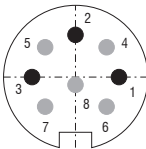
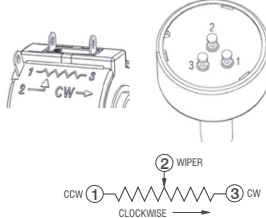
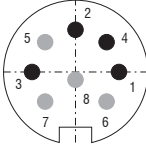
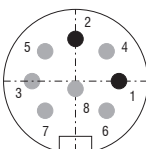


# wireSENSOR 출력 정보

## ■ 아날로그 출력 사양

출력	플러그 M16 -SA / -SR	통합 케이블 -CA / -CR	Open contacts
<b>포텐서미터 출력 (P)</b>			
입력 전압	최대 32 VDC at 1 kOhm / 1 W		
저항	1 kOhm ±10% (저항 분배기)		
온도 계수	±0.0025% FSO / °C	1 = 입력 + 2 = 접지 3 = 신호	백색 = 입력 + 갈색 = 접지 녹색 = 신호
			1 = 입력 + 2 = 신호 3 = 접지

전압 출력 (U)			1 = 공급 2 = 접지 3 = 신호 4 = 바닥	백색 = 공급 갈색 = 접지 녹색 = 신호 노란색 = 바닥
작동 전압	14 ~ 27 VDC (비 안정화)			
소비 전류	최대 30 mA			
출력 전압	0 ~ 10 VDC, 옵션 0 ~ 5 / ±5 V			
하중 인피던스	>5 kOhm			
신호 잡음	0.5 mV <sub>eff</sub>			
온도 계수	±0.005% FSO / °C			
전자기 호환성 (EMC)	EN 61000-6-4 EN 61000-6-2			
조정 범위 (모델에서 지원하는 경우)				
제로	±20% FSO			
민감도	±20%			

전류 출력 (I)			1 = 공급 2 = 접지	백색 = 공급 갈색 = 접지
작동 전압	14 ~ 27 VDC (비 안정화)			
소비 전류	최대 35 mA			
출력 전류	4 ~ 20 mA			
부하	< 600 Ohm			
신호 잡음	< 1.6 μA <sub>eff</sub>			
온도 계수	±0.01% FSO / °C			
전자기 호환성 (EMC)	EN 61000-6-4 EN 61000-6-2			
조정 범위 (모델에서 지원하는 경우)				
제로	±18% FSO			
민감도	±15%			

와이어변위센서

### 와이어변위센서

wireSENSOR

wireSENSOR  
MK30 analogue

wireSENSOR  
MK30 digital

wireSENSOR  
MK46 analogue

wireSENSOR  
MK46 digital

wireSENSOR  
MK77 analogue

wireSENSOR  
MK77 digital

wireSENSOR  
MK60 analogue

wireSENSOR  
MK60 digital

wireSENSOR  
MK88 analogue

wireSENSOR  
MK120 analogue

wireSENSOR  
MPM analogue

wireSENSOR  
MP / MPW analogue

wireSENSOR  
P60 analogue

wireSENSOR  
P60 digital

wireSENSOR  
P96 analogue

wireSENSOR  
P96 digital

wireSENSOR  
P115 analogue

wireSENSOR  
P115 digital

wireSENSOR  
P200 digital

wireSENSOR mechanics

wireSENSOR Plastic Housing

wireSENSOR Accessories

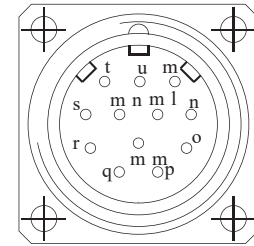
wireSENSOR 출력정보

# wireSENSOR 출력 정보

## SSI 출력 사양

연결 설명	
1 UB	인코더 전원 연결.
2 GND	인코더 그라운드 연결. GND로 향하는 전압은 UB임.
3 펄스 +	+ SSI 펄스 입력. Pulse +는 Pulse -와 루프를 형성. Pulse + 방향의 약 7 mA 전류는 + 로직에서 로지컬 1을 발생.
4 Data +	디프런셜 라인 상에 + 시리얼 데이터. High 레벨 출력은 + 로직에서 로지컬 1에 상응
5 ZERO	전체 해상도 내에서 원하는 곳에 Zero 포인트를 만들기 위한 Zero 설정 입력. 제로 프로세스는 High 펄스 (지속 시간 $\geq 100$ ms)에 의해 트리거되고, 반드시 회전 설정 (F / R) 후 시행해야 함. 간섭을 최대 피하기 위해 제로화 후 입력을 GND에 연결.
6 Data -	디프런셜 라인 상에 - 시리얼 데이터. High 레벨 출력은 + 로직에서 로지컬 0에 상응
7 펄스 -	- SSI 펄스 입력. Pulse -는 Pulse +와 루프를 형성. Pulse - 방향의 약 7 mA 전류는 + 로직에서 로지컬 0을 발생.
8 / 10 DATAVALID DATAVALID MT	데이터 워드 내 진단 출력 DV, DV MT. 예로 LED나 광리시버의 불량 시 DV 출력을 통해 표시, 센서의 전원 유닛을 모니터링하며 특정 전압보다 내려갈 시 DV MT 출력 발생. 두 출력 모두 Low-active 상태로 에러 발생 시 GND를 통해 변환.
9 F / R	Forward / reverse 계수 방향 입력. 연결되지 않은 경우 이 입력은 High입니다. F / R High는 플랜지를 볼 때 시계 방향으로 회전 하는 샤프트로 출력 데이터를 증가시키는것을 의미. F / R Low는 플랜지를 볼 때 시계 반대 방향으로 회전하는 샤프트로 값이 증가 함을 의미.
11 / 12	사용하지 않음

핀 할당		
핀	케이블 컬러	할당
1	갈색	UB
2	흑색	GND
3	청색	Pulses +
4	베이지색	Data +
5	녹색	ZERO
6	노란색	Data -
7	보라색	Pulses +
8	갈색 / 노란색	$\overline{\text{DATAVALID}}$
9	분홍색	UP/DOWN
10	흑색 / 노란색	$\overline{\text{DATAVALID MT}}$
11	-	-
12	-	-



확장 케이블은 쌍으로 꼬인 선을 사용하십시오.

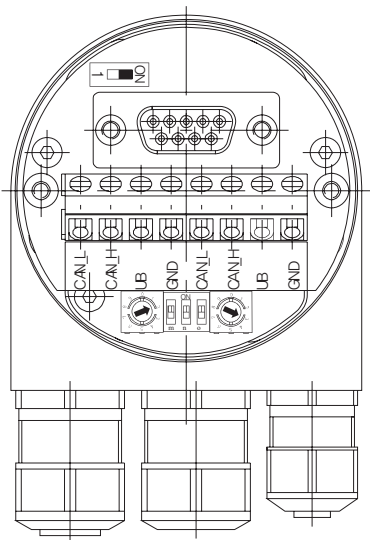
입력	
제어 신호 F / $\bar{R}$ 과 zero	
High 레벨	$> 0.7$ UB
Low 레벨	$< 0.3$ UB
연결:	UB에 10 kOhm으로 F / $\bar{R}$ 입력, GND에 10 kOhm으로 입력을 영점 조정
SSI 펄스	
전기 절연을 위한 광 커플러 입력	

출력		
SSI 데이터	RS485 드라이브	
특수 증상 출력		
푸쉬-풀 출력은 합선되지 않습니다.		
High 레벨	$> \text{UB} - 3.5 \text{ V}$	(I = -20 mA)
Low 레벨	$\leq 0.5 \text{ V}$	(I = 20 mA)

# wireSENSOR 출력 정보

## ■ CANopen 출력 사양

CANopen 특징	
버스 프로토콜	CANopen
장치 프로파일	CANopen – CiA DSP 406, V 3.0
CANopen 특징	Device Class 2, CAN 2.0B
작동 모드 (SDO 프로그램)	<p>풀링 모드 (SDO 사용, 비동시성)</p> <p>순환 모드 (비동시성 – 순환) 인코더는 명령 없이 전류 흐름의 실제값을 지속적으로 전송합니다. 순환 시간은 1과 65,535 ms사이의 값으로 설정될 수 있습니다.</p> <p>동시 모드 (동시성 – 순환) 인코더는 명령부에서 전송한 동시 텔레그램을 수용한 후, 전류 흐름의 실제값을 전송합니다. 인코더 동기시화 카운터 (sync counter)는 매개변수화될 수 있으며, 따라서 위치값은 동시 텔레그램의 수를 결정할 때까지 전송되지 않습니다.</p> <p>비순환 모드 (동시성 – 비순환)</p>
프리셋 값	<p>&lt;프리셋&gt; 매개변수를 사용하면 인코더가 원하는 실제 공정값으로 설정될 수 있습니다. 이 값은 시스템에서 설정된 축의 위치에 상응합니다. 인코더의 제로포인트와 기계의 제로포인트 사이에서 설정된 오프셋의 값은 인코더에 저장됩니다.</p>
회전 방향	출력 코드가 증감하는 회전 방향은 작동 매개변수와 함께 매개변수가 됩니다. 각 회전의 단계 및 총 회전이 모두 매개변수화됩니다.
무게 측정	회전의 각 단계와 총 회전은 모두 매개변수화됩니다.
진단	<p>인코더는 다음과 같은 오류 메시지를 지원합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 위치 및 매개변수 오류</li> <li>- 낮은 한계점에서의 리튬 셀 전압 (멀티턴)</li> </ul>
기본 설정	50 kbit/s, 노드 번호 1



종단의 설정  
CANopen을 위한 저항



ON = 최종 사용자  
OFF = 유저 X

## CANopen 전송 속도 설정

전송 속도	답 스위치 설정		
	1	2	3
10 kBit/s	OFF	OFF	OFF
20 kBit/s	OFF	OFF	ON
50 kBit/s	OFF	ON	OFF
125 kBit/s	OFF	ON	ON
250 kBit/s	ON	OFF	OFF
500 kBit/s	ON	OFF	ON
800 kBit/s	ON	ON	OFF
1 MBit/s	ON	ON	ON

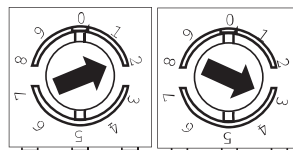
## CANopen 연결 기술

CAN_L	CAN 버스 신호 (지배적 낮음)
CAN_H	CAN 버스 신호 (지배적 높음)
UB	Supply voltage 10 ~ 30 VDC
GND	UB용 접지 연결

(같은 지점과 터미널은 내부적으로 서로 연결되어 있다)

## CANopen을 위한 사용자 주소의 설정

주소는 로터리 스위치로 설정할 수 있습니다.  
예: 사용자 주소 (23)



## 와이어변위센서

wireSENSOR

wireSENSOR  
MK30 analogue

wireSENSOR  
MK30 digital

wireSENSOR  
MK46 analogue

wireSENSOR  
MK46 digital

wireSENSOR  
MK77 analogue

wireSENSOR  
MK77 digital

wireSENSOR  
MK60 analogue

wireSENSOR  
MK60 digital

wireSENSOR  
MK88 analogue

wireSENSOR  
MK120 analogue

wireSENSOR  
MPM analogue

wireSENSOR  
MP / MPW analogue

wireSENSOR  
P60 analogue

wireSENSOR  
P60 digital

wireSENSOR  
P96 analogue

wireSENSOR  
P96 digital

wireSENSOR  
P115 analogue

wireSENSOR  
P115 digital

wireSENSOR  
P200 digital

wireSENSOR mechanics

wireSENSOR Plastic Housing

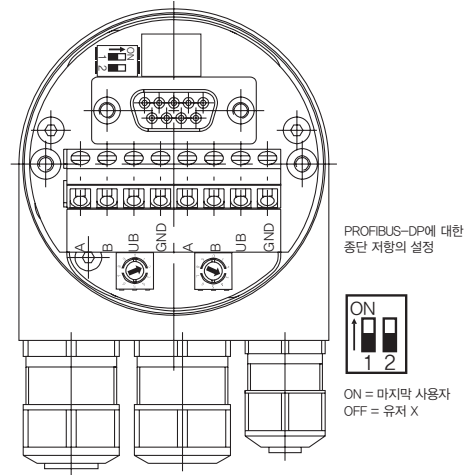
wireSENSOR Accessories

wireSENSOR 출력정보

# wireSENSOR 출력 정보

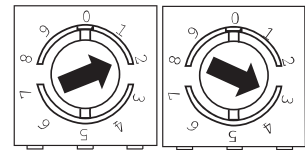
## Profibus 출력 사양

Profibus-DP 기능	
버스 프로토콜	Profibus-DP
Profibus 기능	디바이스 Class I 과 II
데이터 교환 기능	입력: 위치 값 추가 구성 가능한 속도 신호 (현재 회전 속도의 출력) 출력: 프리셋 값
프리셋 값	"프리셋" 매개 변수를 사용하면 인코더를 시스템의 정의 된 축 위치에 해당 하는 원하는 실제 값으로 설정할 수 있습니다.
매개변수 기능	회전 방향: 매개변수가 작동하면 출력 코드에 대한 회전 방향은 증감하며, 매개변수가 될 수 있습니다. 스케일링: 회전 당 단계 및 총 회전을 매개 변수화 할 수 있습니다.
진단	인코더는 다음과 같은 오류 메시지를 지원한다. -낮은 한계점에서의 리튬 셀 전압 (멀티턴) -위치 오류
기본 설정	사용자 주소 00



## Profibus-DP에 대한 사용자 주소의 설정

주소는 로터리 스위치로 설정할 수 있습니다. 예: 사용자 주소 (23)



## PROFINET 기능

버스 프로토콜	PROFINET
장치 프로파일	Encoder profile PNO 3.162 Version 4.1
특징	-100 MBaud 고속 Ethernet -자동 주소 할당 -실시간 (RT) Class I, IRT Class II, IRT Class III
공정 데이터	- 위치 값 32비트 입력 데이터 (회전 속도 16 / 32 비트 유무) - Profidrive 프로파일의 텔레그램 81 ~ 83

## Profibus-DP 연결 설명

A 음의 시리얼 데이터 라인

B 양의 직렬 데이터 라인

UB 공급 전압 10 ~ 30 VDC

UB에 대한 GND 접지 접촉

(같은 지정과 터미널은 내부적으로 서로 연결되어 있다)

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

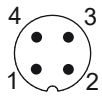
컬러센서

진동센서

# wireSENSOR 출력정보

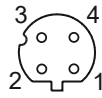
## ■ Profibus 출력 사양

핀 할당		
작동 전압		
커넥터	연결	기술
Pin 1	UB	작동 전압
Pin 2	N.C.	할당되지 않음
Pin 3	GND	접지 연결
Pin 4	N.C.	할당되지 않음



1 x M12 커넥터 (핀), A- 코딩

PROFINET (data line)		
커넥터	연결	전송 된 데이터 +
Pin 1	TxD+	수신 데이터 +
Pin 2	RxD+	할당되지 않음
Pin 3	TxD-	전송 된 데이터 -
Pin 4	RxD-	수신 데이터 -



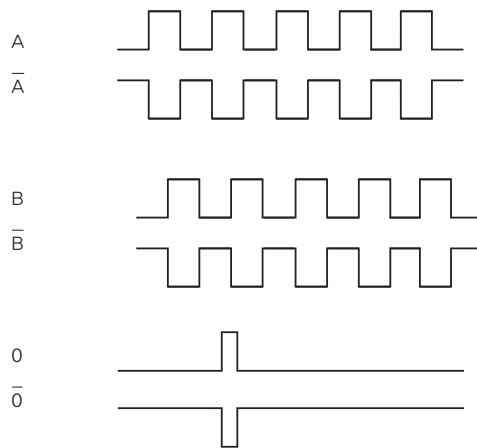
1 x M12 커넥터 (핀), A- 코딩

## ■ 증분 인코더 출력 사양

접속 할당 TTL01	
케이블 컬러 할당	Assignment
갈색	0 V
회색	+UB
백색	A
녹색	B
노란색	0

접속 할당 TTL02	
케이블 컬러 할당	Assignment
적색	+UB
흑색	0 V
갈색	A
흑색	$\bar{A}$
주황색	B
흑색	$\bar{B}$
노란색	0
흑색	n.c

## 신호 출력



## 와이어변위센서

wireSENSOR

wireSENSOR  
MK30 analogue

wireSENSOR  
MK30 digital

wireSENSOR  
MK46 analogue

wireSENSOR  
MK46 digital

wireSENSOR  
MK77 analogue

wireSENSOR  
MK77 digital

wireSENSOR  
MK60 analogue

wireSENSOR  
MK60 digital

wireSENSOR  
MK88 analogue

wireSENSOR  
MK120 analogue

wireSENSOR  
MPM analogue

wireSENSOR  
MP / MPW analogue

wireSENSOR  
P60 analogue

wireSENSOR  
P60 digital

wireSENSOR  
P96 analogue

wireSENSOR  
P96 digital

wireSENSOR  
P115 analogue

wireSENSOR  
P115 digital

wireSENSOR  
P200 digital

wireSENSOR mechanics

wireSENSOR Plastic Housing

wireSENSOR Accessories

wireSENSOR 출력정보

# wireSENSOR 출력 정보

■ 증분 인코더 출력 사양

출력 TTL	라인 드라이버 (5 VDC)	
하이 레벨	≥ 2.5 V	(I = -20 mA)
로우 레벨	≤ 0.5 V	(I = 20 mA)
하이 로드	≤ 20 mA	
출력	A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , O	

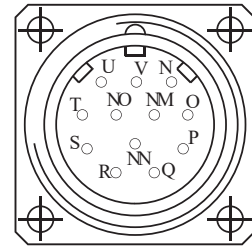
출력 TTL01 / TTL02	NPN (5 VDC ±5%)	
하이 레벨	> 4.5 V	
로우 레벨	< 1.0 V	
하이 로드	≤ 3 mA	
출력 (TTL01)	A, B, O	
출력 (TTL02)	A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , O	

출력 HTL	푸시-풀 (10 ~ 30 VDC)	
하이 레벨	≥ UB -3 V	(I = -20 mA)
로우 레벨	≤ 1.5 V	(I = 20 mA)
하이 로드	≤ 40 mA	
출력	A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , O	

출력 E	푸시-풀 (5 VDC)	
하이 레벨	UB -2.5 V	
로우 레벨	≤ 0.5 V	
하이 로드	≤ 50 mA	
출력	A, B, O	

출력 E830	푸시-풀 (8 ~ 30 VDC)	
하이 레벨	UB -3 V	
로우 레벨	≤ 2.5 V	
하이 로드	≤ 50 mA	
출력	A, B, O	

핀 할당 TTL, HTL		
핀	케이블 컬러	할당
핀 1	분홍색	B inv.
핀 2	청색	UB 센스
핀 3	적색	N (제로 임펄스)
핀 4	흑색	N inv. (제로 펄스 inv.)
핀 5	갈색	A
핀 6	녹색	inv.
핀 7	-	-
핀 8	회색	B
핀 9	-	-
핀 10	백색 / 녹색	GND
핀 11	백색	GND 센스
핀 12	갈색 / 녹색	UB



UB Sense 및 GND Sense는 UB 또는 GND에 직접 연결됩니다. 권장 사양: 케이블 길이가 10 m인 연선 케이블 (예: A / A inv.)을 사용하십시오.

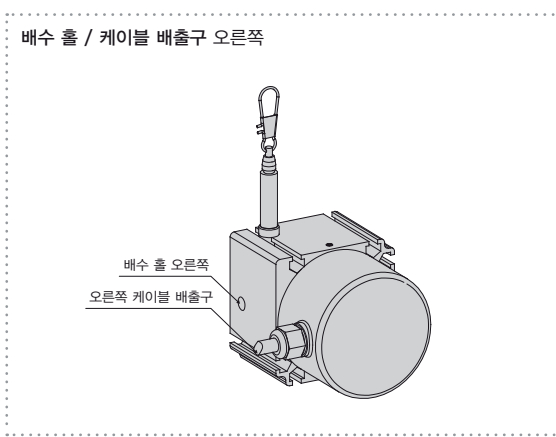
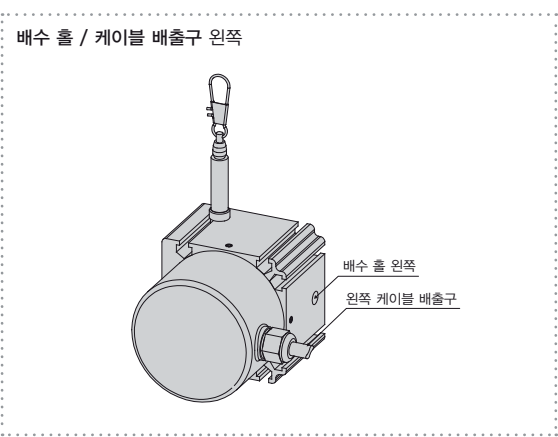
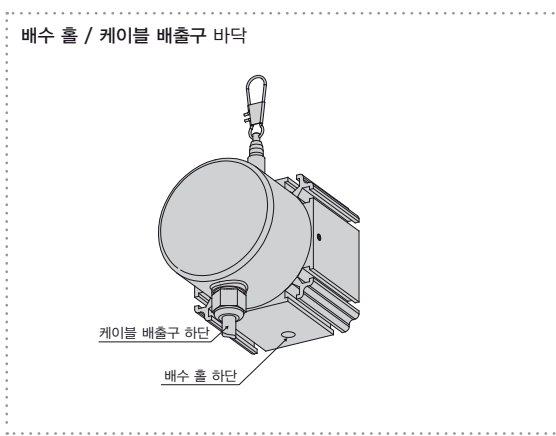
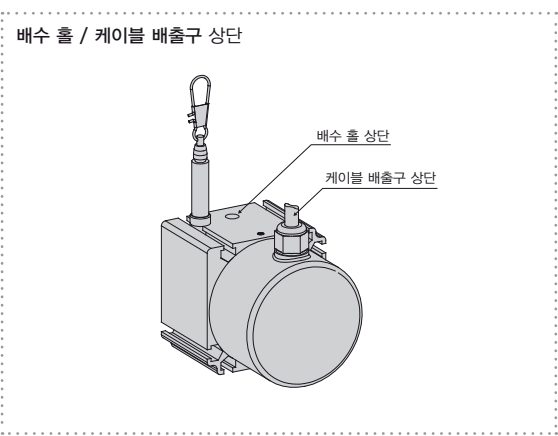
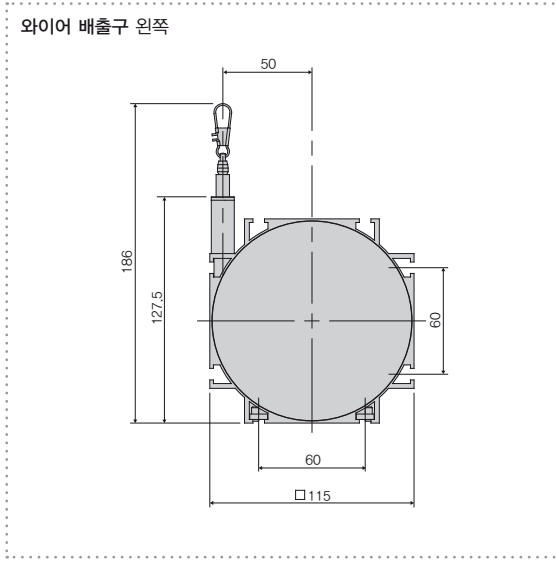
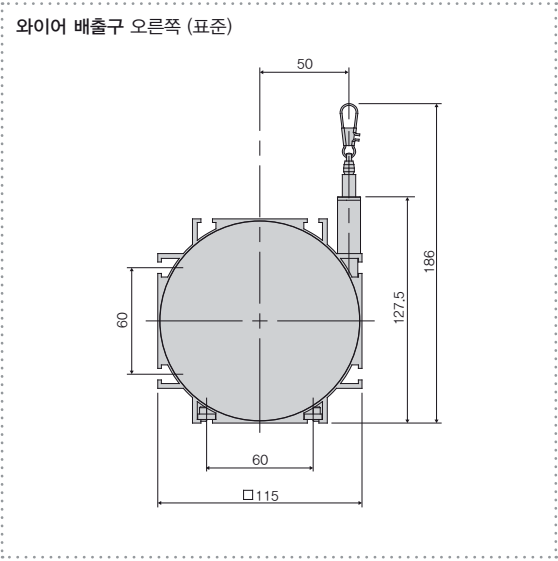
핀 할당 TTL01	
케이블 컬러	할당
갈색	0 V
회색	+UB
백색	A
녹색	B
노란색	O

핀 할당 TTL02	
케이블 컬러	할당
적색	0 V
흑색	+UB
갈색	A
흑색	B
주황색	O
흑색	+UB
노란색	A
흑색	B

핀 할당 E, E830		
핀	케이블 컬러	할당
-	백색	0 V
-	갈색	+UB
-	녹색	A
-	-	$\bar{A}$
-	노란색	B
-	-	$\bar{B}$
-	회색	O

# wireSENSOR 출력정보

■ 옵션



와이어 변위센서

와이어 변위센서

wireSENSOR

wireSENSOR  
MK30 analogue

wireSENSOR  
MK30 digital

wireSENSOR  
MK46 analogue

wireSENSOR  
MK46 digital

wireSENSOR  
MK77 analogue

wireSENSOR  
MK77 digital

wireSENSOR  
MK60 analogue

wireSENSOR  
MK60 digital

wireSENSOR  
MK88 analogue

wireSENSOR  
MK120 analogue

wireSENSOR  
MPM analogue

wireSENSOR  
MP / MPW analogue

wireSENSOR  
P60 analogue

wireSENSOR  
P60 digital

wireSENSOR  
P96 analogue

wireSENSOR  
P96 digital

wireSENSOR  
P115 analogue

wireSENSOR  
P115 digital

wireSENSOR  
P200 digital

wireSENSOR mechanics

wireSENSOR Plastic Housing

wireSENSOR Accessories

wireSENSOR 출력정보

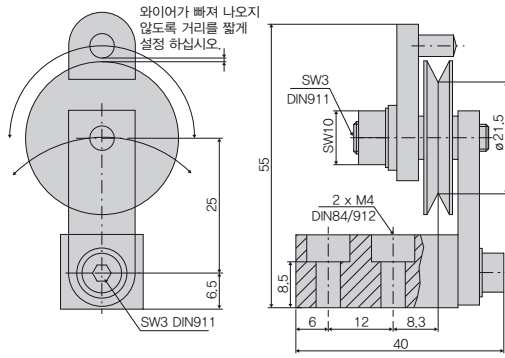
# wireSENSOR 출력 정보

■ 약세사리

외부 설치용 와이어 편향 풀리	
TR1-WDS	와이어 편향 풀리, 조정 가능, 와이어 직경이 0.45 mm 이하인 센서용
TR3-WDS	와이어 편향 풀리, 고정, 와이어 직경이 ≤ 0.45 mm 인 센서용
TR4-WDS	와이어 편향 풀리, 고정, 와이어 직경이 0.8 mm ~ 1 mm 인 센서용

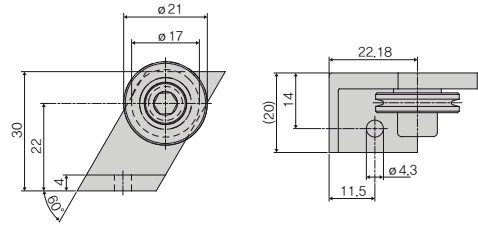
**TR1-WDS**

와이어 편향 풀리, 조정 가능, 와이어 직경이 0.45 mm 이하인 센서



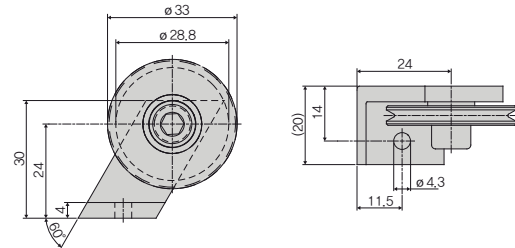
**TR3-WDS**

와이어 편향 풀리, 고정, 와이어 직경이 ≤ 0.45 mm 인 센서용



**TR4-WDS**

와이어 편향 풀리, 고정, 와이어 직경이 0.8 mm ~ 1 mm 인 센서용



치수가 아닌 mm 단위의 치수입니다.

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서



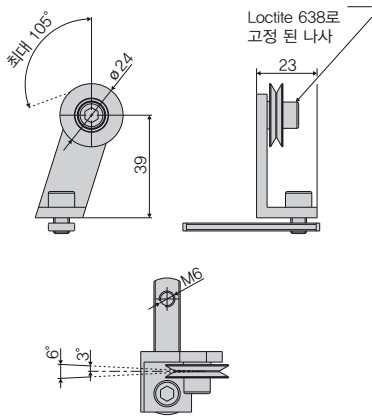
# wireSENSOR 출력정보

■ 약세사리

센서 하우징에 직접 설치하기 위한 와이어 편향 풀리	
TR5-WDS	와이어 직경 0.45 mm의 P115 센서용 통합 와이어 편향 풀리
TR5-WDS (03)	와이어 직경이 0.45 mm 인 P115 센서용 통합 이중 편향 풀리
TR5-WDS (04)	통합 이중 편향 풀리, 90° 각도, 와이어 직경 0.45 mm의 P115 센서용
TR6-WDS (01)	와이어 직경이 1 mm 인 P115 센서용 통합 와이어 편향 풀리

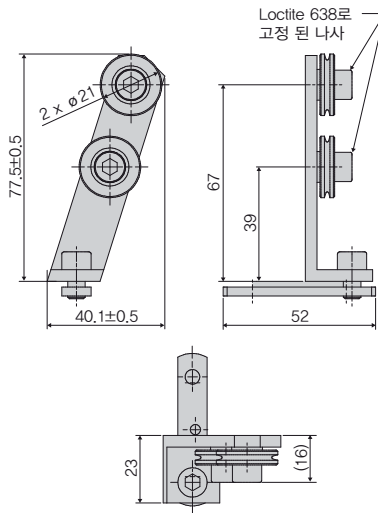
**TR5-WDS**

와이어 직경이 0.45 mm 인 P115 센서용 통합 와이어 편향 풀리



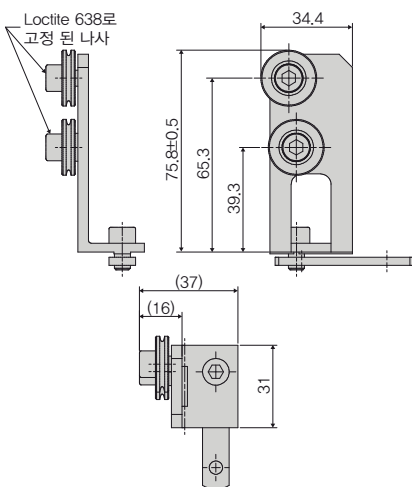
**TR5-WDS(03)**

와이어 직경이 0.45 mm 인 P115 센서용 통합 이중 편향 풀리



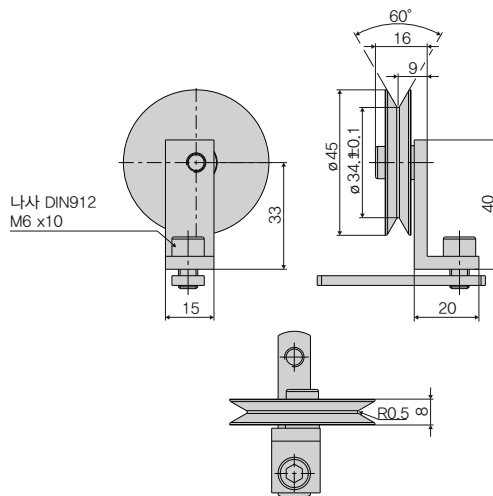
**TR5-WDS(04)**

통합 이중 편향 풀리, 90° 각도, 와이어 직경 0.45 mm의 P115 센서용



**TR6-WDS(01)**

와이어 직경이 1 mm 인 P115 시리즈용 통합 와이어 편향 풀리



치수가 아닌 mm 단위의 치수입니다.

와이어변위센서

wireSENSOR

wireSENSOR  
MK30 analogue

wireSENSOR  
MK30 digital

wireSENSOR  
MK46 analogue

wireSENSOR  
MK46 digital

wireSENSOR  
MK77 analogue

wireSENSOR  
MK77 digital

wireSENSOR  
MK60 analogue

wireSENSOR  
MK60 digital

wireSENSOR  
MK88 analogue

wireSENSOR  
MK120 analogue

wireSENSOR  
MPM analogue

wireSENSOR  
MP / MPW analogue

wireSENSOR  
P60 analogue

wireSENSOR  
P60 digital

wireSENSOR  
P96 analogue

wireSENSOR  
P96 digital

wireSENSOR  
P115 analogue

wireSENSOR  
P115 digital

wireSENSOR  
P200 digital

wireSENSOR mechanics

wireSENSOR Plastic Housing

wireSENSOR Accessories

wireSENSOR 출력정보