

# wireSENSOR

- » 최대 50,000 mm까지 측정
- » 거의 무한정한 수준의 해상도
- » 압축적인 전체적 설계
- » 어떤 상황에서도 쉽게 설치가 가능함
- » 안정성이 높고 수명 주기가 길음
- » 아날로그 및 디지털 출력



## ■ 제품 설명 및 특징

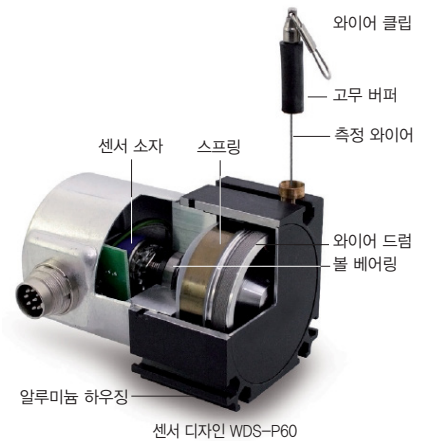
### 측정 원리

와이어변위센서는 유연성이 뛰어난 강철 케이블을 사용하여 선형 이동을 측정합니다. 케이블 드럼이 센서 소자에 부착되어 비울적인 출력 신호를 제공합니다. 높은 정확성과 빠른 응답성을 가지고 측정이 가능합니다. 고품질의 부품을 적용하여 수명 주기가 길고 작동 안정성이 뛰어납니다.

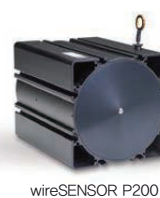
Micro-Epsilon은 여러 종류의 출력과 함께 다양한 와이어변위센서를 제공합니다. 즉, 각각의 소비자가 자신에게 맞는 최적의 센서를 선택할 수 있습니다. 아날로그 및 디지털 출력 중 하나를 선택하여 개별적 측정 업무에 최적화된 작업을 진행할 수 있습니다. 맞춤형 통합을 위한 OEM 솔루션 역시 제공됩니다.

### 센서 구조

wireSENSOR는 크기 비율에 대한 측정 범위가 뛰어나고, 설치 및 사용이 쉽기 때문에 응용이 간편합니다. 센서 구조는 견고하며, 열악한 환경에서도 안정적으로 구동됩니다.



## ■ 와이어변위센서 시리즈



# wireSENSOR

## 와이어변위센서

### ■ 측정 범위

측정 범위 (mm)																															
모델	40	50	80	100	130	150	250	300	500	750	1,000	1,250	1,500	2,000	2,100	2,300	2,400	2,500	3,000	3,500	4,000	5,000	7,500	10,000	15,000	30,000	40,000	50,000			
MK30 analogue		P				P	P		P	P																					
MK30 digital									E	E																					
MK46 analogue											P	P U I																			
MK46 digital												E																			
MK 77 analogue																P															
MK 77 digital																E															
MK 60 analogue													P U I																		
MK 60 digital																	E														
MK 88 analogue																P U I				P U I		P U I									
MK 120 analogue																			P U I		P U I	P U I									
K 100												P U I						P U I		P U I		P U I									
MPM analogue		P				P	P																								
MP/MPW analogue				P				P	P		P																				
MT	P		P		P																										
P60 analogue				P U I		P U I		P U I	P U I	P U I	P U I		P U I																		
P60 digital											E A		E A																		
P96 analogue													P U I					P U I													
P96 digital																			E A												
P115 analogue																			P U I		P U I	P U I	P U I	P U I	P U I						
P115 digital																					E A	E A	E A	E A	E A						
P200 digital																										E A		E A		E A	
P 포텐서미터      U 전압      I 전류      E 증분형인코더      A 절대형인코더      M 기계																															

P 포텐서미터 U 전압 I 전류 E 증분형인코더 A 절대형인코더 M 기계

### ■ 적용 사례



Airbus A380 케이터링 트럭 포지셔닝



수술 테이블 포지셔닝

#### 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

## ■ 적용 사례



다양한 크레인에 여러 용도로 사용



슬래그 운반기 변위 측정



X-레이 기기에 대한 위치 측정



위성 발사



지게차의 리프트 높이 측정



자동차 제조 라인의 리프팅 플랫폼의 높이

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

# wireSENSOR MK30 analogue

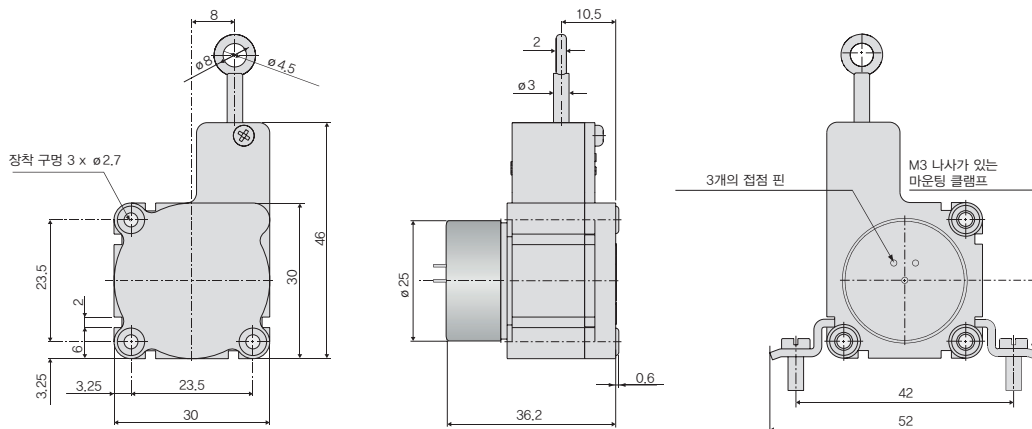
- » 견고한 플라스틱 하우징
- » OEM을 위한 맞춤형 버전
- » 전도성 플라스틱 / 와이어 / 하이브리드 포텐셔미터
- » 동급 최소형 디자인



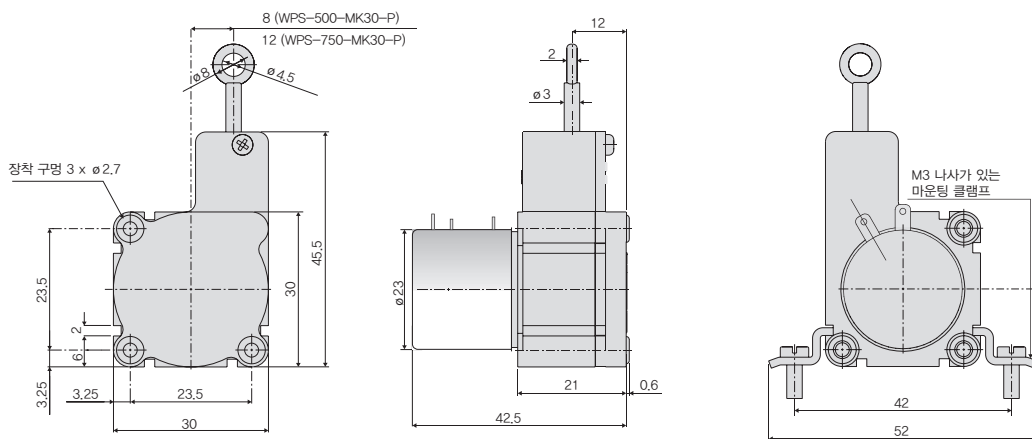
와이어변위센서

## ■ 치수

모델 MK30-P (측정 범위 50 mm)



모델 MK30-P (측정 범위 150 / 250 / 500 / 750 mm)



※ 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

# wireSENSOR MK30 analogue

## ■ 사양

모델			WPS-50-MK30	WPS-150-MK30	WPS-250-MK30	WPS-500-MK30	WPS-750-MK30
측정 범위			50 mm	150 mm	250 mm	500 mm	750 mm
아날로그 출력			포텐서미터				
분해능		전도성 플라스틱 포텐서미터	무한대				
		와이어 포텐서미터	—	0.1 mm	0.1 mm	0.15 mm	0.2 mm
		하이브리드 포텐서미터	무한대				
직선성	전도성 플라스틱 포텐서미터 P50	≤ ±0.5% FSO	≤ ±0.25 mm	—	—	—	—
	와이어 포텐서미터 P25	≤ ±0.25% FSO	—	—	—	≤ ±1.25 mm	≤ ±1.87 mm
	하이브리드 포텐서미터 P25	≤ ±0.25% FSO	—	≤ ±0.375 mm	≤ ±0.625 mm	—	—
	하이브리드 포텐서미터 P10	≤ ±0.1% FSO	—	—	≤ ±0.25 mm	≤ ±0.5 mm	≤ ±0.75 mm
센서 요소			전도성 플라스틱 / 와이어 / 하이브리드 포텐서미터				
와이어 확장 힘 (최대)			약 2.5 N				
와이어 후퇴 힘 (최소)			약 1N				
와이어 가속 (최대)			약 5 g				
소재	하우징		플라스틱				
	측정 와이어		코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø0.36 mm)				
와이어 장착			아일릿 (ø4.5 mm)				
장착			센서 하우징의 마운팅 홀 / 마운팅 홈				
온도 범위	보관		-20 ~ +80℃				
	동작		-20 ~ +80℃				
연결			납땜 태그				
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)			3축 50 g / 5 ms, 2방향 각 1,000회 충격				
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)			20 g / 20 ~ 2,000 Hz, 3축 및 각 10회				
보호 등급 (DIN EN 60529)			IP20				
무게			약 45 g				

FSO = Full Scale Output

## ■ 모델명 읽는 법

WPS -	50 -	MK30 -	P25
			출력 옵션: 포텐서미터 P50 (직선성 ±0.5% FSO) 포텐서미터 P25 (직선성 ±0.25% FSO) 포텐서미터 P10 (직선성 ±0.1% FSO)
			모델 MK30
측정 범위 (mm)			



# wireSENSOR MK30 digital

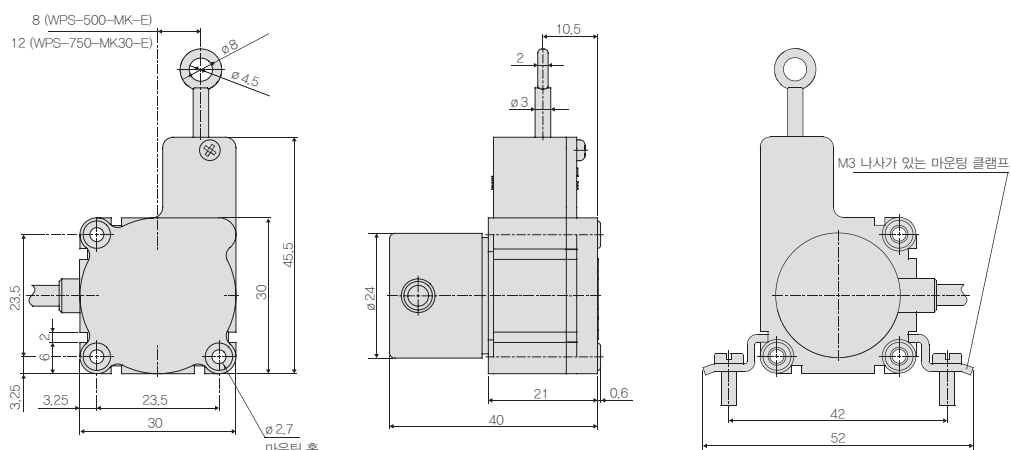
- » 견고한 플라스틱 하우징
- » OEM을 위한 맞춤형 버전
- » 동급 최소형 디자인
- » 증분 인코더



## 와이어변위센서

## ■ 치수

모델 MK30



※ 치수가 아닌 mm 단위의 치수입니다.

## ■ 모델명 읽는 법

WPS	500	MK30	E830
			출력 옵션: 인코더 E (5 ~ 24 VDC) 인코더 E830 (8 ~ 30 VDC)
		모델 MK30	

측정 범위 (mm)

## 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

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

# wireSENSOR MK30 digital

■ 사양

모델		WPS-500-MK30	WPS-750-MK30
측정 범위		500 mm	750 mm
디지털 출력		인코더: E (5 ~ 24 VDC) / 인코더 E830 (8 ~ 30 VDC)	
분해능		10펄스 / mm	6.7펄스 / mm
		0.1 mm	0.15 mm
직선성	≤ ±0.05% FSO	≤ ±0.25 mm	≤ ±0.375 mm
센서 요소		증분 인코더	
와이어 확장 힘 (최대)		약 2.5 N	
와이어 후퇴 힘 (최소)		약 1 N	
와이어 가속 (최대)		약 5 g	
소재	하우징	플라스틱	
	측정 와이어	코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø0.36 mm)	
와이어 장착		아일릿 (ø4.5 mm)	
장착		센서 하우징의 마운팅 홀 / 마운팅 홈	
소재	보관	-20 ~ +80℃	
	동작	-20 ~ +80℃	
연결		내장 케이블, 앵글형, 길이 1 m	
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)		3축 50 g / 5 ms, 2방향 각 1,000회 충격	
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)		20 g / 20 ~ 2,000 Hz, 3축 및 각 10회	
보호 등급 (DIN EN 60529)		IP54	
무게		약 80 g (케이블 포함)	
FSO = Full Scale Output			

# wireSENSOR MK46 analogue

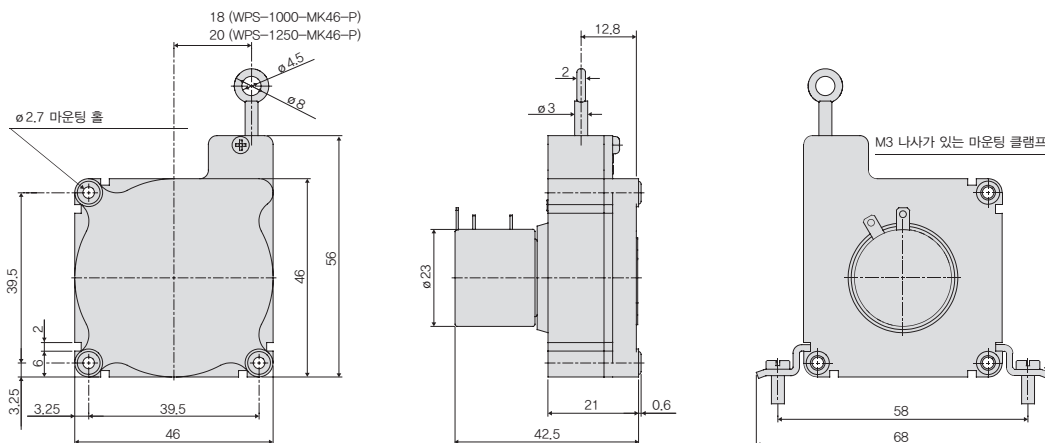
- » 견고한 플라스틱 하우징
- » OEM을 위한 맞춤형 버전
- » 와이어 / 하이브리드 포텐서미터



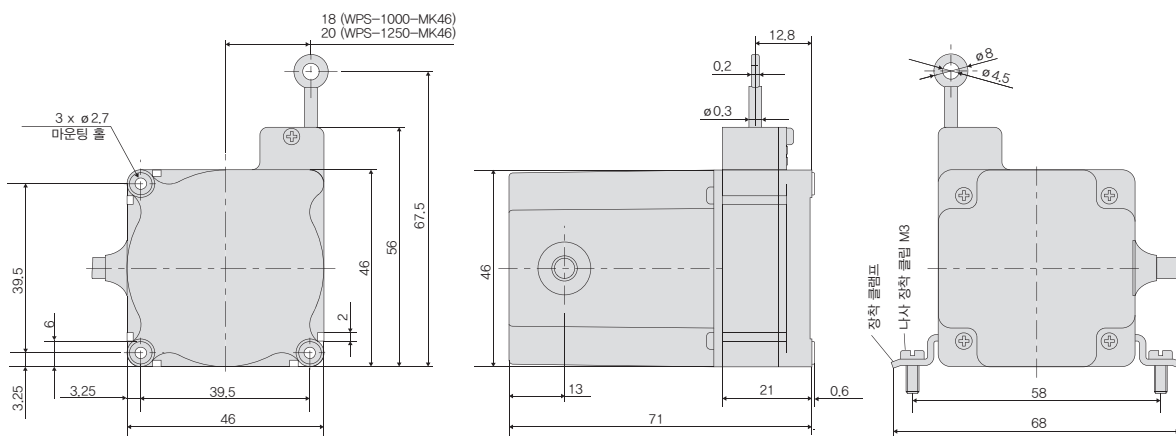
와이어변위센서

## ■ 치수

모델 MK46 출력 P10 / P25



모델 MK46 출력 CR-P25 / CR-U10 / CR-I10



※ 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



레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

# wireSENSOR MK46 analogue

## ■ 사양

모델			WPS-1000-MK46	WPS-1250-MK46
측정 범위			1,000 mm	1,250 mm
아날로그 출력			포텐서미터	포텐서미터, 전류, 전압
분해능		와이어 포텐서미터 P25	0.3 mm	0.4 mm
		하이브리드 포텐서미터 P10 / U10 / I10	무한대	
직선성	와이어 포텐서미터 P25	≤ ±0.25 % FSO	≤ ±2.5 mm	≤ ±3.12 mm
	하이브리드 포텐 서미터 P10 / U10 / I10	≤ ±0.1 % FSO	≤ ±1 mm	≤ ±1.2 mm
센서 요소			와이어 / 하이브리드 포텐서미터	
와이어 확장 힘 (최대)			약 1.6 N	약 1.5 N
와이어 후퇴 힘 (최소)			약 1 N	
와이어 가속 (최대)			약 5 g	
소재	하우징	플라스틱		
	측정 와이어	코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø0.36 mm)		
와이어 장착			아일릿 (ø4.5 mm)	
장착			센서 하우징의 마운팅 홀 / 마운팅 홈	
온도 범위	보관	-20 ~ +80℃		
	동작	-20 ~ +80℃		
연결	P10 / P25	납땜 태그		
	CR-P25 / CR-U10 / CR-I10	내장 케이블, 앵글형, 길이 1 m		
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)			3축 50 g / 5 ms, 2방향 각 1,000회 충격	
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)			20 g / 20 ~ 2,000 Hz, 3축 및 각 10회	
보호 등급 (DIN EN 60529)			IP20	
무게			약 80 g	
FSO = Full Scale Output				

## ■ 모델명 읽는 법

WPS -	1000 -	MK46 -	P25
			출력 옵션: P25 : 포텐서미터 P10 : 포텐서미터 CR-P25 : 포텐서미터, 통합 케이블, 앵글형, 1 m
			모델 MK46
측정 범위 (mm)			

WPS -	1250 -	MK46 -	P25
			출력 옵션: P25 : 포텐서미터 P10 : 포텐서미터 CR-P25 : 포텐서미터, 통합 케이블, 앵글형, 1m CR-U10 : 전압, 통합 케이블, 앵글형, 1m CR-I10 : 전류, 통합 케이블, 앵글형, 1m
			모델 MK46
측정 범위 (mm)			

# wireSENSOR MK46 digital

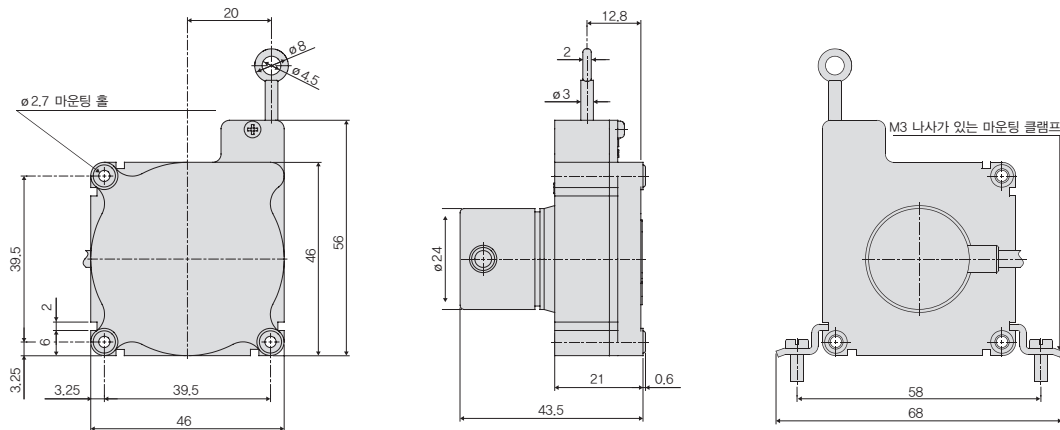
- » 견고한 플라스틱 하우징
- » OEM을 위한 맞춤형 버전
- » 증분 인코더



와이어변위센서

## ■ 치수

모델 MK46



※ 치수가 아닌 mm 단위의 치수입니다.

## ■ 모델명 읽는 법

WPS -	1250 -	MK46 -	E
출력 옵션: 인코더 E (5 ~ 24 VDC) 인코더 E830 (8 ~ 30 VDC)			
모델 MK46			
측점 범위 (mm)			

## 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

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

# wireSENSOR MK46 digital

■ 사양

모델		WPS-1250-MK46
측정 범위		1,250 mm
디지털 출력		인코더: E (5 ~ 24 VDC) / 인코더 E830 (8 ~ 30 VDC)
분해능		4펄스 / mm
		0.25 mm
직선성	≤ ±0.05% FSO	≤ ±0.625 mm
센서 요소		증분 인코더
와이어 확장 힘 (최대)		약 1.5 N
와이어 후퇴 힘 (최소)		약 1 N
와이어 가속 (최대)		약 5 g
소재	하우징	플라스틱
	측정 와이어	코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø0.36 mm)
와이어 장착		아일릿 (ø4.5 mm)
온도 범위	보관	-20 ~ +80℃
	동작	-20 ~ +80℃
연결		내장 케이블, 앵글형, 길이 1 m
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)		3축 50 g / 5 ms, 2방향 각 1,000회 충격
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)		20 g / 20 ~ 2,000 Hz, 3축 및 각 10회
보호 등급 (DIN EN 60529)		IP54
무게		약 120 g (케이블 포함)
FSO = Full Scale Output		

# wireSENSOR MK77 analogue

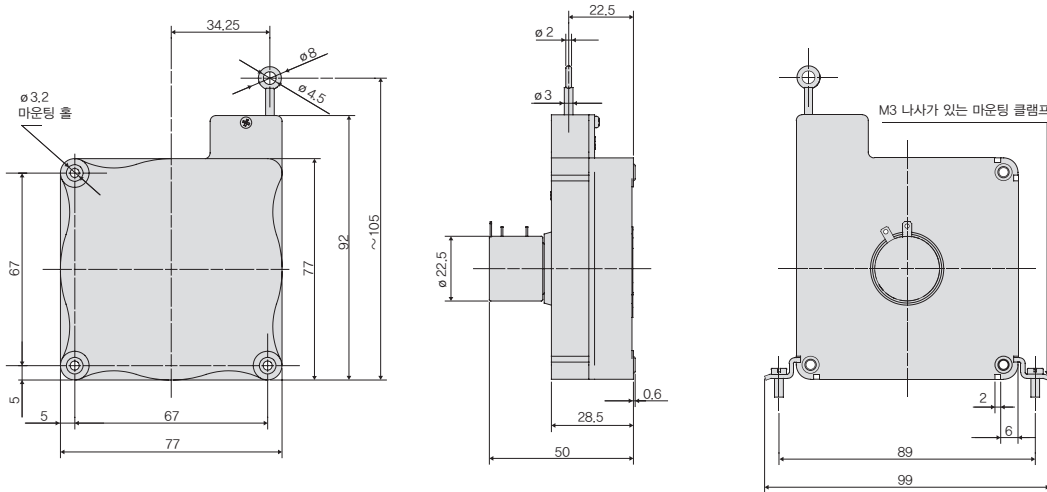
- » 견고한 플라스틱 하우징
- » OEM을 위한 맞춤형 버전
- » 와이어 포텐서미터



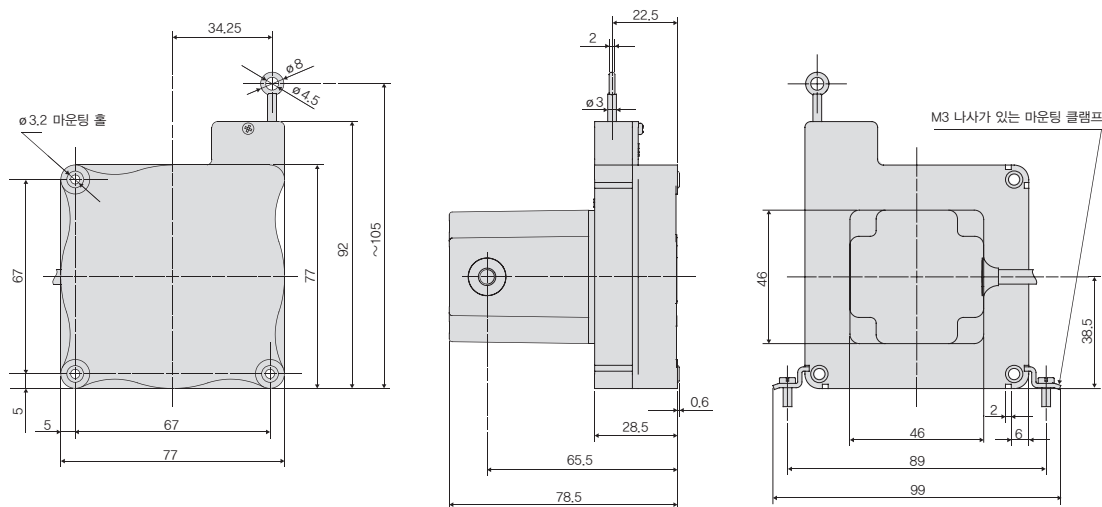
와  
이  
어  
변  
위  
센  
서

## ■ 치수

모델 MK77 출력 P25



모델 MK77 출력 CR-P25



## 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

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

# wireSENSOR MK77 analogue

## ■ 사양

모델			WPS-2100-MK77
측정 범위			2,100 mm
아날로그 출력			포텐서미터
분해능		와이어 포텐서미터 P25	0.55 mm
직선성	와이어 포텐서미터 P25	≤ ±0.25% FSO	≤ ±5.25 mm
센서 요소			와이어 포텐서미터
와이어 확장 힘 (최대)			약 5 N
와이어 후퇴 힘 (최소)			약 3.5 N
와이어 가속 (최대)			약 5 g
소재	하우징		플라스틱
	측정 와이어		코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø0.45 mm)
와이어 장착			아일릿 (ø4.5 mm)
장착			센서 하우징의 마운팅 홀 / 마운팅 홈
온도 범위	보관		-20 ~ +80℃
	동작		-20 ~ +80℃
연결	P25		납땜 태그
	CR-P25		내장 케이블, 앵글형, 길이 1 m
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)			3축 50 g / 5 ms, 2방향 각 1,000회 충격
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)			20 g / 20 ~ 2,000 Hz, 3축 및 각 10회
보호 등급 (DIN EN 60529)			IP54
무게	P25		약 220 g
	CR-P25		약 275 g (케이블 포함)

FSO = Full Scale Output

FSO = Full Scale Output

## ■ 모델명 읽는 법

WPS - 2100 - MK77 - P25

출력 옵션:

포텐서미터 P25 (직선성 ±0.25% FSO)

포텐서미터 CR-P25, 내장 케이블, 앵글형, 1m

모델 MK77

측정 범위 (mm)

# wireSENSOR MK77 digital

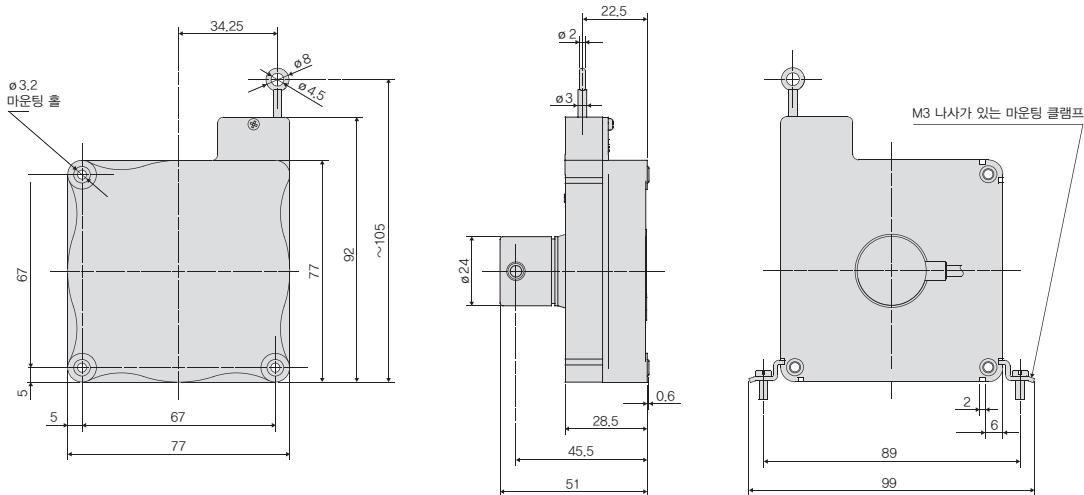
와이어변위센서

- » 견고한 플라스틱 하우징
- » OEM을 위한 맞춤형 버전
- » 증분 / 절대 인코더



## ■ 치수

모델 MK77



## ■ 마운팅 홀

WPS -	2100 -	MK77 -	E
출력 옵션: 인코더 E (5 ~ 24 VDC) 인코더 E830 (8 ~ 30 VDC)			
모델 MK77			
측정 범위 (mm)			

## 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 MK77 digital

■ 사양

모델		WPS-2100-MK77
측정 범위		2,100 mm
디지털 출력		인코더: E (5 ~ 24 VDC) / 인코더 E830 (8 ~ 30 VDC)
분해능		2,3펄스 / mm
		0,43 mm
직선성	≤ ±0,05% FSO	≤ ±1,05 mm
센서 요소		증분 인코더
와이어 확장 힘 (최대)		약 5 N
와이어 후퇴 힘 (최소)		약 3,5 N
와이어 가속 (최대)		약 5 g
소재	하우징	플라스틱
	측정 와이어	코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø0,45 mm)
와이어 장착		아일릿 (ø4,5 mm)
장착		센서 하우징의 마운팅 홀 / 마운팅 홈
온도 범위	보관	-20 ~ +80℃
	동작	-20 ~ +80℃
연결		내장 케이블, 앵글형, 길이 2 m
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)		3축 50 g / 5 ms, 2방향 각 1,000회 충격
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)		20 g / 20 ~ 2,000 Hz, 3축 및 각 10회
보호 등급 (DIN EN 60529)		IP54
무게		약 275 g (케이블 포함)
※ FSO = Full Scale Output		

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

# wireSENSOR MK60 analogue

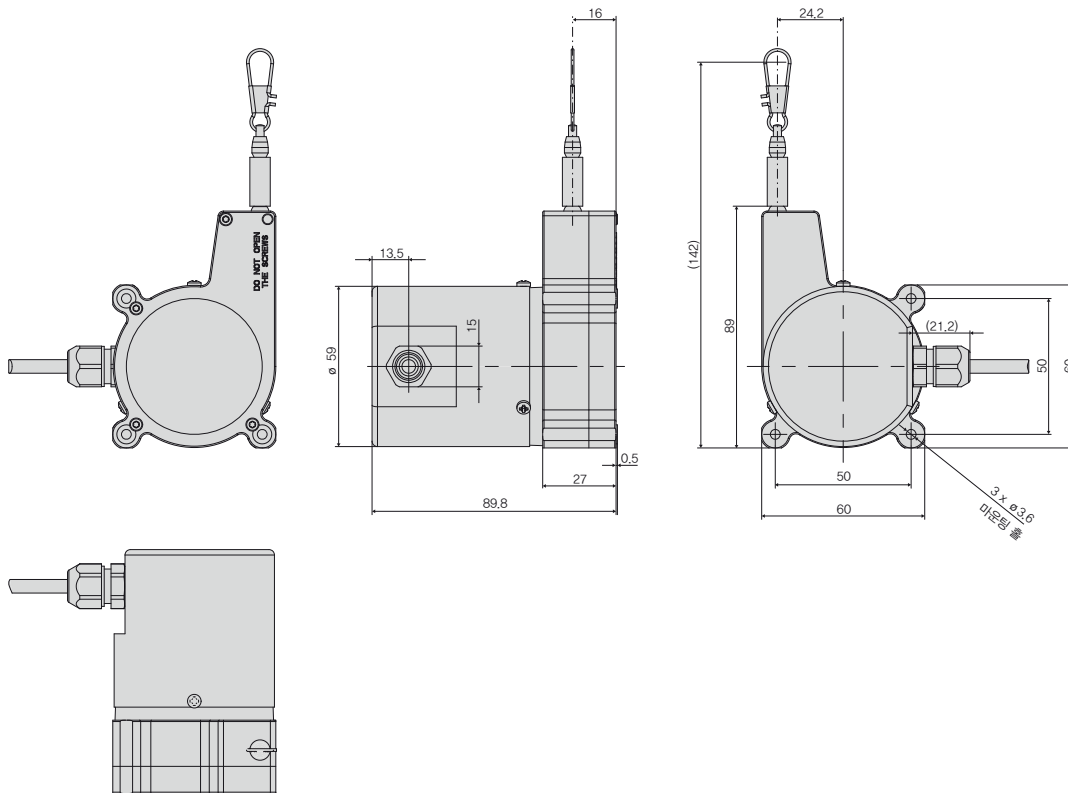
- » 견고한 알루미늄 프로파일 하우징
- » OEM을 위한 맞춤형 버전
- » 포텐서미터, 전류 및 전압 출력



와이어변위센서

## ■ 치수

모델 P60



## 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

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

# wireSENSOR MK60 analogue

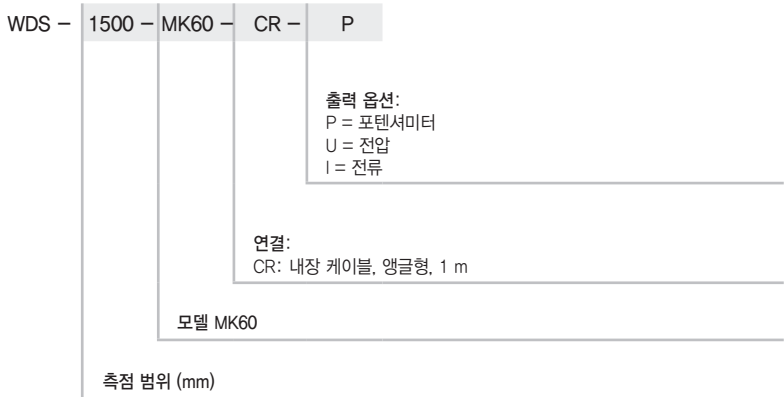
## ■ 사양

모델			WPS-1500-MK60
측정 범위			1,500 mm
아날로그 출력			포텐서미터, 전류, 전압
분해능		하이브리드 포텐서미터 P10	무한대
직선성	하이브리드 포텐서미터 P10	≤ ±0.15% FSO	≤ ±2.25 mm
센서 요소			하이브리드 포텐서미터
와이어 확장 힘 (최대)			약 8 N
와이어 후퇴 힘 (최소)			약 1 N
와이어 가속 (최대)			약 5 g
소재	하우징		유리 섬유 강화 플라스틱 (PBT GF20)
	측정 와이어		코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø0.45 mm)
와이어 장착			와이어 클립
장착			마운팅 홀
온도 범위	보관		-20 ~ +80℃
	동작		-20 ~ +80℃
연결			내장 케이블, 앵글형, 길이 1 m
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)			3축 50 g / 5 ms, 2방향 각 1,000회 충격
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)			20 g / 20 ~ 2,000 Hz, 3축 및 각 10회
보호 등급 (DIN EN 60529)			IP65
무게			약 290 g (케이블 포함)

※ FSO = Full Scale Output

※ FSO = Full Scale Output

## ■ 모델 읽는법



## wireSENSOR MK60 digital

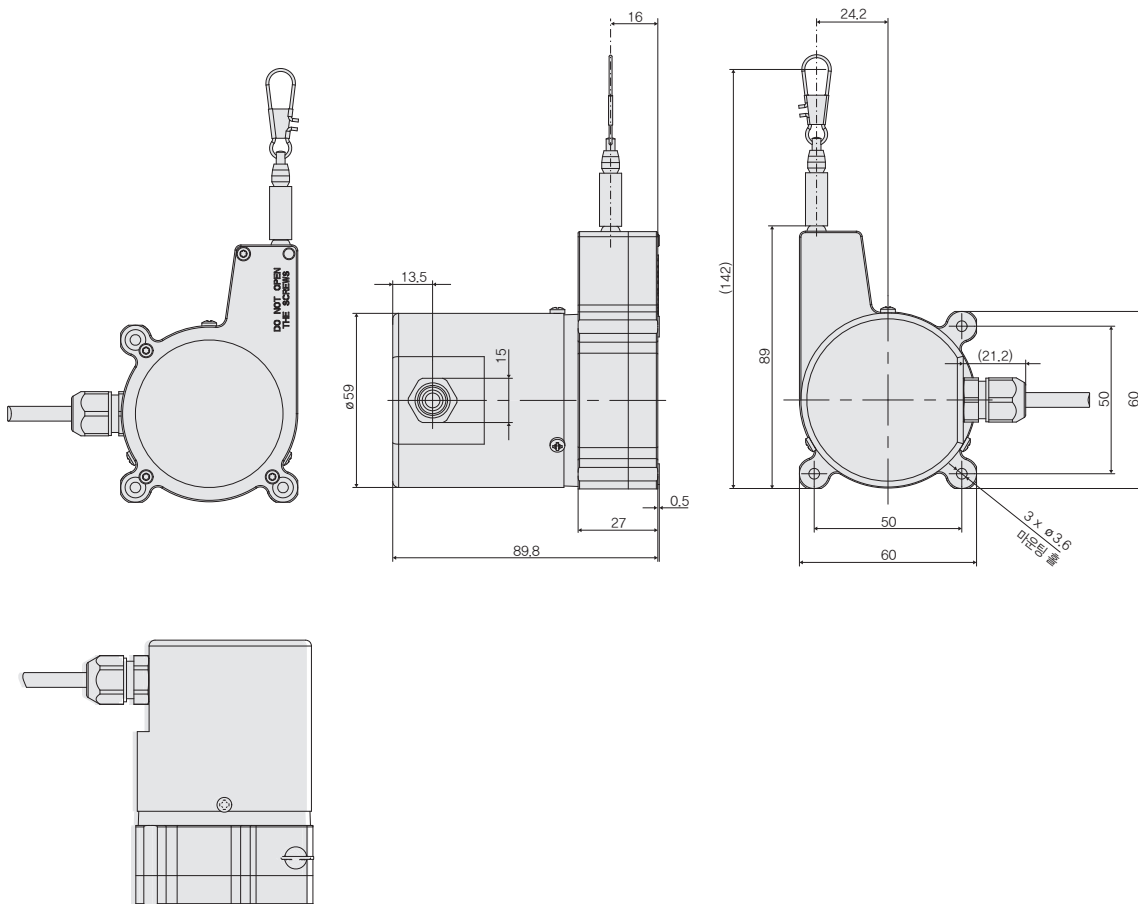
- » 견고한 알루미늄 프로파일 하우징
- » OEM을 위한 맞춤형 버전
- » 증분 / 절대 인코더



와이어변위센서

## ■ 치수

모델 MK60



## 와이어변위센서

wireSENSOR

wireSENSOR  
MK30 analoguewireSENSOR  
MK30 digitalwireSENSOR  
MK46 analoguewireSENSOR  
MK46 digitalwireSENSOR  
MK77 analoguewireSENSOR  
MK77 digitalwireSENSOR  
MK60 analogue**wireSENSOR  
MK60 digital**wireSENSOR  
MK88 analoguewireSENSOR  
MK120 analoguewireSENSOR  
MPM analoguewireSENSOR  
MP / MPW analoguewireSENSOR  
P60 analoguewireSENSOR  
P60 digitalwireSENSOR  
P96 analoguewireSENSOR  
P96 digitalwireSENSOR  
P115 analoguewireSENSOR  
P115 digitalwireSENSOR  
P200 digital

wireSENSOR mechanics

wireSENSOR Plastic Housing

wireSENSOR Accessories

wireSENSOR 출력정보

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

# wireSENSOR MK60 digital

## ■ 사양

모델		WPS-2400-MK60	
측정 범위		2,400 mm	
디지털 출력		TTL01 (A,B, 0) / TTL02 (A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , 0)	
분해능		6.83펄스 / mm	
		0.146 mm	
직선성	≤ ±0.05% FSO	≤ ±1.2 mm	
센서 요소		증분 인코더	
와이어 확장 힘 (최대)		약 8 N	
와이어 후퇴 힘 (최소)		약 1 N	
와이어 가속 (최대)		약 5 g	
소재	하우징	유리 섬유 강화 플라스틱 (PBT GF20)	
	측정 와이어	코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø 0.45 mm)	
와이어 장착		와이어 클립	
장착		마운팅 홀	
온도 범위	보관	-20 ~ +80℃	
	동작	-20 ~ +80℃	
연결		내장 케이블, 앵글형, 길이 1 m	
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)		3축 50 g / 5 ms, 2방향 각 1,000회 충격	
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)		20 g / 20 ~ 2,000 Hz, 3축 및 각 10회	
보호 등급 (DIN EN 60529)		IP65	
무게		약 290 g (케이블 포함)	
※ FSO = Full Scale Output			

## ■ 모델명 읽는 법



# wireSENSOR MK88 analogue

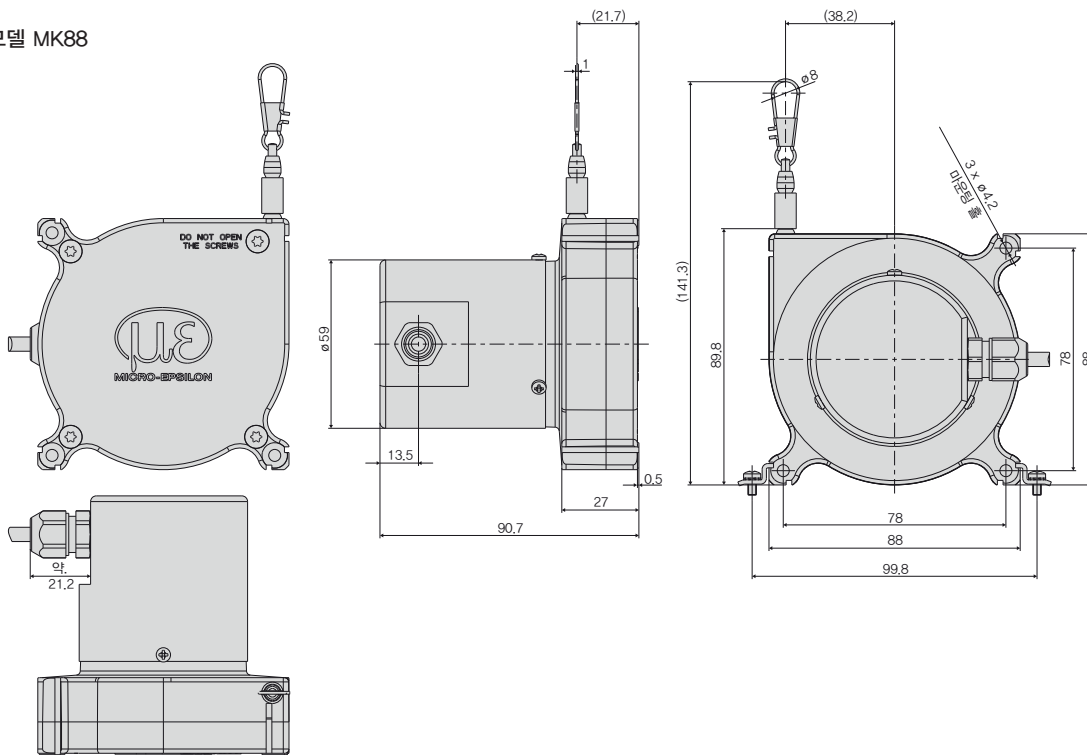
- » 견고한 알루미늄 프로파일 하우징
- » OEM을 위한 맞춤형 버전
- » 포텐서미터, 전류 및 전압 출력



와이어변위센서

## ■ 치수

모델 MK88



## ■ 모델명 읽는 법

WPS -	2300 -	MK88 -	CR -	P
				출력 옵션: P: 포텐서미터 U: 전압 I: 전류
				연결: CR: 내장 케이블, 앵글형, 1 m
				모델 MK88
측점 범위 (mm)				

## 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



레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

# wireSENSOR MK88 analogue

■ 사양

모델			WPS-2300-MK88	WPS-3500-MK88	WPS-5000-MK88
측정 범위			2,300 mm	3,500 mm	5,000 mm
아날로그 출력			포텐서미터, 전류, 전압		
분해능		하이브리드 포텐서미터 P10	무한대		
직 선 성	하이브리드 포텐서미터 P10	≤ ±0.15% FSO	≤ ±3.45 mm	—	—
	하이브리드 포텐서미터 P10	≤ ±0.3% FSO	—	≤ ±10.5 mm	—
	하이브리드 포텐서미터 P10	≤ ±0.4% FSO	—	—	≤ ±20 mm
센서 요소			하이브리드 포텐서미터		
와이어 확장 힘 (최대)			약 4 N		
와이어 후퇴 힘 (최소)			약 9 N		
와이어 가속 (최대)			약 7 g		
소재	하우징		유리 섬유 강화 플라스틱 (PA 6 GF30)		
	보호 캡		유리 섬유 강화 플라스틱 (PBT GF20)		
	측정 와이어		코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø0.45 mm)		
와이어 장착			와이어 클립		
장착			센서 하우징의 마운팅 홀 / 마운팅 홈		
온도 범위	보관		-20 ~ +80℃		
	동작		-20 ~ +80℃		
연결			내장 케이블, 앵글형, 길이 1 m		
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)			3축 50 g / 10 ms, 2방향 각 1,000회 충격		
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)			20 g / 20 ~ 2,000 Hz, 3축 및 각 10회		
보호 등급 (DIN EN 60529)			IP65		
무게			약 400 ~ 430 g (케이블 포함)		
※ FSO = Full Scale Output					

# wireSENSOR MK120 analogue

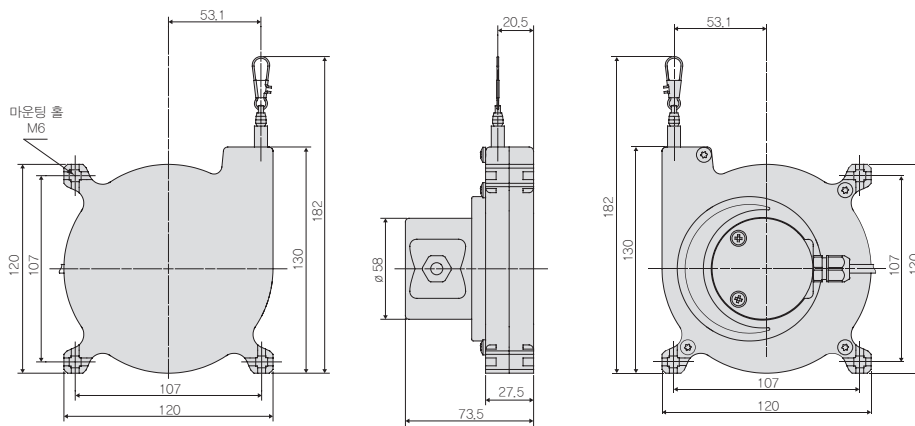
- » 견고한 알루미늄 프로파일 하우징
- » OEM을 위한 맞춤형 버전
- » 포텐서미터, 전류 및 전압 출력



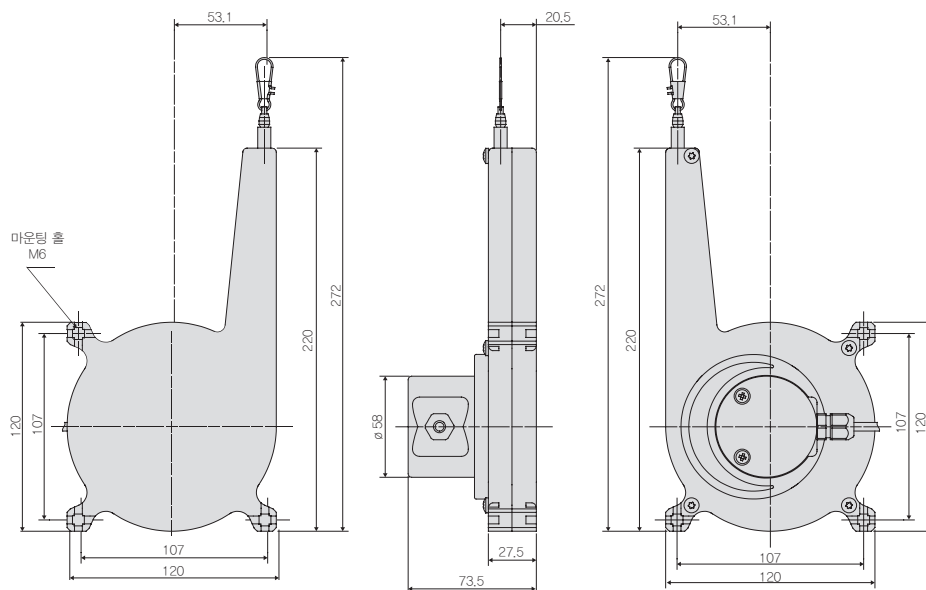
와이어변위센서

## ■ 치수

모델 MK120 (측정 범위 3,000 / 5,000 mm)



모델 MK120 (측정 범위 7,500 mm)



## 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

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

# wireSENSOR MK120 analogue

## ■ 사양

모델			WPS-3000-MK120	WPS-5000-MK120	WPS-7500-MK120
측정 범위			3,000 mm	5,000 mm	7,500 mm
아날로그 출력			포텐서미터, 전류, 전압		
분해능		하이브리드 포텐서미터 P10	무한대		
직 선 성	하이브리드 포텐서미터 P10	≤ ±0.15% FSO	≤ ±4.5 mm	≤ ±7.5 mm	≤ ±11.25 mm
센서 요소			하이브리드 포텐서미터		
와이어 확장 힘 (최대)			약 10 N		
와이어 후퇴 힘 (최소)			약 4 N		
와이어 가속 (최대)			약 6 g		
소재	하우징		플라스틱 (PA 6)		
	측정 와이어		코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø0.45 mm)		
와이어 장착			와이어 클립		
장착			센서 하우징의 마운팅 홀 / 마운팅 홈		
온도 범위	보관		-20 ~ +80℃		
	동작		-20 ~ +80℃		
연결			내장 케이블, 앵글형, 길이 1 m		
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)			3축 40 g / 6 ms, 2방향, 각각 3,000회 충격		
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)			3 g / 10 ~ 5,000 Hz, 3축 및 각 10회		
보호 등급 (DIN EN 60529)			IP65		
무게			약 850 g (케이블 포함)		

## ■ 모델명 읽는 법

WPS -	3000 -	MK120 -	CR -	P
				출력 옵션: P: 포텐서미터 U: 전압 I: 전류
				연결 CR: 내장 케이블, 앵글형, 1 m
				모델 MK120
				측정 범위 (mm)

# wireSENSOR MPM analogue

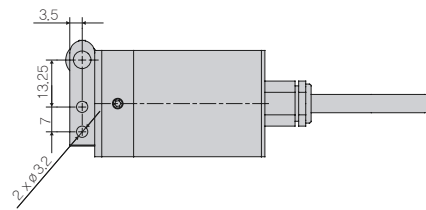
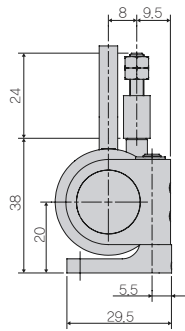
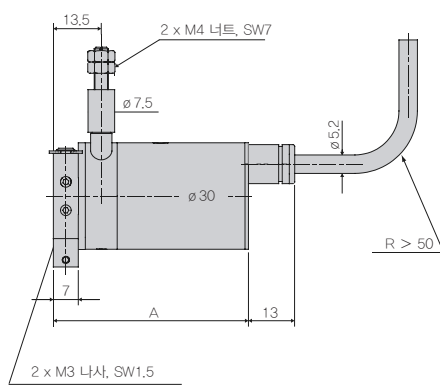
- » 초소형 미니어처 센서
- » 회전 플랜지를 이용한 유연한 설치
- » 고속 측정, 와이어 가속 최대 100 g



와이어변위센서

## ■ 치수

모델 MPM



측정 범위 (mm)	A (mm)
50	55
150 / 250	64
50-HG	61
150 / 250-HG	70

## 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

## ■ 모델명 읽는 법

WDS -	50 -	MPM -	C -	P -	HG
					옵션 HG: 와이어 가속 최대 100 g
					출력 옵션: P: 포텐셔미터
					연결: C: 내장 케이블, 직선형, 1 m
					모델 MPM
					측정 범위 (mm)

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

# wireSENSOR MPM analogue

■ 사양

모델			WDS-50-MPM	WDS-150-MPM	WDS-250-MPM
측정 범위			50 mm	150 mm	250 mm
아날로그 출력			포텐서미터		
분해능		하이브리드 포텐서미터 P10	무한대		
직 선 성	전도성 플라 스틱 포텐서미터 P20	≤ ±0.2% FSO	≤ ±0.125 mm	—	—
	하이브리드 포텐서미터 P25	≤ ±0.25% FSO	—	≤ ±0.3 mm	≤ ±0.5 mm
센서 요소			전도성 플라스틱 포텐서미터	하이브리드 포텐서미터	
와이어 확장 힘 (최대)			약 3.5 N (HG 옵션: 17 N)		
와이어 후퇴 힘 (최소)			약 1.5 N (HG 옵션: 10 N)		
와이어 가속 (최대)			약 25 g (HG 옵션: 100 g)		
소재	하우징		알루미늄		
	측정 와이어		스테인리스 스틸 (ø 0.45 mm)		
와이어 장착			M4 나사 볼트		
장착			두축 180° / 360° 회전 가능한 마운팅 플랜지		
온도 범위	보관		-20 ~ +80℃		
	동작		-20 ~ +80℃		
연결			내장 케이블, 직선형, 길이 1 m		
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)			3축 50 g / 20 ms, 각각 1,000회 충격		
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)			20 g / 20 ~ 2,000 Hz, 3축 및 각 10회		
보호 등급 (DIN EN 60529)			IP65		
무게			약 150 g (케이블 포함)		
※ FSO = Full Scale Output					

# wireSENSOR MP / MPW analogue

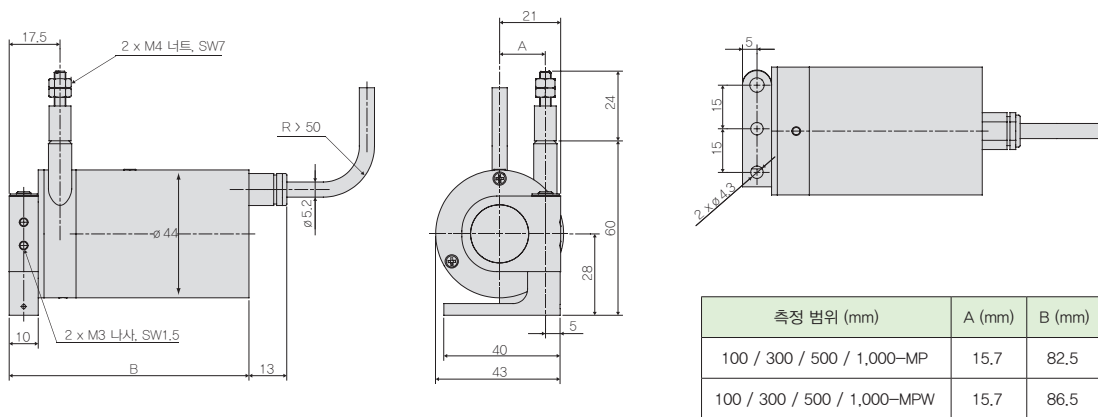
- » 소형 디자인
- » 옵션 IP67 (MPW)
- » 빠른 측정과 혹독한 환경 대응



## 와이어변위센서

## ■ 치수

모델 MP / MPW



## ■ 모델명 읽기 표

WDS -	100 -	MP -	C -	P
				출력 옵션: P: 포텐서미터
				연결: C: 내장 케이블, 직선형, 1 m
모델 MP / MPW (IP67)				
측정 범위 (mm)				

## 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 mech
wireSENSOR Plastic H
wireSENSOR Acces
wireSENSOR 출력



레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

# wireSENSOR MP / MPW analogue

## ■ 사양

모델			WDS-100-MP (W)	WDS-300-MP (W)	WDS-500-MP (W)	WDS-1000-MP (W)
측정 범위			100 mm	300 mm	500 mm	1,000 mm
아날로그 출력			포텐서미터			
분해능		하이브리드 포텐서미터 P10	0.15 mm	0.2 mm	무한대	
직 선 성	하이브리드 포텐서미터 P10	≤ ±0.1 % FSO	—	—	≤ ±0.5 mm	≤ ±1 mm
	와이어 포텐서미터 P25	≤ ±0.25 % FSO	—	≤ ±0.75 mm	—	—
	와이어 포텐서미터 P50	≤ ±0.5 % FSO	≤ ±0.5 mm	—	—	—
센서 요소			와이어 포텐서미터		하이브리드 포텐서미터	
와이어 확장 힘 (최대)			약 8.5 N		약 8.5 N	약 8 N
와이어 후퇴 힘 (최소)			약 7 N		약 6.5 N	약 5 N
와이어 가속 (최대)			약 30 g			
소재	하우징		알루미늄			
	측정 와이어		스테인리스 스틸 (ø 0.45 mm)			
와이어 장착			M4 나사 볼트			
장착			두축 180° / 360° 회전 가능한 마운팅 플랜지			
온도 범위	보관		-20 ~ +80℃			
	동작		-20 ~ +80℃			
연결			내장 케이블, 앵글형, 길이 1 m			
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)			3축 50 g / 20 ms, 각각 1,000회 충격			
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)			20 g / 20 ~ 2,000 Hz, 3축 및 각 10회			
보호 등급 (DIN EN 60529)	MP 타입		IP65			
	MPW 타입		IP67			
무게			약 270 g (케이블 포함)			

※ FSO = Full Scale Output

# wireSENSOR P60 analogue

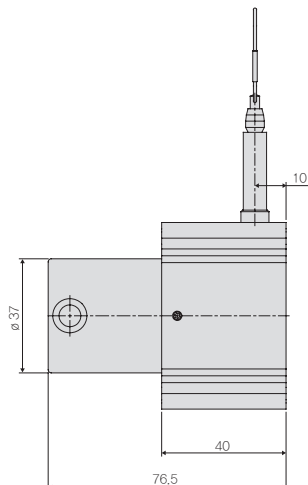
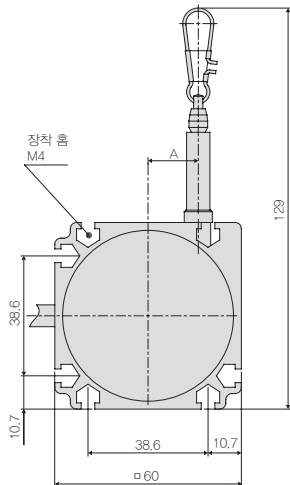
- » 견고한 알루미늄 프로파일 하우징
- » OEM을 위한 맞춤형 버전
- » 포텐서미터, 전류 및 전압 출력



와이어변위센서

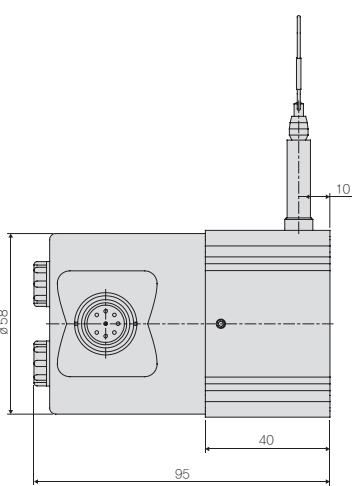
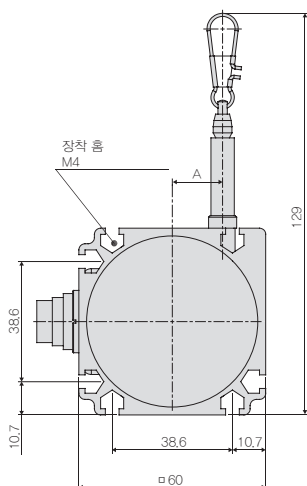
## ■ 치수

모델 P60 출력 P



측정 범위 (mm)	A (mm)
100 / 300 / 500 / 1,000	16.15
150 / 750 / 1,500	24.2

모델 P60 출력 U/I



측정 범위 (mm)	A (mm)
100 / 300 / 500 / 1,000	16.15
150 / 750 / 1,500	24.2

※ 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

# wireSENSOR P60 analogue

## ■ 사양

모델			WDS-100-P60	WDS-150-P60	WDS-300-P60	WDS-500-P60	WDS-700-P60	WDS-1000-P60	WDS-1500-P60
측정 범위			100 mm	150 mm	300 mm	500 mm	750 mm	1,000 mm	1,500 mm
아날로그 출력			포텐서미터, 전류, 전압						
분해능			무한대						
직 선 성	하이브리드 포텐서미터 P10	≤ ±0.1% FSO	—	—	—	≤ ±0.5 mm	≤ ±0.75 mm	≤ ±1 mm	≤ ±1.5 mm
	하이브리드 포텐서미터 P25	≤ ±0.25 % FSO	—	—	≤ ±0.75 mm	—	—	—	—
	전도성 플라 스틱 / 와이어 포텐서미터 P25	≤ ±0.5% FSO	≤ ±0.5 mm	≤ ±0.75 mm	—	—	—	—	—
센서 요소			전도성 플라 스틱 / 와이어 포텐서미터			하이브리드 포텐서미터			
와이어 확장 힘 (최대)			와이어 포텐서 미터	약 5.5 N	약 7.5 N		약 5.5 N	약 7.5 N	약 5.5 N
와이어 후퇴 힘 (최소)			약 6.5 N	약 4.5 N	약 6 N		약 4 N	약 5 N	약 3.5 N
와이어 가속 (최대)			약 10 ~ 15 g (측정 범위에 따라 다름)						
소재	하우징	알루미늄							
	측정 와이어	코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø 0.45 mm)							
와이어 장착			와이어 클립						
장착			센서 하우징의 마운팅 홈						
온도 범위	보관	-20 ~ +80℃							
	동작	-20 ~ +80℃							
연결	포텐서 미터	내장 케이블, 앵글형, 길이 1 m							
	전류, 전압	8핀 플랜지 커넥터 (DIN45326)를 통한 플러그형 케이블, 앵글형							
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)			3축 50 g / 10 ms, 각각 1,000회 충격						
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)			20 g / 10 ~ 2,000 Hz, 3축 및 각 10회						
보호 등급 (DIN EN 60529)			IP65 ※1						
무게			약 370 g						
※ FSO = Full Scale Output ※1 메이팅 플러그로만 플러그 연결									

## ■ 모델명 읽는 법

WDS -	100 -	P60 -	CR -	P
				출력 옵션: P: 포텐서미터 (CR과 연결) U: 전압 (SR 과 연결) I: 전류 (SR 과 연결)
				연결: SR: 앵글형 플러그 CR: 내장 케이블, 앵글형, 1 m
				모델 P60
				측정 범위 (mm)

# wireSENSOR P60 digital

- » 견고한 알루미늄 프로파일 하우징
- » OEM을 위한 맞춤형 버전
- » 증분 / 절대 인코더

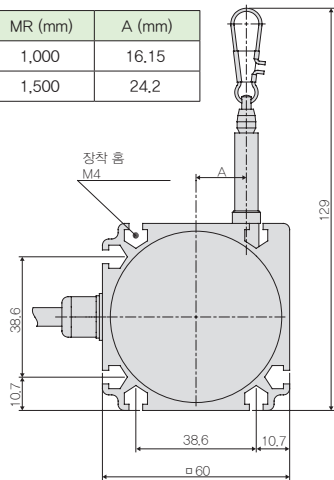


와이어변위센서

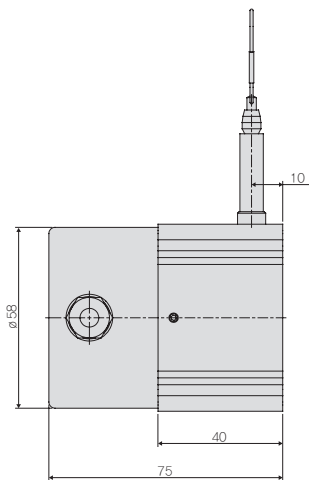
## ■ 치수

모델 P60

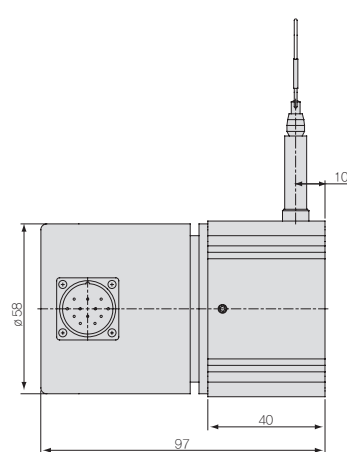
MR (mm)	A (mm)
1,000	16,15
1,500	24,2



출력 HTL / TTL

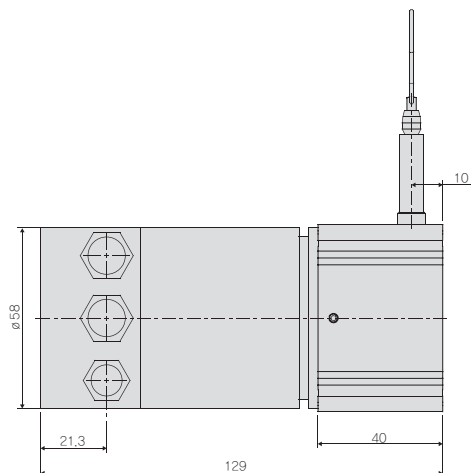
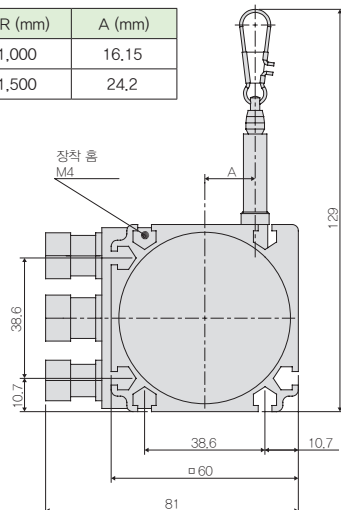


출력 SSI



모델 P60 출력 CO / PB / PN

MR (mm)	A (mm)
1,000	16,15
1,500	24,2



## 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

※ 치수가 아닌 mm 단위의 치수입니다.

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

# wireSENSOR P60 digital

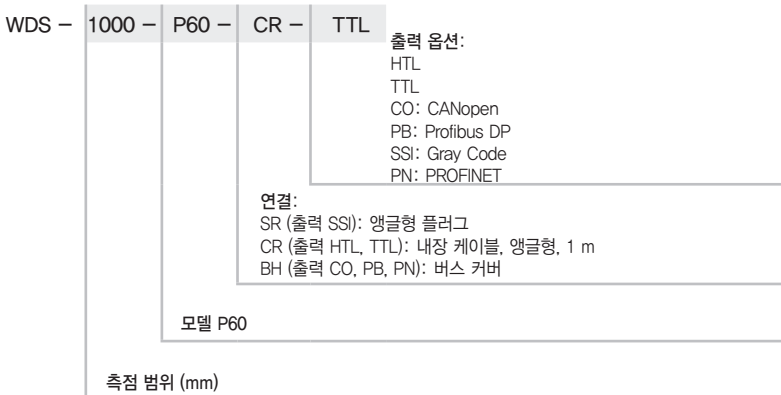
## ■ 사양

모델		WDS-1000-P60	WDS-1500-P60
측정 범위		1,000 mm	1,500 mm
디지털 출력 인터페이스		PROFINET, Profibus DP, CANopen	
디지털 출력		HTL, TTL, SSI	
분해능	HTL, TTL	0.067 mm (15펄스 / mm)	0.1 mm (10펄스 / mm)
	SSI, PROFINET, Profibus DP, CANopen	0.012 mm	0.018 mm
직선성	≤ ±0.02% FSO	≤ ±0.2 mm	≤ ±0.3 mm
센서 요소		증분형 인코더	
와이어 확장 힘 (최대)		약 7.5 N	약 5.5 N
와이어 후퇴 힘 (최소)		약 5 N	약 3.5 N
와이어 가속 (최대)		약 10 g	약 15 g
소재	하우징	알루미늄	
	측정 와이어	코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø 0.45 mm)	
와이어 장착		와이어 클립	
장착		센서 하우징의 마운팅 홈	
온도 범위	보관	-20 ~ +80℃	
	동작	-20 ~ +80℃	
연결	HTL, TTL	내장 케이블, 앵글형, 길이 1 m	
	SSI	12핀 플랜지 커넥터를 통한 플러그형 케이블, 앵글형	
	PROFINET, Profibus DP, CANopen	버스 커버	
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)		3축에서 50 g / 10 ms, 각각 1,000회 충격	
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)		20 g / 10 ~ 2,000 Hz, 3축 및 각 10회	
보호 등급 (DIN EN 60529)		IP65 <sup>※1</sup>	
무게		약 1 kg	

※ FSO = Full Scale Output

※1 메이팅 플러그로만 플러그 연결

## ■ 모델명 읽는 법



# wireSENSOR P96 analogue

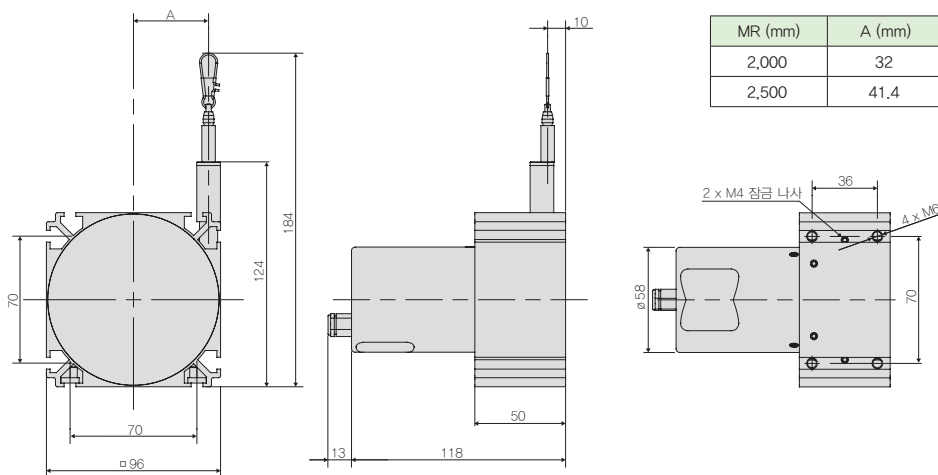
- » 견고한 알루미늄 프로파일 하우징
- » OEM을 위한 맞춤형 버전
- » 포텐서미터, 전류 및 전압 출력



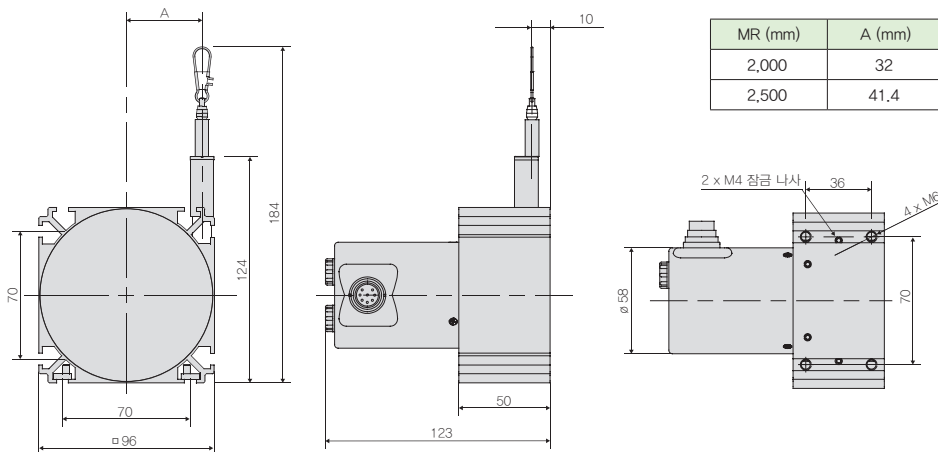
와이어변위센서

## ■ 치수

모델 P96 출력 P



모델 P96 출력 U/I



※ 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



wireSENSOR P96 analogue

■ 사양

모델		WDS-2000-P96	WDS-2500-P96
측정 범위		2,000 mm	2,500 mm
아날로그 출력		포텐서미터, 전류, 전압	
분해능		무한대	
직선성	≤ ±0.1% FSO	≤ ±2 mm	≤ ±2.5 mm
센서 요소		하이브리드 포텐서미터	
와이어 확장 힘 (최대)		약 11 N	약 9 N
와이어 후퇴 힘 (최소)		약 7.5 N	약 5.5 N
와이어 가속 (최대)		약 8 g	
소재	하우징	알루미늄	
	측정 와이어	코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø0.8 mm)	
와이어 장착		와이어 클립	
장착		센서 하우징의 마운팅 홀	
온도 범위	보관	-20 ~ +80℃	
	동작	-20 ~ +80℃	
연결	포텐서미터	내장 케이블, 직선형, 길이 1 m	
	전류, 전압	8핀 플랜지 커넥터 (DIN45326)를 통한 플러그형 케이블, 앵글형	
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)		3축 50 g / 10 ms, 각각 1,000회 충격	
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)		20 g / 20 ~ 2,000 Hz, 3축 및 각 10회	
보호 등급 (DIN EN 60529)		IP65 ※1	
무게		약 1.1 kg	
※ FSO = Full Scale Output    ※1 메이팅 플러그로만 플러그 연결			

■ 모델명 읽는 법

WDS -	2000 -	P96 -	CA -	P
				출력 옵션: P: 포텐서미터 (CA과 연결) U: 전압 (SR 과 연결) I: 전류 (SR과 연결)
				연결: SR: 앵글형 플러그 CA: 내장 케이블, 직선형, 1 m
				모델 P96
				측정 범위 (mm)

# wireSENSOR P96 digital

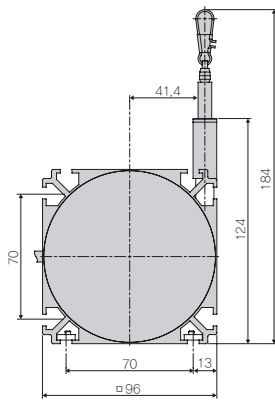
- » 견고한 알루미늄 프로파일 하우징
- » 증분 / 절대 인코더



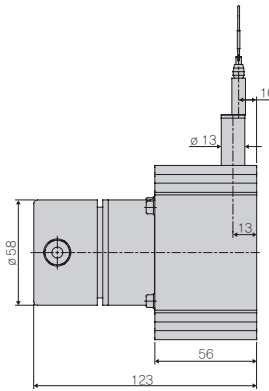
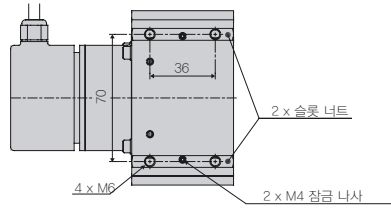
와이어변위센서

## ■ 치수

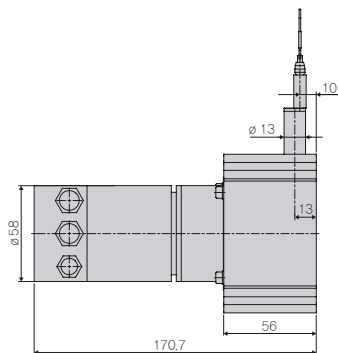
모델 P96



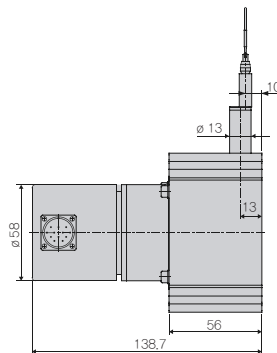
출력 HTL / TTL



출력 CO / PB / PN



출력 SSI



※ 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

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

# wireSENSOR P96 digital

## ■ 사양

모델		WDS-3000-P96
측정 범위		3,000 mm
디지털 인터페이스		PROFINET, Profibus DP, CANopen
디지털 출력		HTL, TTL, SSI
분해능	HTL, TTL	0.087 mm (11.53펄스 / mm)
	SSI, PROFINET, Profibus DP, CANopen	0.032 mm
직선성	≤ ±0.02% FSO	≤ ±0.6 mm
센서 요소		증분 / 절대 인코더
와이어 확장 힘 (최대)		약 9 N
와이어 후퇴 힘 (최소)		약 5.5 N
와이어 가속 (최대)		약 7 g
소재	하우징	알루미늄
	드로 와이어	코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø0.8 mm)
와이어 장착		와이어 클립
장착		센서 하우징의 마운팅 홈
온도 범위	보관	-20 ~ +80℃
	동작	-20 ~ +80℃
연결	HTL, TTL	내장 케이블, 앵글형, 길이 1 m
	SSI	12핀 플랜지 커넥터를 통한 플러그형 케이블, 앵글형
	PROFINET, Profibus DP, CANopen	버스 커버
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)		3축에서 50 g / 10 ms, 각각 1,000회 충격
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)		20 g / 20 ~ 2,000 Hz, 3축 및 각 10회
보호 등급 (DIN EN 60529)		IP65 ※1
무게		약 1.7 kg

※ FSO = Full Scale Output    ※1 메이팅 플러그로만 플러그 연결

## ■ 모델명 읽는 법

WDS -	3000 -	P96 -	CR -	TTL	출력 옵션: HTL TTL CO: CANopen PB: Profibus DP SSI: Gray Code PN: PROFINET
					연결: SR (출력 SSI): 앵글형 플러그 CR (출력 HTL, TTL): 내장 케이블, 앵글형, 1 m BH (출력 CO, PB, PN): 버스 커버
					모델 P96
					측정 범위 (mm)

# wireSENSOR P115 analogue

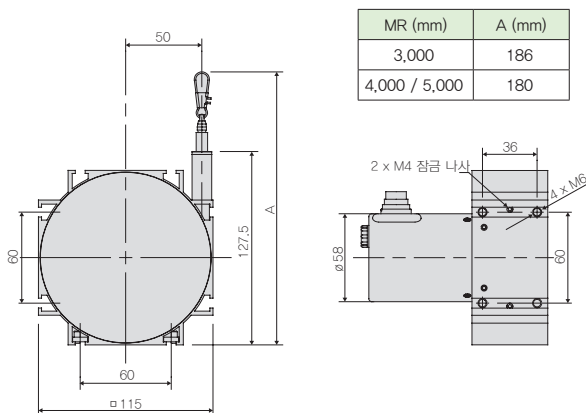
- » 견고한 알루미늄 프로파일 하우징
- » OEM을 위한 맞춤형 버전
- » 포텐서미터, 전류 및 전압 출력



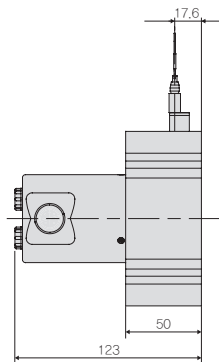
와이어변위센서

## ■ 치수

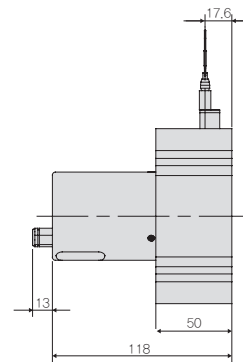
모델 P115 (측정 범위 3,000 / 4,000 / 5,000 mm)



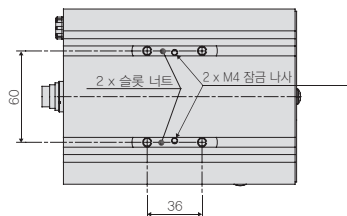
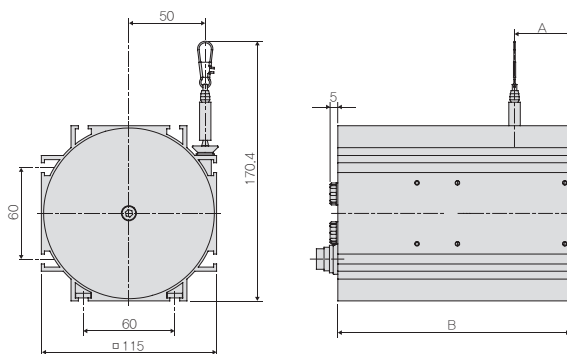
출력 U/I



출력 P



모델 P115 (측정 범위 7,500 / 10,000 / 15,000 mm)



※ 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

# wireSENSOR P115 analogue

## ■ 사양

모델		WDS- 3000-P115	WDS- 4000-P115	WDS- 5000-P115	WDS- 7500-P115	WDS- 10000-P115	WDS- 15000-P115
측정 범위		3,000 mm	4,000 mm	5,000 mm	7,500 mm	10,000 mm	15,000 mm
아날로그 출력		포텐서미터, 전류, 전압					
분해능		무한대					
직선성	±0.1% FSO	≤ ±3 mm	—	—	—	—	—
	±0.15% FSO	—	≤ ±6 mm	≤ ±7.5 mm	≤ ±11.3 mm	≤ ±15 mm	≤ ±22.5 mm
센서 요소		하이브리드 포텐서미터					
와이어 확장 힘 (최대)		약 8 N	약 8.5 N	약 9 N	약 24 N	약 21 N	약 25 N
와이어 후퇴 힘 (최소)		약 4 N			약 8 N		
와이어 가속 (최대)		약 6 g					
소재	하우징	알루미늄					
	드로 와이어	코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø0.45 mm)			코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø1 mm)		
와이어 장착		와이어 클립					
장착		센서 하우징의 마운팅 홈					
온도 범위	보관	-20 ~ +80℃					
	동작	-20 ~ +80℃					
연결		내장 케이블, 직선형, 길이 1 m					
		8핀 플랜지 커넥터 (DIN45326)를 통한 플러그형 케이블, 앵글형					
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)		3 축에서 50 g / 10 ms, 각각 1,000회 충격					
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)		20 g / 20 ~ 2,000 Hz, 3축 및 각 10회					
보호 등급 (DIN EN 60529)		IP65 ※1					
무게		약 1.1 kg			약 2.2 kg	약 3.2 kg	약 3.5 kg

※ FSO = Full Scale Output      ※1 메이팅 플러그로만 플러그 연결

※ FSO = Full Scale Output

※1 메이팅 플러그로만 플러그 연결

## ■ 모델 읽는법

WDS -	3000 -	P115 -	CA -	P
				P: 포텐서미터 U: 전압 I: 전류
				CA 연결: P115-3000 / 4000 / 5000 SA 연결: P115-7500 / 10000 / 15000 SR 연결: P115-3000 / 4000 / 5000 SA 연결: P115-7500 / 10000 / 15000 SR 연결: P115-3000 / 4000 / 5000 SA 연결: P115-7500 / 10000 / 15000
				연결: SR: 앵글형 플러그 SA: 직선형 플러그 CA: 내장 케이블, 직선형, 1 m
				모델 P115
				측정 범위 (mm)

# wireSENSOR P115 digital

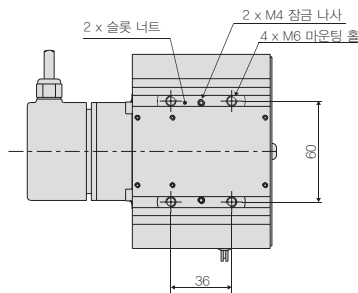
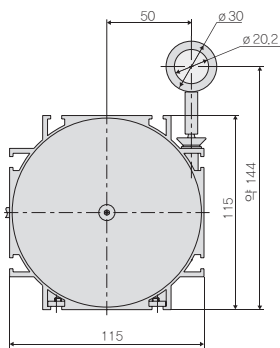
- » 견고한 알루미늄 프로파일 하우징
- » OEM을 위한 맞춤형 버전
- » 증분 / 절대 인코더



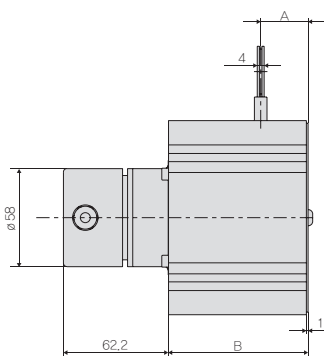
와이어변위센서

## ■ 치수

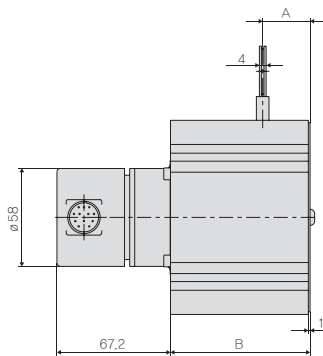
모델 P115



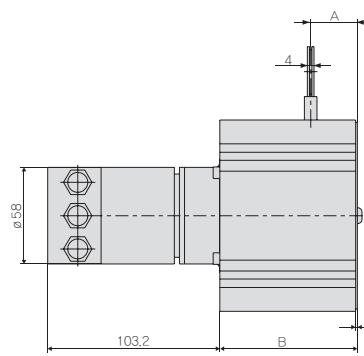
출력 HTL / TTL



출력 SSI



출력 CO / PB / PN



MR (mm)	A (mm)	B (mm)
5,000	28	82.5
7,500	37	105.5
10,000	44.5	148.5
15,000	61	180.5

※ 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

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

# wireSENSOR P115 digital

## ■ 사양

모델		WDS-5000-P115	WDS-7500-P115	WDS-10000-P115	WDS-15000-P115
측정 범위		5,000 mm	7,500 mm	10,000 mm	15,000 mm
디지털 출력 인터페이스		PROFINET, Profibus DP, CANopen			
디지털 출력		HTL, TTL, SSI			
분해능	HTL, TTL	0.105 mm (9.52펄스 / mm)			
	SSI, PROFINET, Profibus DP, CANopen	0.038 mm			
직선성	≤ ±0.01 % FSO	—	—	≤ ±1 mm	≤ ±1.5 mm
	≤ ±0.02 % FSO	≤ ±1 mm	≤ ±1.5 mm	—	—
센서 요소		중분 / 절대 인코더			
와이어 확장 힘 (최대)		약 16 N	약 24 N	약 21 N	약 25 N
와이어 후퇴 힘 (최소)		약 4 N	약 8 N		
와이어 가속 (최대)		약 5 g	약 6 g	약 3 g	
소재	하우징	알루미늄			
	드로 와이어	코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø 1 mm)			
와이어 장착		아일릿 (ø20.2 mm)			
장착		센서 하우징의 마운팅 홀			
온도 범위	보관	-20 ~ +80℃			
	동작	-20 ~ +80℃			
연결	HTL, TTL	내장 케이블, 앵글형, 길이 1 m			
	SSI	12핀 플랜지 커넥터를 통한 플러그형 케이블, 앵글형			
	PROFINET, Profibus DP, CANopen	버스 커버			
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)		3축에서 50 g / 10 ms, 각각 1,000회 충격			
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)		20 g / 20 ~ 2,000 Hz, 3축 및 각 10회			
보호 등급 (DIN EN 60529)		IP65 ※1			
무게		약 2 kg	약 2.5 kg	약 3.5 kg	약 4.5 kg

※ FSO = Full Scale Output    ※1 메이팅 플러그로만 플러그 연결

※ FSO = Full Scale Output    ※1 메이팅 플러그로만 플러그 연결

## ■ 모델명 읽는 법

WDS -	5000 -	P115 -	CR -	TTL
				출력 옵션: HTL TTL CO: CANopen PB: Profibus DP SSI: Gray Code PN: PROFINET
				연결: SR (출력 SSI): 앵글형 플러그 CR (출력 HTL, TTL): 내장 케이블, 앵글형, 1 m BH (출력 CO, PB, PN): 버스 커버
				모델 P115
측정 범위 (mm)				

# wireSENSOR P200 digital

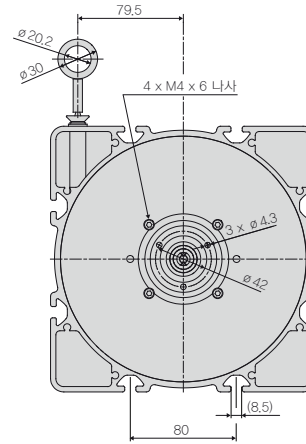
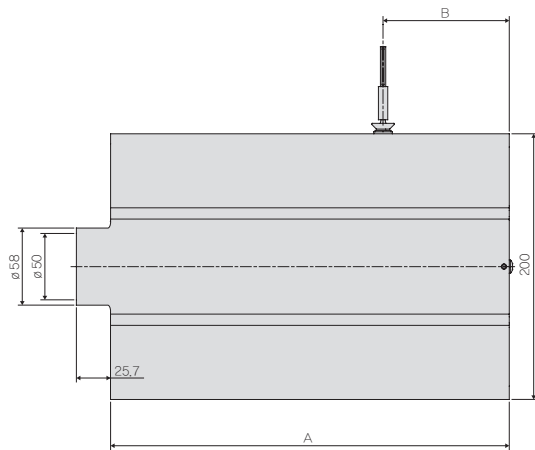
- » 견고한 알루미늄 프로파일 하우징
- » OEM을 위한 맞춤형 버전
- » 증분 / 절대 인코더



와  
이  
어  
변  
위  
센  
서

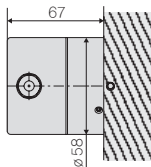
## ■ 치수

모델 P200

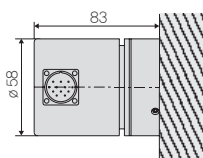


MR (mm)	A (mm)	B (mm)
30,000	268	75
40,000	300	95
50,000	333.5	95

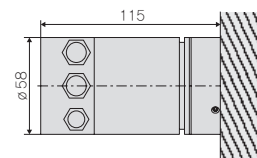
출력 P200-HTL / TTL



출력 P200-SSI



출력 P200-CO / PB / PN



※ 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



wireSENSOR P200 digital

■ 사양

모델		WDS-30000-P200	WDS-40000-P200	WDS-50000-P200
측정 범위		30,000 mm	40,000 mm	50,000 mm
디지털 인터페이스		PROFINET, Profibus DP, CANopen		
디지털 출력		HTL, TTL, SSI		
분해능	HTL, TTL	0.167 mm (6펄스 / mm)		
	SSI, PROFINET, Profibus DP, CANopen	0.061 mm		
직선성	≤ ±0.01 % FSO	≤ ±3 mm	≤ ±4 mm	≤ ±5 mm
센서 요소		중분 / 절대 인코더		
와이어 확장 힘 (최대)		약 22 N		약 24 N
와이어 후퇴 힘 (최소)		약 12 N	약 11 N	
와이어 가속 (최대)		약 2 g		
소재	하우징	알루미늄		
	측정 와이어	코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø0.8 mm)		
와이어 장착		아일릿 (ø20.2 mm)		
장착		센서 하우징의 마운팅 홀		
온도 범위	보관	-20 ~ +80℃		
	동작	-20 ~ +80℃		
연결	HTL, TTL	내장 케이블, 앵글형, 길이 1 m		
	SSI	12핀 플랜지 커넥터를 통한 플러그형 케이블, 앵글형		
	PROFINET, Profibus DP, CANopen	버스 커버		
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)		3축에서 50 g / 10 ms, 각각 1,000회 충격		
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)		20 g / 20 ~ 2,000 Hz, 3축 및 각 10회		
보호 등급 (DIN EN 60529)		IP65 ※1		
무게		약 10 kg	약 11 kg	약 12 kg

※ FSO = Full Scale Output      ※1 메이팅 플러그로만 플러그 연결

※ FSO = Full Scale Output    ※1 메이팅 플러그로만 플러그 연결

■ 모델 읽는법

WDS -	30000 -	P200 -	CR -	TTL
				출력 옵션: HTL TTL CO: CANopen PB: Profibus DP SSI: Gray Code PN: PROFINETSI
				연결: SR (출력 SSI): 앵글형 플러그 CR (출력 HTL, TTL): 내장 케이블, 앵글형, 1 m BH (출력 CO, PB, PN): 버스 커버
				모델 P200
측정 범위 (mm)				

# wireSENSOR mechanics

- » 최대 50,000 mm의 측정 범위
- » 측정 범위가 넓은 컴팩트한 디자인
- » 쉽고 빠르게 유연한 설치
- » 높은 작동 안전성 및 긴 서비스 수명
- » OEM을 위한 맞춤형 버전



## 와이어변위센서

### ■ 제품 설명 및 특징



#### 측정 원리

와이어변위센서는 매우 유연한 강철 와이어를 사용하여 선형의 움직임을 측정합니다. 고품질의 구성품을 사용하여 긴 수명 주기와 높은 수준의 신뢰성을 보장합니다.

Micro-Epsilon은 다양한 와이어의 기계적 원리를 토대로 서로 다른 회전형 인코더를 연결하는 다양한 모델을 제공하고 있습니다. 대량 측정 등 특수한 목적으로 사용하는 경우에는 맞춤형 OEM 설계 및 제작을 합니다.

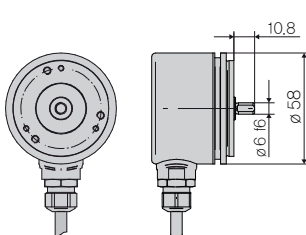
wireSENSOR 모델은 측정 범위와 크기 사이의 최적 비율을 제공하며 설치와 취급이 용이합니다. 강력한 센서 설계를 채택하여 극한 주위 환경에서의 응용까지 지원합니다.

#### 인코더 마운팅을 위한 견고한 드로우 와이어 메커니즘

wireSENSOR 기기는 중분형 인코더 및 절대 인코더를 간편하게 마운트하기 위해 설계된 제품입니다. 개별적으로 인터페이스와 분해능, 연결 형식 등의 선택이 가능하며 신호 조절 기기와 최적의 매칭을 보증합니다. 고정밀 부품과 견고한 하우징은 열악한 산업적 환경에서도 높은 작동 안전성을 보장하며, 제품의 수명 역시 길입니다.

바른 측정 장비 구성을 위해서는 기본적인 드로우 와이어 메커니즘과 사용자가 선택한 인코더에 맞는 어댑터가 필요합니다. 어댑터에는 인코더를 고정시키는데 필요한 모든 설치 액세서리가 포함되어 있습니다.

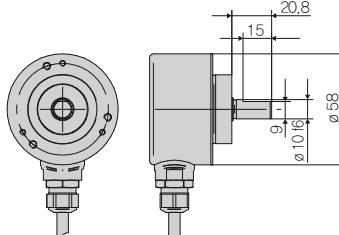
#### 기본적으로 다음 인코더 유형을 설치할 수 있습니다.



#### 싱크로 플랜지 (표준)

##### WDS-EASxx 어댑터

- 하우징 크기 58 mm
- 샤프트 직경 6 mm
- 샤프트 길이 10 mm



#### WDS-EACxx 어댑터가 있는 클램핑 플랜지

- 하우징 크기 58 mm
- 샤프트 직경 10 mm
- 샤프트 길이 20 mm

#### 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 mechanics

■ 사양

모델		WDS-1500-Z60-M	WDS-2000-P60-M	WDS-2500-P85-M	WDS-3000-P96-M
측정 범위	정적 (20 Hz)	1,500 mm	2,000 mm	2,500 mm	3,000 mm
출력 타입		인코더에 따라 다름			
분해능	정적 (20 Hz)	인코더에 따라 다름			
직선성	≤ ±0.02% FSO	≤ ±0.3 mm	≤ ±0.4 mm	≤ ±0.5 mm	≤ ±0.6 mm
회전당 평균 거리		150 mm		199.8 mm	260.09 mm
적합한 회전 인코더		플랜지 유형 Ø58 mm: 싱크로 플랜지 Ø6 mm 샤프트, 클램핑 플랜지 Ø10 mm 샤프트	플랜지 유형 Ø58 mm: 싱크로 플랜지 Ø6 mm 샤프트	플랜지 유형 Ø58 mm: 싱크로 플랜지 Ø6 mm 샤프트, 클램 핑 플랜지 Ø10 mm 샤프트	
회전 인코더용 어댑터 플랜지 Ø58 mm	싱크로 플랜지	WDS-EAS 1	—	배송에 포함	
	클램핑 플랜지	WDS-EAC 1	—	WDS-EAC 115	WDS-EAC 96/200
와이어 확장 힘 (최대)		5.5 N	7 N	16 N	10 N
와이어 후퇴 힘 (최소)		3.5 N	3.5 N	6 N	5 N
와이어 가속 (최대)		10 g	10 g	5 g	7 g
소재	하우징	알루미늄			
	드로 와이어	코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø0.45 mm)		코팅된 폴리아미드 스테인리 스 스틸 (ø1.2 mm)	코팅된 폴리아미드 스테인리 스 스틸 (ø0.8 mm)
와이어 장착		와이어 클립	M4 나사 볼트	아일릿 (ø30 mm)	M4 나사 볼트
설치		마운팅 홀	센서 하우징의 마운팅 홈		슬롯 너트
온도 범위	보관	-40 ~ +80℃			
	동작	-20 ~ +80℃			
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)		3축 50 g / 10 ms, 2방향 각 1,000회 충격			
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)		20 g / 20 ~ 2 kHz, 3축 및 각 10회			
보호 등급 (DIN EN 60529)		인코더에 따라 다름			
무게		0.3 kg	1 kg	1 kg	1.1 kg

※ FSO = Full Scale Output    ※1 메이팅 플러그로만 플러그 연결

모델		WDS-5000-P115-M	WDS-7500-P115-M	WDS-10000-P115-M	WDS-15000-P115-M	WDS-30000-P200-M	WDS-40000-P200-M	WDS-50000-P200-M
측정 범위	정적 (20 Hz)	5,000 mm	7,500 mm	10,000 mm	15,000 mm	30,000 mm	40,000 mm	50,000 mm
출력 타입		인코더에 따라 다름						
분해능	정적 (20 Hz)	인코더에 따라 다름						
직선성	≤ ±0.01% FSO	—	—	≤ ±1 mm	≤ ±1.5 mm	≤ ±3 mm	≤ ±4 mm	≤ ±5 mm
	≤ ±0.02% FSO	≤ ±1 mm	≤ ±1.5 mm	—	—	—	—	—
회전당 평균 거리		315.07 mm				500 mm		
적합한 회전 인코더		플랜지 유형 Ø58 mm: 싱크로 플랜지 Ø6 mm 샤프트, 클램핑 플랜지 Ø10 mm 샤프트						

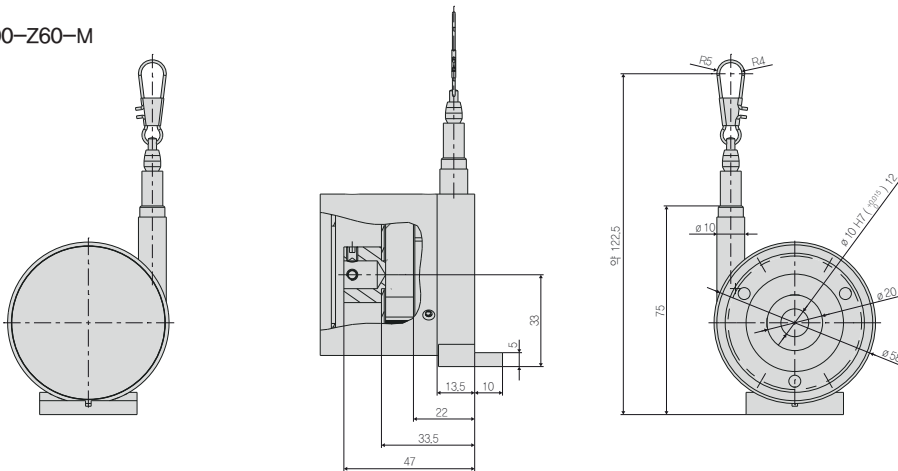
# wireSENSOR mechanics

## ■ 사양

모델		WDS-5000-P115-M	WDS-7500-P115-M	WDS-10000-P115-M	WDS-15000-P115-M	WDS-30000-P200-M	WDS-40000-P200-M	WDS-50000-P200-M
회전 인코더용 어댑터 플랜지 Ø58 mm	싱크로 플랜지	배송에 포함						
	클램핑 플랜지	WDS-EAC 115				WDS-EAC 96/200		
와이어 확장 힘 (최대)		16 N	24 N	21 N	25 N	22 N		24 N
와이어 후퇴 힘 (최소)		4 N	8 N			12 N	11 N	
와이어 가속 (최대)		5 g	6 g	3 g		2 g		
소재	하우징	알루미늄						
	드로 와이어	코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø 1.0 mm)				코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø 0.8 mm)		
와이어 장착		아일릿 (ø 30 mm)						
설치		슬롯 너트						
온도 범위	보관	-40 ~ +80℃						
	동작	-20 ~ +80℃						
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)		3축 50 g / 10 ms, 2방향 각 1,000회 충격				-		
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)		20 g / 20 ~ 2 kHz, 3축 및 각 10회						
보호 등급 (DIN EN 60529)		인코더에 따라 다름						
무게		1.4 kg	1.9 kg	2.8 kg	3.2 kg	9.5 kg	10 kg	11 kg

## ■ 드로 와이어 알루미늄 센서 기계

WDS-1500-Z60-M



## 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

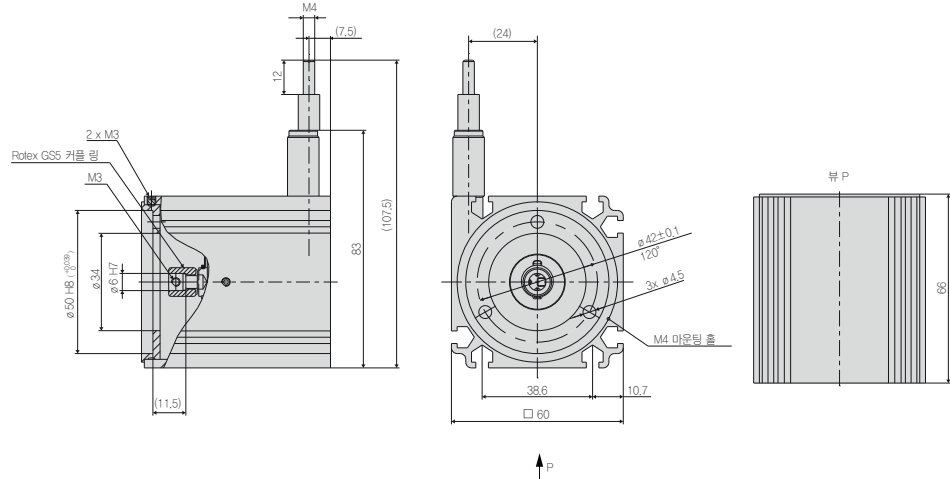
wireSENSOR Accessories

wireSENSOR 출력정보

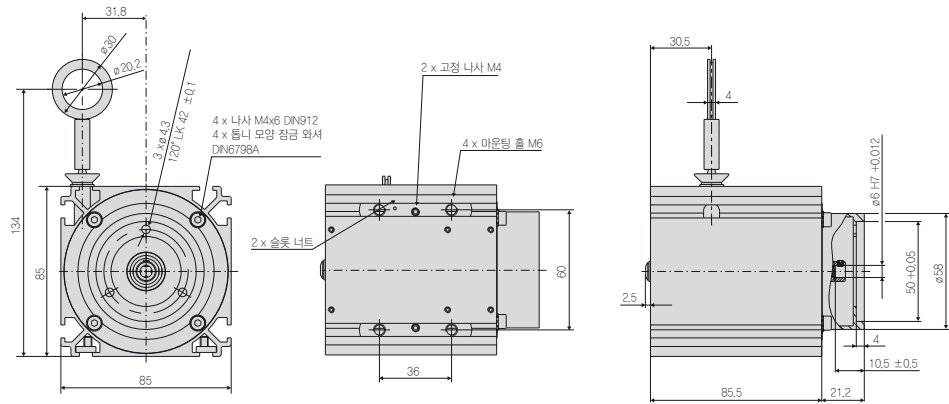
# wireSENSOR mechanics

## ■ 드로 와이어 알루미늄 센서 기계

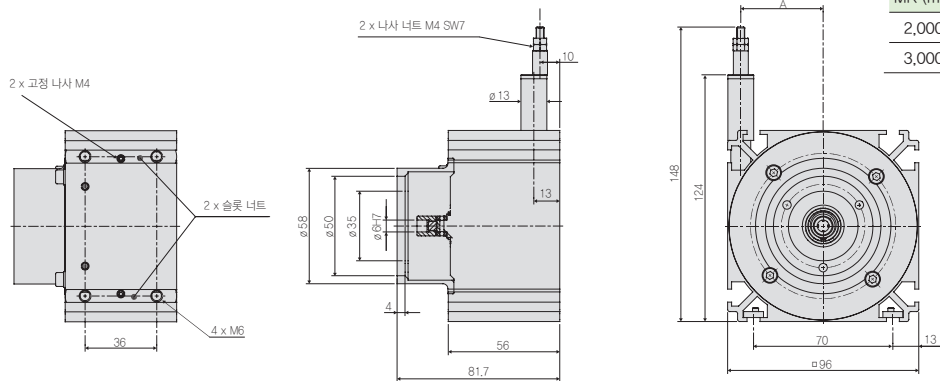
WDS-2000-P60-M



WDS-2500-P85-M



WDS-3000-P96-M

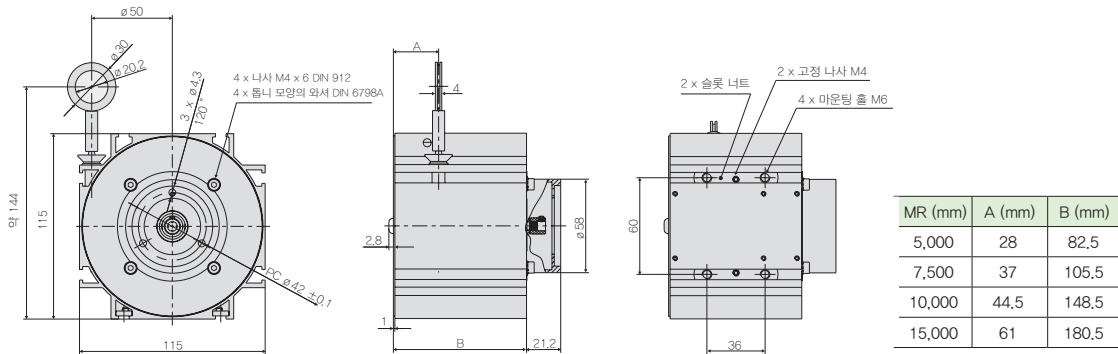


MR (mm)	A (mm)
2,000	26
3,000	41.5

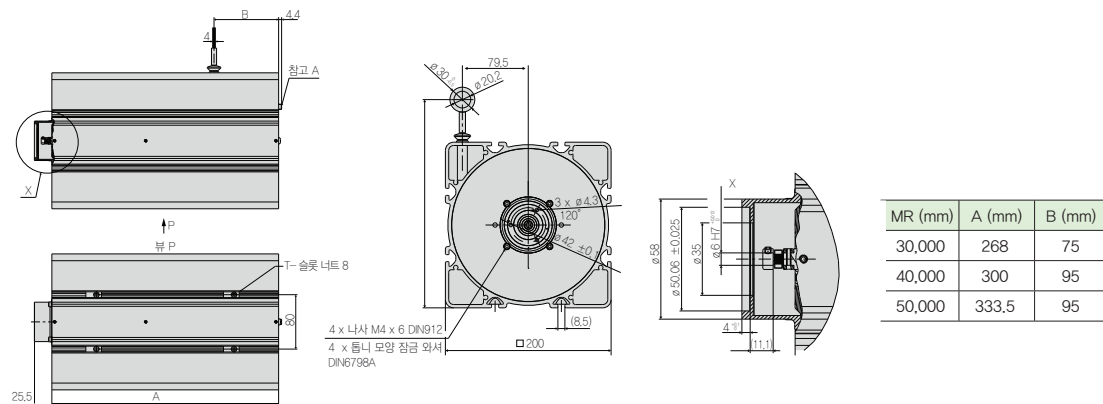
# wireSENSOR mechanics

## ■ 드로 와이어 알루미늄 센서 기계

WDS-P115-M



wireSENSOR P200-M



와  
이  
어  
변  
위  
센  
서

### 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

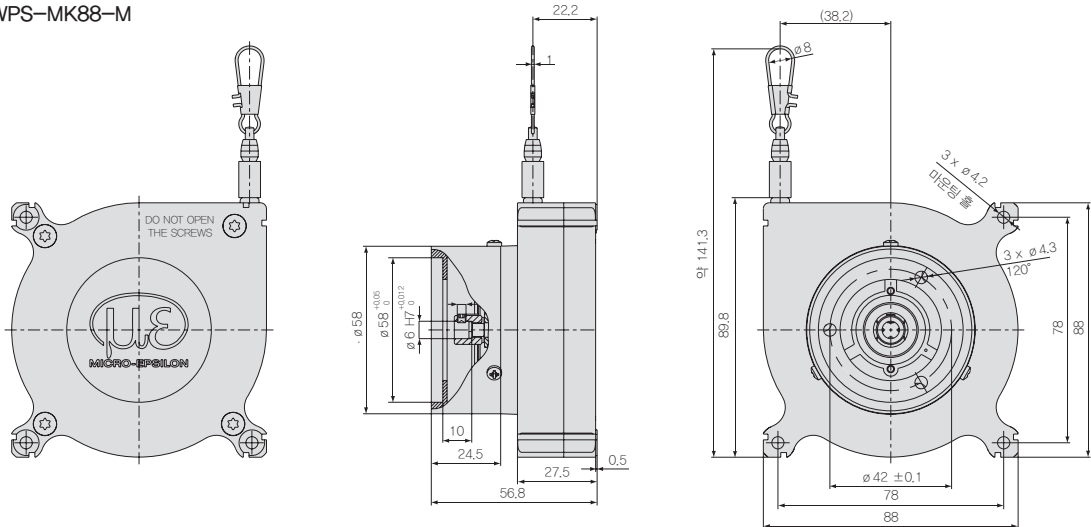
# wireSENSOR Plastic Housing

- » 최대 50,000 mm의 측정 범위
- » 측정 범위가 넓은 컴팩트 한 디자인
- » 쉽고 빠르며 유연한 설치
- » 높은 작동 안전성 및 긴 서비스 수명
- » OEM을 위한 맞춤형 버전

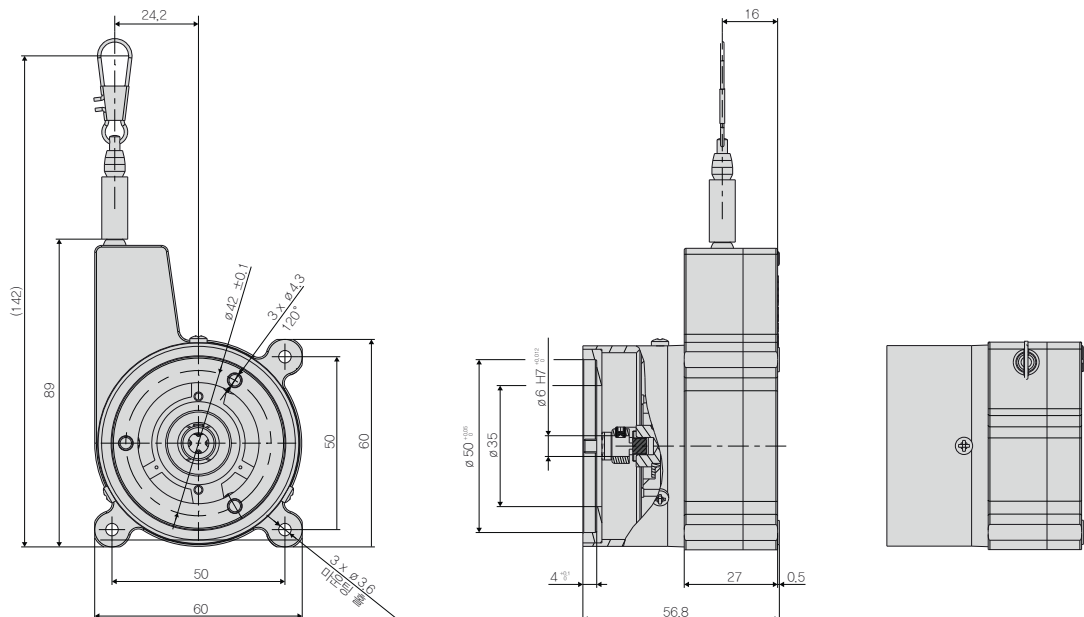


## ■ 치수

WPS-MK88-M



WPS-2400-MK60-M



## wireSENSOR Plastic Housing

## ■ 사양

모델		WPS-2400-MK60-M	WPS-2300-MK88-M	WPS-3500-MK88-M	WPS-5000-MK88-M
측정 범위	정적 (20 Hz)	2,400 mm	2,300 mm	3,500 mm	5,000 mm
출력 타입		인코더에 따라 다름			
분해능	정적 (20 Hz)	인코더에 따라 다름			
직선성	≤ ±0.1%FSO	≤ ± 2.4 mm	≤ ±2.3 mm	—	—
	≤ ±0.3%FSO	—	—	≤ ±10.5 mm	—
	≤ ±0.4%FSO	—	—	—	≤ ±20 mm
회전당 평균 거리		150.75 mm	238.8 mm	239.7 mm	240.0 mm
적합한 회전 인코더		플랜지 유형 Ø58 mm: 싱크로 플랜지 Ø6 mm 샤프트			
회전 인코더용 어댑터 플랜지 Ø58 mm	싱크로 플랜지	배송에 포함			
와이어 확장 힘 (최대)		8 N	9 N		
와이어 후퇴 힘 (최소)		1 N	3 N		
와이어 가속 (최대)		5 g	5 g		
소재	하우징	플라스틱			
	측정 와이어	코팅된 폴리아미드 스테인리스 스틸 (ø0.45 mm)			
와이어 장착		와이어 클립			
장착		마운팅 홀	센서 하우징의 마운팅 홀 / 마운팅 홈		
온도 범위	보관	-40 ~ +85℃			
	동작	-40 ~ +85℃			
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)		3축 50 g / 5 ms, 2방향 각 1,000회 충격	3축 50 g / 10 ms, 2방향 각 1,000회 충격		
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)		20 g / 20 ~ 2 kHz, 3축 및 각 10회			
보호 등급 (DIN EN 60529)		인코더에 따라 다름			
무게		0.2 kg	0.5 kg		

※ FSO = Full Scale Output

※ FSO = Full Scale Output

## 와이어변위센서

wireSENSOR

wireSENSOR  
MK30 analoguewireSENSOR  
MK30 digitalwireSENSOR  
MK46 analoguewireSENSOR  
MK46 digitalwireSENSOR  
MK77 analoguewireSENSOR  
MK77 digitalwireSENSOR  
MK60 analoguewireSENSOR  
MK60 digitalwireSENSOR  
MK88 analoguewireSENSOR  
MK120 analoguewireSENSOR  
MPM analoguewireSENSOR  
MP / MPW analoguewireSENSOR  
P60 analoguewireSENSOR  
P60 digitalwireSENSOR  
P96 analoguewireSENSOR  
P96 digitalwireSENSOR  
P115 analoguewireSENSOR  
P115 digitalwireSENSOR  
P200 digital

wireSENSOR mechanics

wireSENSOR Plastic Housing

wireSENSOR Accessories

wireSENSOR 출력정보



# wireSENSOR Accessories

## ■ 옵션

### 드로우 와이어 메커니즘

Micro-Epsilon은 표준 모델에서 충족되지 않는 특수한 요구 사항을 충족 시키기 위한 센서를 개발합니다. 표준 범위를 가진 와이어 기기 도 이러한 특수 개발 센서를 통해 수정이 가능합니다.

중간 수준의 물량까지는 저비용으로 실현 가능합니다 (변경 유형 및 개수에 따라 다릅니다).

#### 측정 와이어

- 플라스틱
- 스테인리스 스틸
- 다른 직경
- 코팅 / 비코팅

#### 설치

- 와이어 클립
- 아일릿
- 스레드
- 다른 직경

#### 와이어 가이드

- 통합된 다른 디자인 평향 풀리
- 와이어 와이어
- 최대 15°까지 대각선으로 당겨지는 세라믹 와이어 콘센트 소켓

#### 연결 / 출력 신호

- 다양한 케이블 길이
- 다양한 플러그 변형
- 공급 전압의 적응
- 반전된 신호
- 기타 센서 요소
- 정렬 케이블 / 커넥터 콘센트

#### 하우징 재료

- 플라스틱
- 알루미늄
- 스테인리스 스틸
- 부식 저항이 강화된 하드 코팅

#### 디자인

- 와이어 콘센트 왼쪽 / 오른쪽
- 보호 등급 IP69K
- 배수 홀
- 스테인리스 스틸 스프링

※ 일부 옵션은 서로 결합 할 수 없습니다. 요청시 옵션 제공

# wireSENSOR Accessories

## ■ OEM 사례



### Z60 센서 메커니즘 / 스테인리스 스틸 하우징

- 스테인리스 스틸 소재를 전면 채택하여 까다로운 주변 환경 (염수)을 소화하는 센서 메커니즘



### 접이식 붐 모니터링을 위한 MK88 센서 메커니즘

- 플라스틱 소재의 편향 도르래 (안전 "와이어 가이드" 장착) 내장
- 높은 스프링 강도
- IP67 /  $-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$
- 견고한 플라스틱 하우징



### MK88-M 스냅 보호형 센서 (플라스틱 하우징 포함)

- 측정 와이어나 센서의 손상 없이 최대 60 cm 거리까지 측정 와이어를 되감아 보호합니다.



### P115 센서 메커니즘 (알루미늄 하우징 및 배수 홀 포함)

- 응축수 배수 홀
- 실외 사용에 적합
- 최대 15,000 mm의 측정 범위 지원

## 와이어변위센서

wireSENSOR

wireSENSOR  
MK30 analoguewireSENSOR  
MK30 digitalwireSENSOR  
MK46 analoguewireSENSOR  
MK46 digitalwireSENSOR  
MK77 analoguewireSENSOR  
MK77 digitalwireSENSOR  
MK60 analoguewireSENSOR  
MK60 digitalwireSENSOR  
MK88 analoguewireSENSOR  
MK120 analoguewireSENSOR  
MPM analoguewireSENSOR  
MP / MPW analoguewireSENSOR  
P60 analoguewireSENSOR  
P60 digitalwireSENSOR  
P96 analoguewireSENSOR  
P96 digitalwireSENSOR  
P115 analoguewireSENSOR  
P115 digitalwireSENSOR  
P200 digital

wireSENSOR mechanics

wireSENSOR Plastic Housing

wireSENSOR Accessories

wireSENSOR 출력정보

- 레이저변위센서
- 장거리레이저변위센서
- 2D · 3D 스캐너
- 마이크로미터
- 공초점변위센서
- 분광간섭변위센서
- 정전용량변위센서
- 와전류변위센서
- 마그네틱변위센서

- 와이어변위센서
- 접촉식변위센서
- 데이터처리
- 온도센서
- 열화상카메라
- 컬러센서
- 진동센서

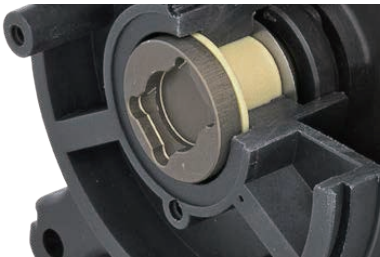
# wireSENSOR Accessories

## ■ PCB 통합을 위한 와이어센서 메커니즘



### PCB 통합

드로우 와이어 메커니즘은 PCB를 이용하여 직접 연결을 구성할 수 있습니다. 또한, 변형을 통해 PCB를 센서 메커니즘에 직접적으로 연결할 수도 있습니다. 설치 작업은 필요에 따라 공장에서 사전에 진행할 수도, 고객이 직접 수행할 수도 있습니다. PCB 통합을 위한 모델인 MK60 및 M88을 선택할 수도 있습니다. 다른 시리즈 또한 메커니즘을 특정한 개수로 조합하면 PCB에 내장하여 사용 가능합니다. PCB 솔루션은 기존 인코더에 비해 비용 면에서 상당한 이점을 제공합니다. PCB의 기능이 일반적으로 충분한 수준임을 고려하면, 이러한 비용적 이점은 Micro-Epsilon의 와이어 센서와 함께 활용할 경우 극대화할 수 있습니다.



자석은 다양한 디자인으로 제공됩니다.

## ■ 액세서리

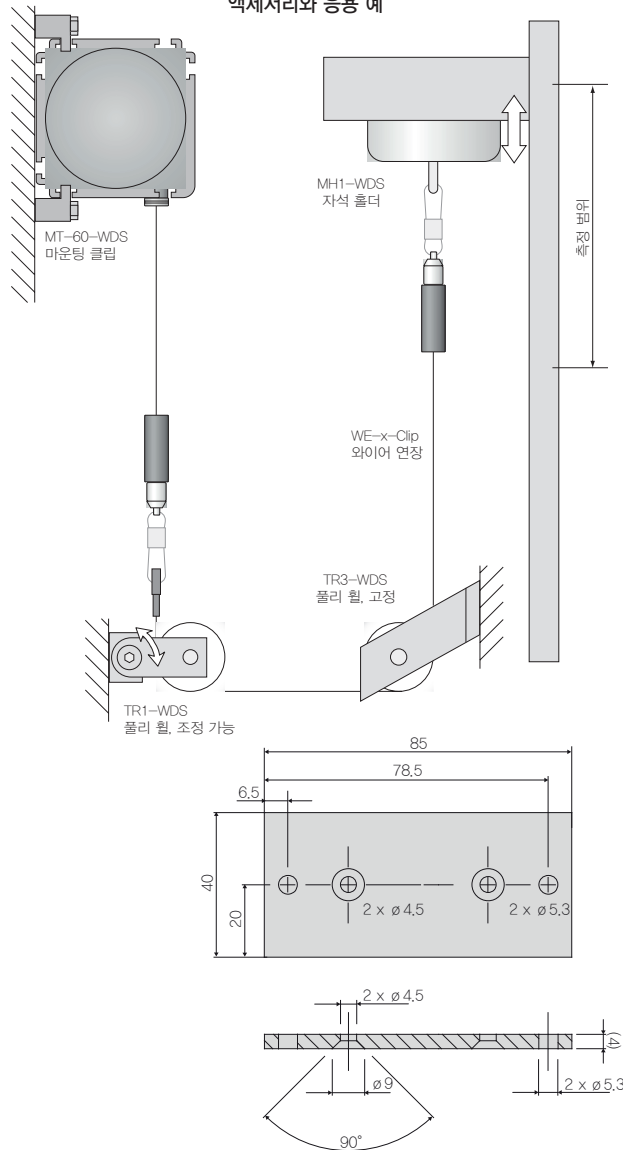
			
싱크로 플랜지	클램핑 플랜지	MK 시리즈용 싱크로 플랜지	OEM 적응을 위한 다양한 조정 (예: 소형 클램핑 플랜지)
표준	옵션	표준	OEM용 옵션
WDS-EAS115	WDS-EAC115		
※ 요청 시 기타 플랜지 유형			

# wireSENSOR Accessories

## ■ 액세서리

액세서리:	
WE→xxx-M4	M4 와이어 연결 와이어 연장, x = 와이어 길이
WE→xxx-Clip	아일릿 적용 와이어 연장, x = 와이어 길이
WE→xxx-Clip-WSS	클립 및 코팅 되지 않은 와이어 연결, 와이어 연장 d = 0.45 mm
WE→xxx-Ring-PW	플라스틱링 및 파라-아라미드 와이어, 와이어 연장, 1 mm
GK1-WDS	M4 부착 헤드
MH1-WDS	와이어 설치용 자석 홀더
MH2-WDS	센서 설치용 자석 홀더
MT-60-WDS	WDS-P60용 마운팅 클램프
FC8	WDS 암 커넥터, 8핀
FC8/90	WDS 암 커넥터, 90°
PC 3/8-WDS	센서 케이블, 길이 3 m
PS2020	(전원 공급 장치 24 V / 2.5 A, 입력 100 ~ 240 VAC, 출력 24 VDC / 2.5 A, 대칭 표준 레일 35 x 7.5 mm, DIN 50022에 장착)
WDS-MP60	P60용 마운팅 플레이트
PC2/10-WDS-A	SSI 인코더 케이블, 길이 2 m
PC2/10-WDS-E	중분형 인코더 케이블, 길이 2 m
PC10/10-WDS-A	SSI 인코더 케이블, 길이 10 m
PC10/10-WDS-E	중분형 인코더 케이블, 길이 10 m

액세서리와 응용 예



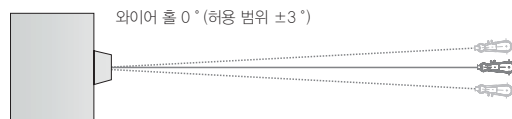
## ■ 설치 정보

### 와이어 부착:

측정 와이어의 무료 반품은 불가능하기 때문에, 설치 시 주의가 필요합니다.

### 와이어의 출구각:

와이어변위센서 설치 시, 와이어는 출구에서 직선으로 나와야 합니다 (허용 범위  $\pm 3^\circ$ ). 허용 범위를 벗어나게 되면, 와이어와 와이어 홀의 마모가 있을 수 있습니다.



## 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

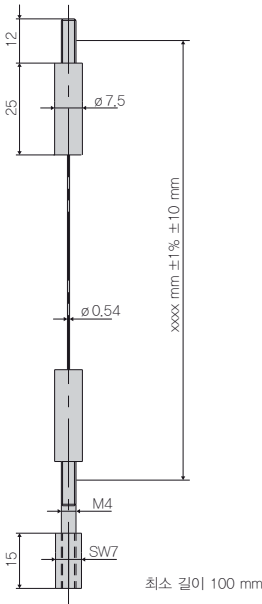
wireSENSOR Accessories

wireSENSOR 출력정보

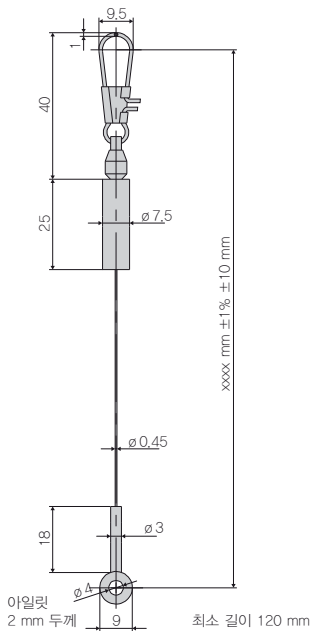
# wireSENSOR Accessories

## 설치 정보

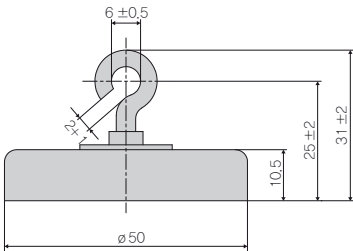
**WE-xxxx-M4**  
M4 와이어 연결이 있는 와이어 연장, x = 와이어 길이



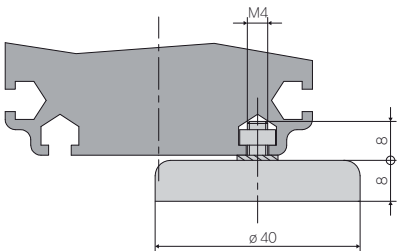
**WE-xxxx-Clip**  
아일릿이 있는 와이어 연장, x = 와이어 길이



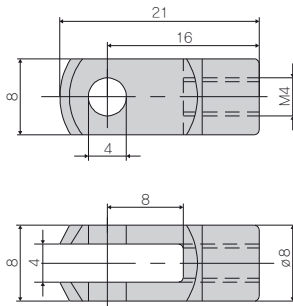
**MH1-WDS**  
와이어 부착용 자석 홀더



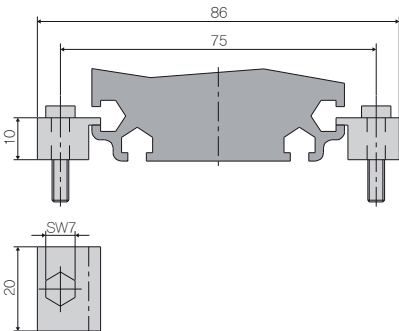
**MH2-WDS**  
센서 장착용 자석 홀더



**GK1-WDS**  
M4용 포크 헤드

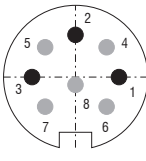
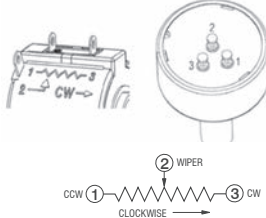


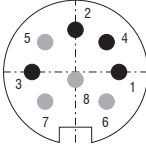
**MT-60-WDS**  
WDS-P60용 고정 클램프

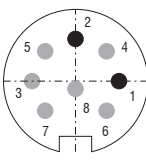


# wireSENSOR 출력 정보

## ■ 아날로그 출력 사양

출력	플러그 M16 -SA / -SR	통합 케이블 -CA / -CR	Open contacts
포텐서미터 출력 (P)	 <p>센서 사이드</p> <p>1 = 입력 + 2 = 접지 3 = 신호</p>	<p>백색 = 입력 + 갈색 = 접지 녹색 = 신호</p>	 <p>1 = 입력 + 2 = 신호 3 = 접지</p>
입력 전압			
저항			
온도 계수			

전압 출력 (U)	 <p>센서 사이드</p> <p>1 = 공급 2 = 접지 3 = 신호 4 = 바닥</p>	<p>백색 = 공급 갈색 = 접지 녹색 = 신호 노란색 = 바닥</p>
작동 전압		
소비 전류		
출력 전압		
하중 인피던스		
신호 잡음		
온도 계수		
전자기 호환성 (EMC)		
조정 범위 (모델에서 지원하는 경우)		
제로		
민감도		

전류 출력 (I)	 <p>센서 사이드</p> <p>1 = 공급 2 = 접지</p>	<p>백색 = 공급 갈색 = 접지</p>
작동 전압		
소비 전류		
출력 전류		
부하		
신호 잡음		
온도 계수		
전자기 호환성 (EMC)		
조정 범위 (모델에서 지원하는 경우)		
제로		
민감도		

## 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

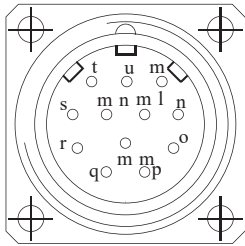
wireSENSOR 출력정보

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 ≥ 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 여러 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	DATAVALID
9	분홍색	UP/DOWN
10	흑색 / 노란색	DATAVALID MT
11	-	-
12	-	-



확장 케이블은 쌍으로 꼬인 선을 사용하십시오.

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

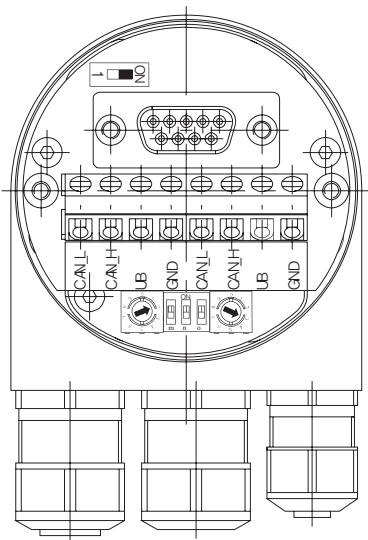
출력		
SSI 데이터	RS485 드라이브	
특수 증상 출력		
푸쉬-풀 출력은 합선되지 않습니다.		
High 레벨	> UB -3.5 V	(I = -20 mA)
Low 레벨	≤ 0.5 V	(I = 20 mA)



## 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)	풀링 모드 (SDO 사용, 비동시성) 순환 모드 (비동시성 - 순환) 인코더는 명령 없이 전류 흐름의 실제값을 지속적으로 전송합니다. 순환 시간은 1과 65,535 ms사이의 값으로 설정될 수 있습니다. 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. 비순환 모드 (동시성 - 비순환)
프리셋 값	〈프리셋〉 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.
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	인코더는 다음과 같은 오류 메시지를 지원합니다. - 위치 및 매개변수 오류 - 낮은 한계점에서의 리튬 셀 전압 (멀티턴)
기본 설정	50 kbit/s, 노드 번호 1

종단의 설정  
CANopen을 위한 저항ON = 최종 사용자  
OFF = 유저 X

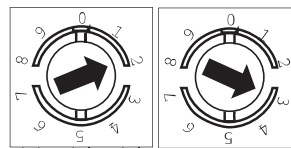
## CANopen 전송 속도 설정

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 analoguewireSENSOR  
MK30 digitalwireSENSOR  
MK46 analoguewireSENSOR  
MK46 digitalwireSENSOR  
MK77 analoguewireSENSOR  
MK77 digitalwireSENSOR  
MK60 analoguewireSENSOR  
MK60 digitalwireSENSOR  
MK88 analoguewireSENSOR  
MK120 analoguewireSENSOR  
MPM analoguewireSENSOR  
MP / MPW analoguewireSENSOR  
P60 analoguewireSENSOR  
P60 digitalwireSENSOR  
P96 analoguewireSENSOR  
P96 digitalwireSENSOR  
P115 analoguewireSENSOR  
P115 digitalwireSENSOR  
P200 digital

wireSENSOR mechanics

wireSENSOR Plastic Housing

wireSENSOR Accessories

wireSENSOR 출력정보



레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

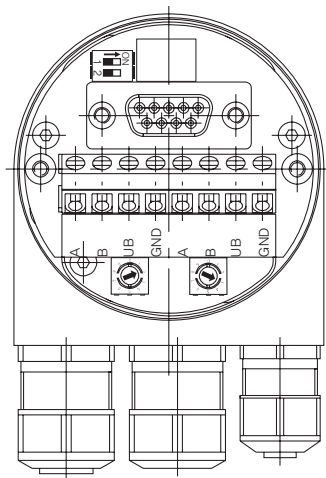
컬러센서

진동센서

# 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

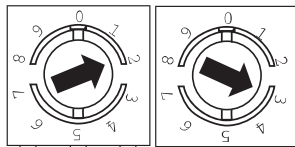


PROFIBUS-DP에 대한 종단 저항의 설정



ON = 마지막 사용자  
OFF = 유저 X

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

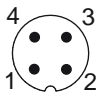
UB에 대한 GND 접지 접촉

(같은 지정과 터미널은 내부적으로 서로 연결되어 있다)

# wireSENSOR 출력정보

## ■ Profibus 출력 사양

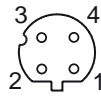
핀 할당		
작동 전압		
커넥터	연결	기술
Pin 1	UB	작동 전압
Pin 2	N.C.	할당되지 않음
Pin 3	GND	접지 연결
Pin 4	N.C.	할당되지 않음



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 -



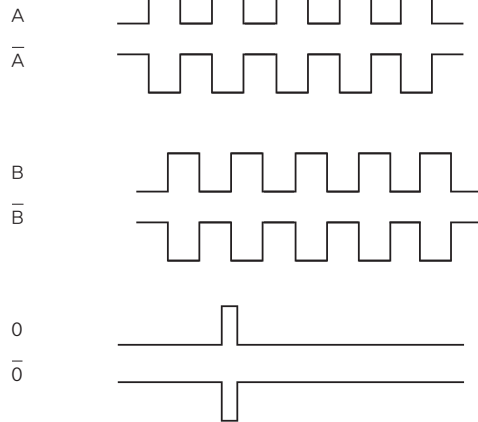
1 x M12 커넥터 (핀), A- 코딩

## ■ 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

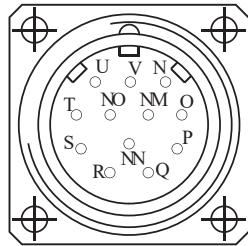
wireSENSOR 출력정보

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

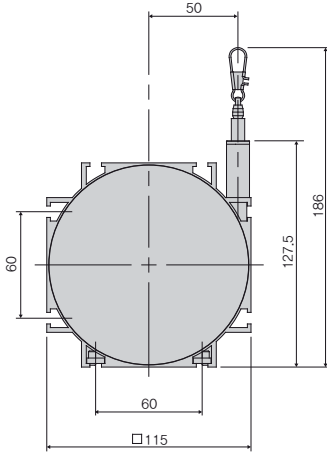
핀 할당 TTL02	
케이블 컬러	할당
적색	0 V
흑색	+UB
갈색	A
흑색	B
주황색	O
흑색	+UB
노란색	A
흑색	B

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

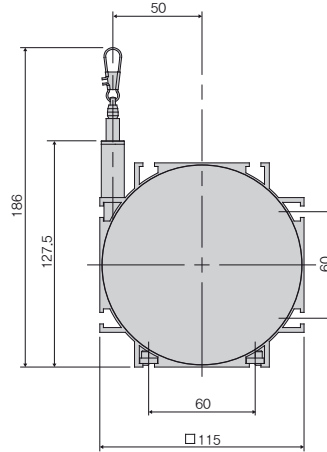
# wireSENSOR 출력정보

## ■ 옵션

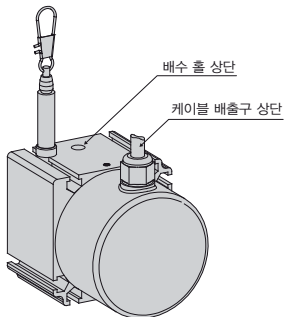
와이어 배출구 오른쪽 (표준)



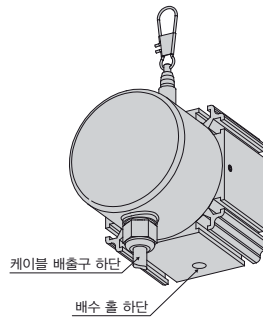
와이어 배출구 왼쪽



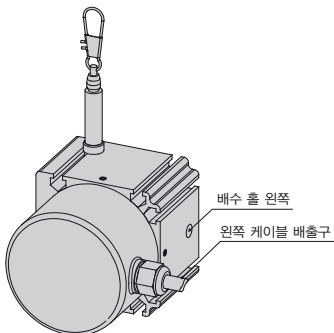
배수 홀 / 케이블 배출구 상단



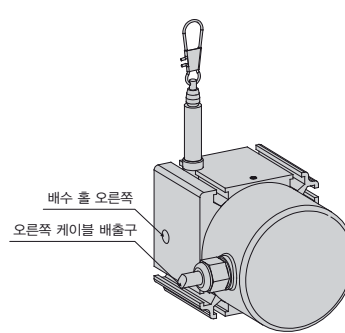
배수 홀 / 케이블 배출구 바닥



배수 홀 / 케이블 배출구 왼쪽



배수 홀 / 케이블 배출구 오른쪽



### 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

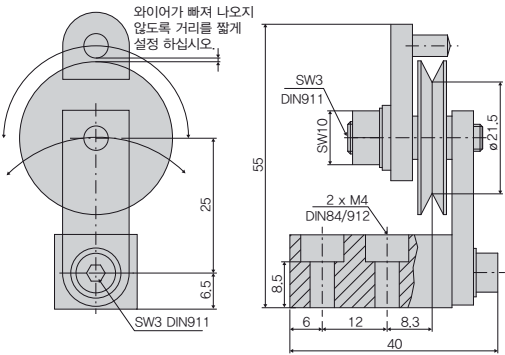
# wireSENSOR 출력 정보

■ 액세서리

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

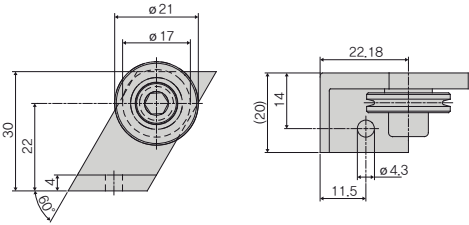
TR1-WDS

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



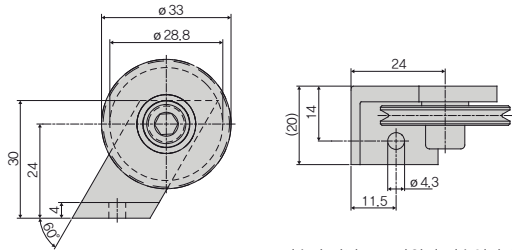
TR3-WDS

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

