

EVERY THING ULTRA SONIC

온라인 카탈로그 발췌:

nano 초음파 센서

최신 버전: 2026-09-04



nano

nano – 무슨 의미? 커넥터 포함해서 단 55mm길이, nano 시리즈는 시장에서 현존하는 가장 짧은 M12 초음파 센서입니다.

하이라이트

- > M12 사이즈 초음파센서
- > 바디 길이 55mm의 소형 타입 초음파센서
- > IO-Link interface > for support of the new industry standard
- > 스마트 센서 프로필 > IO-Link 장치 간 투명성 향상
- > 45초 내 보정된 온도의 조건으로 작동하는 기능이 개선됨
- > 캐나다 및 미국 안전 표준에 대한 UL 인증
- > 1 Push-Pull switching output > pnp or npn basis
- > 4-20 mA 또는 0-10 V 아날로그 출력
- > 20mm 부터 350mm 까지의 센싱범위
- > 2번 핀은 센서 설정을 위해 사용
- > 분해능 0.069 mm
- > 다양한 전압 환경에서 사용, 사용범위 10 – 30 V/span>

기본사항

With a housing length of only 55 mm

nano sensors with switching outputs are the smallest ultrasonic sensors inside the M12 threaded sleeve on the market. Analogue sensors are 60 mm long. nano has a 4-pole M12 circular plug and are taught via pin 2.

The temperature compensation

of the sensors profits from a significant improvement. The sensors reach their operating point only 45 seconds after activation of the operating voltage. We now compensate for the influence of self-heating and installation conditions. This brings improved precision shortly after activation of the supply voltage and in running operation.

For the nano sensor family

there are 2 output stages and 2 measuring ranges available:



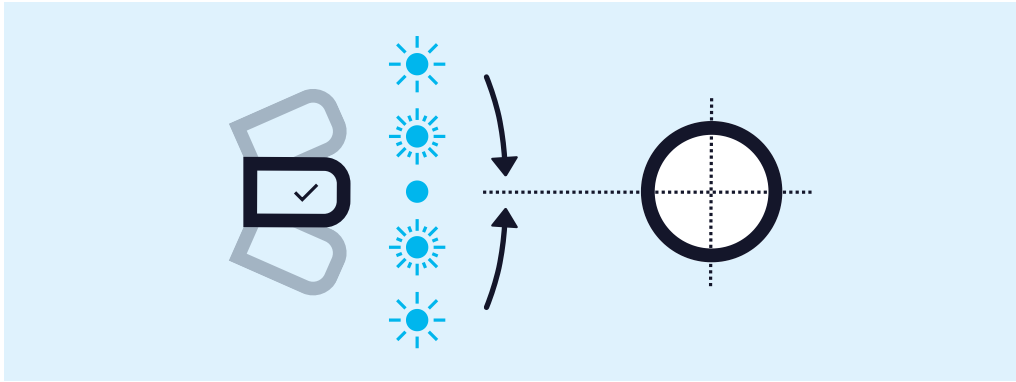
1 Push-Pull-switching output, in pnp or npn circuitry with IO-Link interface



1 analogue output 4–20 mA or 0–10 V

With the internal alignment assistance

the sensors with Push-Pull switching output can be optimally aligned to the object during installation.



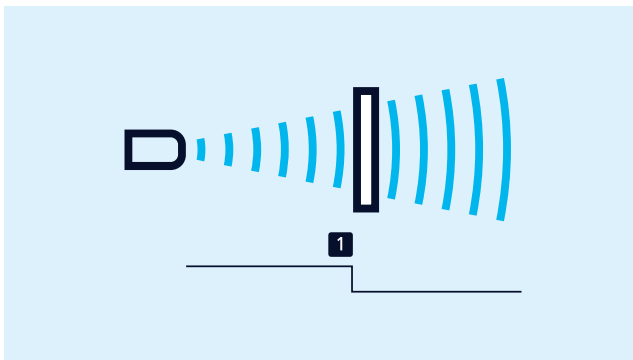
nano sensor using alignment assistance

스위칭 출력이 있는 큐브 센서에는 세 가지 작동 모드가 있습니다.

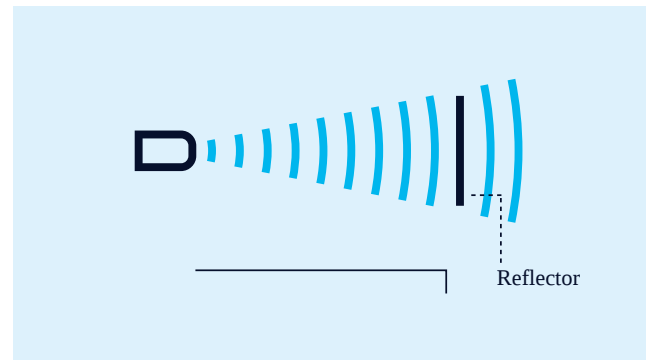
- > 단일 스위칭 포인트
- > 양방향 반사 장벽
- > 윈도우 모드

하나의 스위칭 지점 터치 인

- > 원하는 거리에 물체를 놓으십시오- (1) 지점
- > $+U_B$ 선을 핀 2에 약 3 초 동안 접촉하십시오
- > 그런 다음 $+U_B$ 를 약 1 초 동안 다시 2 번 핀에 접촉하십시오.



스위칭 지점의 터치-인

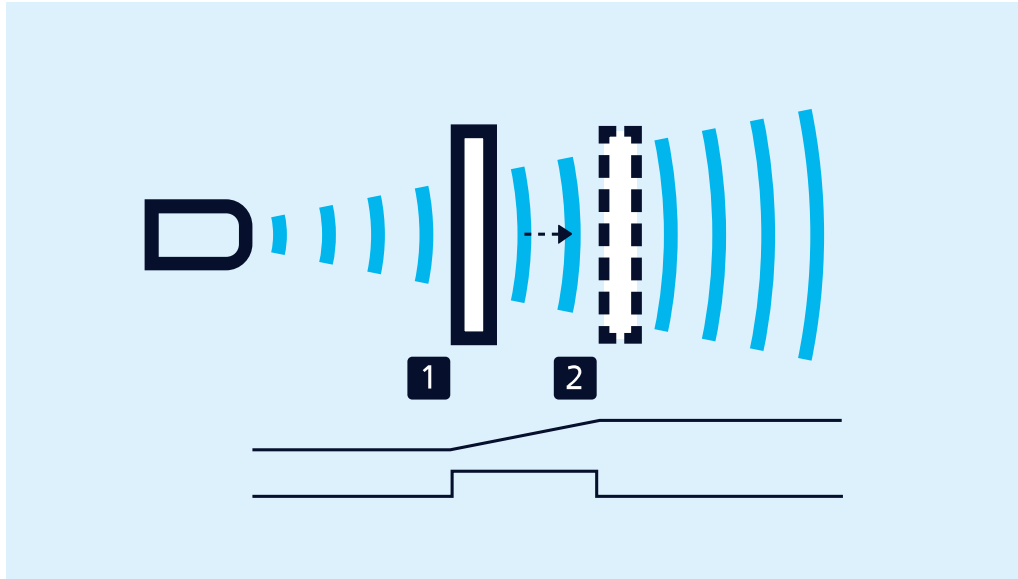


반사 장벽을 이용한 검출의 터치-인

반사 장벽을 이용한 검출의 터치-인

고정 된 반사경 포함

- > $+U_B$ 를 핀 2에 약 3 초 동안 접촉하십시오.
- > 그런 다음 $+U_B$ 를 약 10 초 동안 다시 2 번 핀에 접촉하십시오.



아날로그 측정영역 또는 검출영역 내 2 개의 스위칭 포인트의 티치-인

아날로그 출력 설정

- 검출 물체를 윈도우(검출영역 내) 내 가까운 위치 (1)에 위치합니다.
- $+U_B$ 를 핀 2에 약 3 초 동안 접촉하십시오.
- 검출 물체를 윈도우 내(검출영역 내) 먼 위치 (2)로 이동하십시오.
- 그런 다음 $+U_B$ 를 약 1 초 동안 다시 2 번 핀에 접촉하십시오.

NCC/NOC

증가/감소 아날로그 구간을 pin2를 통해 세팅할 수 있다.

One green and one yellow LED

indicate the state of the output and support microsonic Teach-in.

IO-Link integrated

in version 1.1.2 for sensors with Push-Pull output. The nano-15/CF and nano-24/CF support the Smart Sensor Profile, which creates more transparency between IO-Link devices.

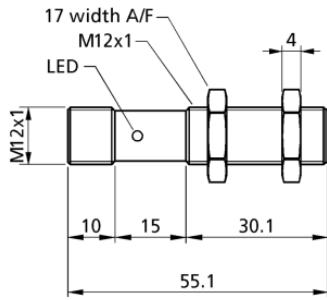
특별한 요구 사항이 있습니까?

우리과 함께, 당신은 개별 솔루션을 쉽게 찾을 수 있습니다. 이것처럼 간단한 일은 없습니다.

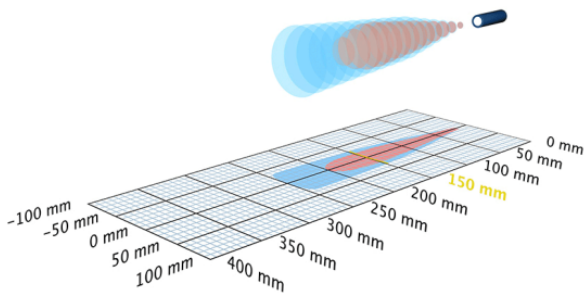
당신의 어플리케이션에 대하여 말씀해 주십시오: +49 231 97 51 51-82.

nano-15/CF

측척 도면



감지 영역



1 x Push-Pull 250 mm

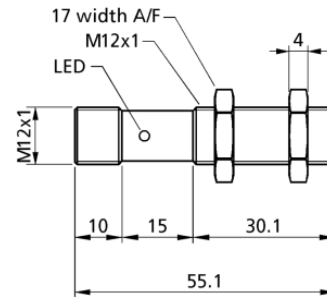
디자인	圓柱形 M12
작동 모드/기본 기능	IO-Link 接近开关/漫反射模式 反射板模式 窗口模式
특이성	狭窄의 声场 IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed

초음파 사양

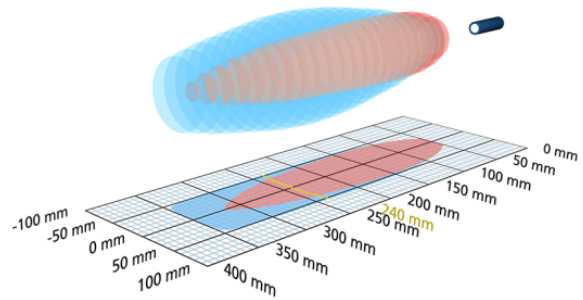
측정값	回波传播时间
전송 주파수	380 kHz
비검출 영역	20 mm
동작 범위	150 mm
최대 범위	250 mm
분해능	0.10 mm
재현률	± 0.15 %
정밀도	± 1 % (内置温度漂移补偿)

nano-24/CF

측척 도면



감지 영역



1 x Push-Pull 350 mm

디자인	圓柱形 M12
작동 모드/기본 기능	IO-Link 接近开关/漫反射模式 反射板模式 窗口模式
특이성	狭窄의 声场 IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed

초음파 사양

측정값	回波传播时间
전송 주파수	500 kHz
비검출 영역	40 mm
동작 범위	240 mm
최대 범위	350 mm
분해능	0.10 mm
재현률	± 0.15 %
정밀도	± 1 % (内置温度漂移补偿)

전기적인 데이터

동작 전압 U_B	10 - 30 V d.c., 反极性保护
전압 변동	$\pm 10 \%$
무부하 소비전류	$\leq 30 \text{ mA}$
연결 타입	4芯M12接插件

출력

출력 1	switching output Push-Pull, $U_B-3 \text{ V}$, $-U_B+3 \text{ V}$, $I_{\max} = 100 \text{ mA}$ 常开/常闭, 可调节, 短路保护
스위칭 히스테리시스	2.0 mm
스위칭 주파수	25 Hz
응답속도	32 ms
선지연 유용성	< 300 ms

입력

입력 1	com端输入 同步输入 自学习输入
------	-------------------------

하우징

재질	铜套, 镀镍, 塑料零件, PBT
초음파 송신기	泡沫聚氨酯, 玻璃填充的环氧树脂
EN60529에 따르는 보호등급	IP 67
동작온도	-25°C to +70°C
보관 온도	-40°C 到 +85°C
무게	15 g

기술 특징/특성

온도 보상	예
세팅을 위한 범위	Teach-in via com input on pin 2 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	예
다중화	예
표시기	LED grün, LED gelb

액세서리

분리가능 액세서리	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer
-----------	---

전기적인 데이터

동작 전압 U_B	10 - 30 V d.c., 反极性保护
전압 변동	$\pm 10 \%$
무부하 소비전류	$\leq 40 \text{ mA}$
연결 타입	4芯M12接插件

출력

출력 1	switching output Push-Pull, $U_B-3 \text{ V}$, $-U_B+3 \text{ V}$, $I_{\max} = 100 \text{ mA}$ 常开/常闭, 可调节, 短路保护
스위칭 히스테리시스	3 mm
스위칭 주파수	20 Hz
응답속도	40 ms
선지연 유용성	< 300 ms

입력

입력 1	com端输入 同步输入 自学习输入
------	-------------------------

하우징

재질	铜套, 镀镍, 塑料零件, PBT
초음파 송신기	泡沫聚氨酯, 玻璃填充的环氧树脂
EN60529에 따르는 보호등급	IP 67
동작온도	-25°C to +70°C
보관 온도	-40°C 到 +85°C
무게	15 g

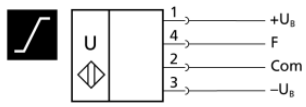
기술 특징/특성

온도 보상	예
세팅을 위한 범위	Teach-in via com input on pin 2 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	예
다중화	예
표시기	LED grün, LED gelb

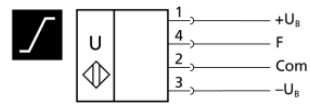
액세서리

분리가능 액세서리	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer
-----------	---

핀 할당

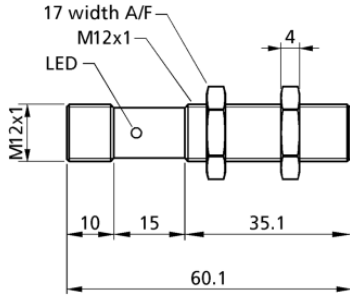


핀 할당

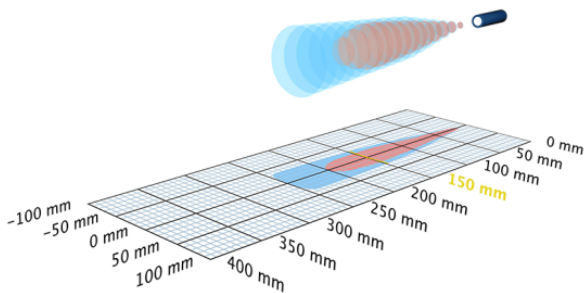


nano-15/CI

측척 도면



감지 영역



1 × 4-20 mA模拟量输出 250 mm

디자인	圆柱形 M12
작동 모드/기본 기능	模拟距离测量
특이성	狭窄的声场 UL Listed

초음파 사양

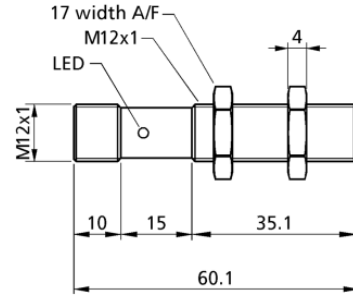
측정값	回波传播时间
전송 주파수	380 kHz
비검출 영역	20 mm
동작 범위	150 mm
최대 범위	250 mm
재현률	± 0.15 %
정밀도	± 1 % (内置温度漂移补偿)

전기적인 데이터

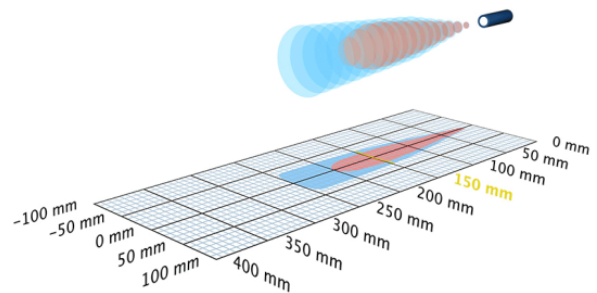
동작 전압 U _B	10 - 30 V d.c., 反极性保护
전압 변동	± 10 %
무부하 소비전류	≤ 30 mA
연결 타입	4芯M12接插件

nano-15/CU

측척 도면



감지 영역



1 × 0-10 V模拟量输出 250 mm

디자인	圆柱形 M12
작동 모드/기본 기능	模拟距离测量
특이성	狭窄的声场 UL Listed

초음파 사양

측정값	回波传播时间
전송 주파수	380 kHz
비검출 영역	20 mm
동작 범위	150 mm
최대 범위	250 mm
재현률	± 0.15 %
정밀도	± 1 % (内置温度漂移补偿)

전기적인 데이터

동작 전압 U _B	15 V bis 30 V DC, verpolfest
전압 변동	± 10 %
무부하 소비전류	≤ 30 mA
연결 타입	4芯M12接插件

출력

출력 1	模拟量电流输出：4-20 mA，可切换，递增/递减
응답속도	24 ms
선지연 유용성	< 300 ms

입력

입력 1	自学习输入
------	-------

하우징

재질	铜套，镀镍，塑料零件，PBT
초음파 송신기	泡沫聚氨酯，玻璃填充的环氧树脂
EN60529에 따르는 보호등급	IP 67
동작온도	-25°C to +70°C
보관 온도	-40°C 到 +85°C
무게	15 g

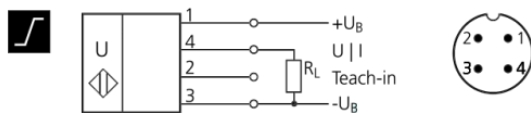
기술 특징/특성

세팅을 위한 범위	Teach-in Teach-in via com input on pin 2
표시기	1 x LED 绿灯：工作, 1 x LED 黄灯：窗口中的目标物

액세서리

분리가능 액세서리	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12
-----------	--

핀 할당



출력

출력 1	模拟量电压输出：0-10 V (当 $U_B \geq 15 V$), 短路保护，可切换，递增/递减
응답속도	24 ms
선지연 유용성	< 300 ms

입력

입력 1	自学习输入
------	-------

하우징

재질	铜套，镀镍，塑料零件，PBT
초음파 송신기	泡沫聚氨酯，玻璃填充的环氧树脂
EN60529에 따르는 보호등급	IP 67
동작온도	-25°C to +70°C
보관 온도	-40°C 到 +85°C
무게	15 g

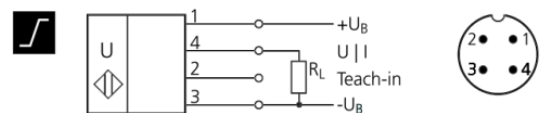
기술 특징/특성

세팅을 위한 범위	Teach-in Teach-in via com input on pin 2
표시기	1 x LED 绿灯：工作, 1 x LED 黄灯：窗口中的目标物

액세서리

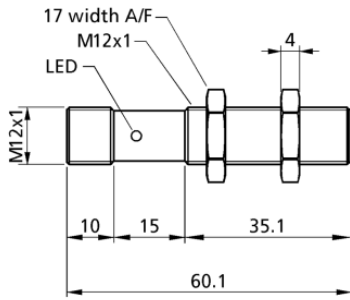
분리가능 액세서리	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12
-----------	--

핀 할당

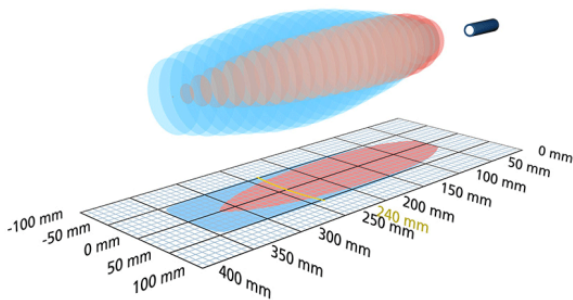


nano-24/CI

측척 도면



감지 영역



1 × 4-20 mA 模拟量输出 350 mm

디자인	圆柱形 M12
작동 모드/기본 기능	模拟距离测量
특이성	狭窄的声场 UL Listed

초음파 사양

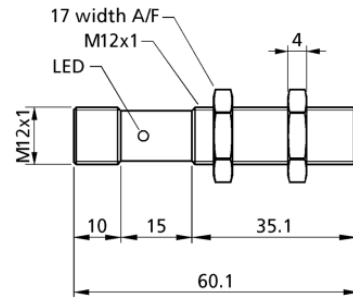
측정값	回波传播时间
전송 주파수	500 kHz
비검출 영역	40 mm
동작 범위	240 mm
최대 범위	350 mm
재현률	± 0.15 %
정밀도	± 1 % (内置温度漂移补偿)

전기적인 데이터

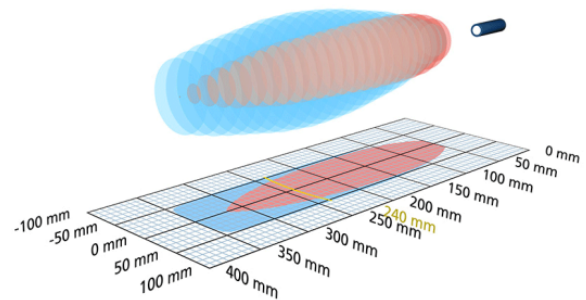
동작 전압 U _B	10 - 30 V d.c., 反极性保护
전압 변동	± 10 %
무부하 소비전류	≤ 40 mA
연결 타입	4芯M12接插件

nano-24/CU

측척 도면



감지 영역



1 × 0-10 V 模拟量输出 350 mm

디자인	圆柱形 M12
작동 모드/기본 기능	模拟距离测量
특이성	狭窄的声场 UL Listed

초음파 사양

측정값	回波传播时间
전송 주파수	500 kHz
비검출 영역	40 mm
동작 범위	240 mm
최대 범위	350 mm
재현률	± 0.15 %
정밀도	± 1 % (内置温度漂移补偿)

전기적인 데이터

동작 전압 U _B	15 V bis 30 V DC, verpolfest
전압 변동	± 10 %
무부하 소비전류	≤ 40 mA
연결 타입	4芯M12接插件

출력

출력 1	模拟量电流输出：4-20 mA，可切换，递增/递减
응답속도	30 ms
선지연 유용성	< 300 ms

입력

입력 1	自学习输入
------	-------

하우징

재질	铜套，镀镍，塑料零件，PBT
초음파 송신기	泡沫聚氨酯，玻璃填充的环氧树脂
EN60529에 따르는 보호등급	IP 67
동작온도	-25°C to +70°C
보관 온도	-40°C 到 +85°C
무게	15 g

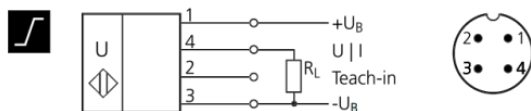
기술 특징/특성

세팅을 위한 범위	Teach-in Teach-in via com input on pin 2
표시기	1 x LED 绿灯：工作, 1 x LED 黄灯：窗口中的目标物

액세서리

분리가능 액세서리	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12
-----------	--

핀 할당



출력

출력 1	模拟量电压输出：0-10 V (当 $U_B \geq 15$ V), 短路保护，可切换，递增/递减
응답속도	30 ms
선지연 유용성	< 300 ms

입력

입력 1	自学习输入
------	-------

하우징

재질	铜套，镀镍，塑料零件，PBT
초음파 송신기	泡沫聚氨酯，玻璃填充的环氧树脂
EN60529에 따르는 보호등급	IP 67
동작온도	-25°C to +70°C
보관 온도	-40°C 到 +85°C
무게	15 g

기술 특징/특성

세팅을 위한 범위	Teach-in Teach-in via com input on pin 2
표시기	1 x LED 绿灯：工作, 1 x LED 黄灯：窗口中的目标物

액세서리

분리가능 액세서리	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12
-----------	--

핀 할당

