용					
	사이즈	고정 방식	제품 무게	부품 번호	타입
	M8	관통 구멍 포함	3.5 g	538345	SIEZ-NB-8
	M12		20 g	538347	SIEZ-NB-12
	M18		21 g	538349	SIEZ-NB-18
	M30		36 g	538351	SIEZ-NB-30

스토퍼가 없는 센서 브래킷				
	고정 방식	제품 무게	부품 번호	타입
	관통 구멍 포함	25 g	538354	SIEZ-UH

풋 마운팅				
	사이즈 ¹⁾	제품 무게	부품 번호	타입
	8/10	22 g	5123	HBN-8/10X1

1) SIEN-M12에 적합.

플랜지 마운팅				
	사이즈 ¹⁾	제품 무게	부품 번호	타입
	32	103 g	195855	FBN-32

1) SIEN-M30에 적합.

고정 플랜지 YSRF-S-...-C					
	사이즈 ¹⁾	하우징 소재	제품 무게	부품 번호	타입
	8	스틸, 강, 아연 도금	12 g	34579	YSRF-S-8-C
	12		130 g	34580	YSRF-S-12-C
	16		180 g	34581	YSRF-S-16-C
	20		250 g	34582	YSRF-S-20-C

1) SOIA 센서를 장착하는 경우, 충격 완충기와 함께 M8/M12 크기 장착용

스토퍼			
	사이즈	부품 번호	타입
	M8	11542	SDA-8X1-B
	M12	11541	SDA-12X1-B