



KTS/KTX Contrast-/Colour-Sequence



QUICKSTART d e

en
These instructions are only valid in combination with the 8022820 operating instructions. The operating instructions are available at www.sick.com.
The KTS / KTX-sensor is equipped with LEDs. The sensor meets the criteria of risk group 1 according to IEC 62471:2006. No special measures are required (e.g. eye protection).

ko
이 지침서는 작동 지침서(8022820)와 함께 사용하는 경우에만 유효합니다. 작동 지침서는 www.sick.com에 있습니다.
KTS/KTX 센서에는 LED가 있습니다. 센서는 IEC 62471:2006에 따른 위험군 1에 해당합니다. 특별한 조치(예를 들어 눈 보호 조치)가 필요 없습니다.

1 Electrical installation

전기 설치

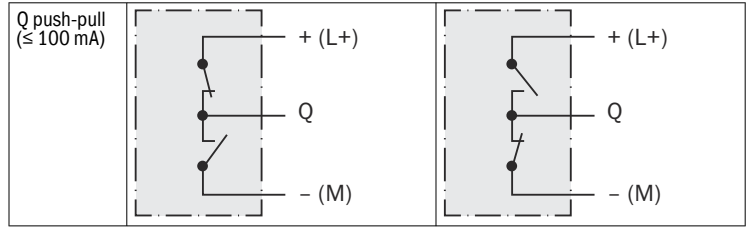
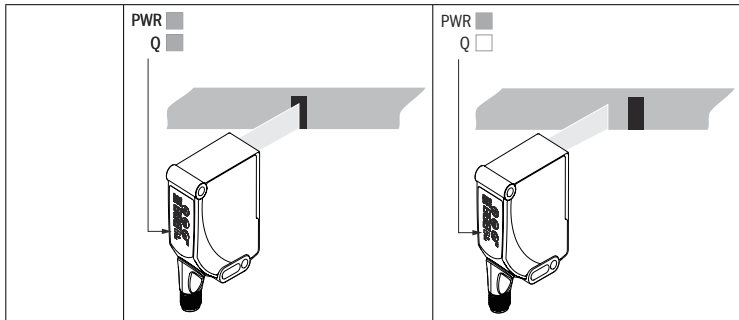
The sensors must be connected in a voltage-free state.
센서를 무전압 상태로 연결해야 합니다.

Standard 5-Pin

				2-P	nP	dyn.	Auto
← brn	1	BN	1	L+	L+	L+	L+
← wht	2	WH	2	Q/IN1	nF	F / C	F / C
← blu	3	BU	3	M	M	M	M
→ blk	4	BK	4	Q	Q	Q	Q
← gra	5	GY	5	IN2	ET	ET	L / D

IO-Link (Version 1.1)

				2-P	nP	dyn.	Auto
← brn	1	BN	1	L+	L+	L+	L+
→ wht	2	WH	2	Q	Q	Q	Q
← blu	3	BU	3	M	M	M	M
→ blk	4	BK	4	Q/C	Q	Q	Q
← gra	5	GY	5	IN2	ET	ET	L / D



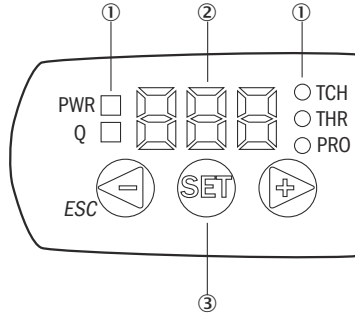
Process data structure (Process data length: 2 Byte)

Process data structure

No.	Description	Datatype
Bit 0	Switching Signal Q	Boolean
Bit 1	Empty	
Bit 2	Quality of Run Alarm	Boolean
Bit 3 - 5	Emission Color	Unsigned Integer (red = 0; green = 1; blue = 2)
Bit 6 - 15	Measurement Value Emission Color	Unsigned Integer

2 Operating and status indicators

조작 및 표시 요소



- ① LEDs (status indicators) / LED(상태 표시)
- ② Display / 디스플레이
- ③ Control panel / 컨트롤 패널

3 Mounting and alignment aid

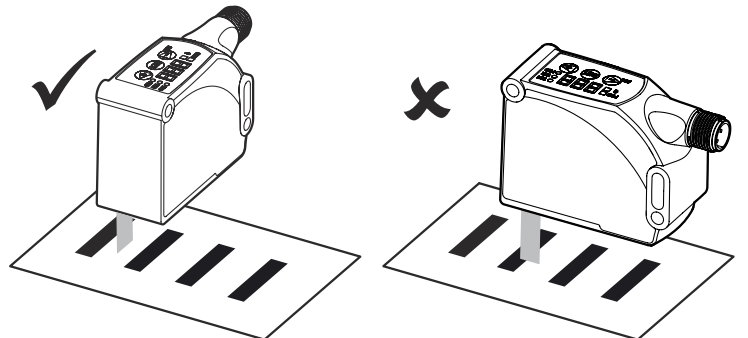
마운팅 및 정렬 보조

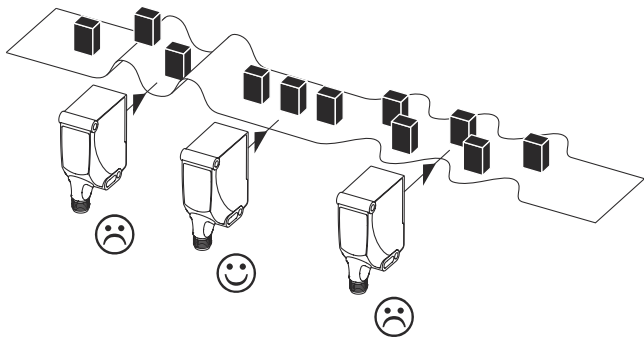
en

1. Install sensor and fixing hole so that the light spot enters the mark horizontally and horizontal and vertical movements of the test object can be compensated for to the highest possible degree. Note sensing range while doing so.
2. Compensate for the vertical and horizontal movements of the test object using marks of suitable lengths.
3. Ensure that any sensor movement does not affect the sensing range.

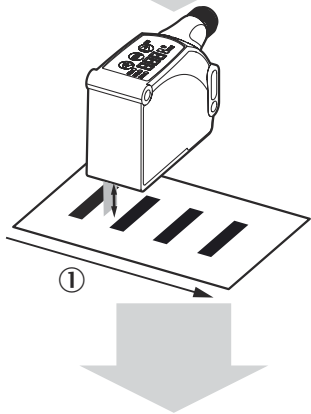
ko

1. 고정 보어를 이용하여 센서를 설치하십시오. 광점이 세로로 표시 안에 들어가고 피시험체의 좌우 및 상하 움직임이 최대한 보정되어야 합니다. 이때 감지 거리에 유의하십시오.
2. 적절한 길이의 표시를 이용하여 피시험체의 좌우 및 상하 움직임을 보정하십시오.
3. 감지 거리에 영향을 미치는 센서 움직임을 차단하십시오.





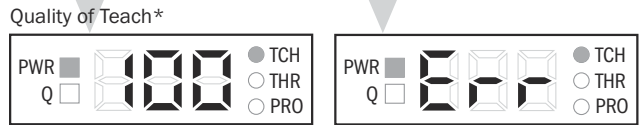
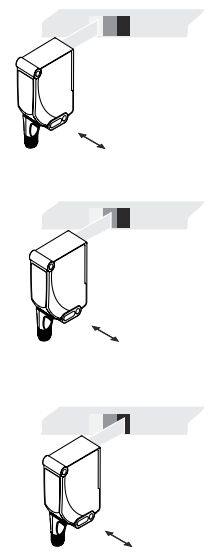
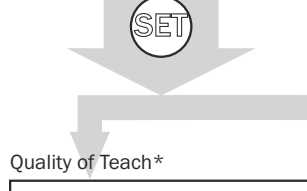
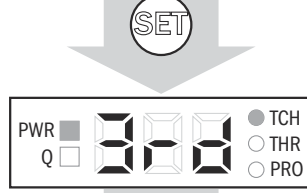
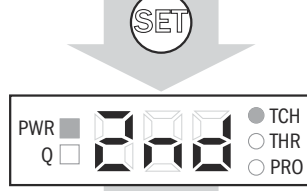
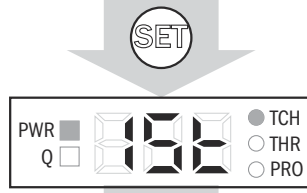
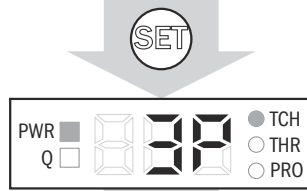
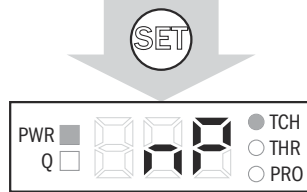
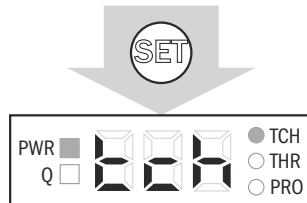
① Material processing direction / 재료 이동 방향



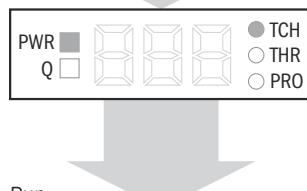
Display values / 표시값	Meaning / 의미
	Sensing range set too close / too far away / 감지 거리가 너무 가깝게/멀게 설정됨
	Sensing range moderate / 감지 거리가 보통으로 설정됨
	Nominal sensing range / 공칭 감지 거리

4 Teach-in nP

Teach-In nP



3 s



TCH = Teach
 THR = Threshold
 PRO = Pro Menu
 PWR = Power

61 - 100	
31 - 60	



en
 Other settings such as the switching threshold, PIN configuration tool, etc. can be set on the THR and PRO menu level.
 nP teach is preset at the factory. Other teach options are described in the operating instructions: 2P teach, dynamic teach, auto mode.
 If no settings are made on the sensor for 5 minutes, Standby mode (display off) is activated to save electricity. The settings made - and not confirmed via the SET button - are not saved. To end standby mode, one of the operating keys must be pushed.

ko
 스위칭 임계값, 핀 구성 등 기타 세팅은 메뉴 레벨 THR 및 PRO에서 설정할 수 있습니다.
 nP 티치인이 공장 출고 시 미리 설정되어 있습니다. 2P 티치인, 동적 티치인, 자동 모드 같은 기타 티치인 옵션은 작동 지침서에서 설명합니다.
 센서에서 5분 동안 설정을 수행하지 않으면 전기를 절약하기 위해 대기 모드(디스플레이 꺼짐)가 활성화됩니다. 설정 작업이 이루어졌으나 SET 버튼으로 확인하지 경우 설정이 저장되지 않습니다. 대기 모드를 종료하려면 조작 버튼 중 하나를 눌러야 합니다.

5 Troubleshooting

장애 해결

en

LED indicator/fault pattern	Cause	Measures
<ul style="list-style-type: none"> • "Err" flashing • Q-LED flashes yellow 	<ul style="list-style-type: none"> • Short-circuit message / Overcurrent message • Sensor is not connected properly 	<ul style="list-style-type: none"> • Disconnect sensor from the power network • Check pin assignment • Reconnect sensor • Check the current at the switching output
No change to the display for the alignment aid	<ul style="list-style-type: none"> • Distance between the sensor and the object is too large or too small • Light emission (optics) is dirty. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clean sensor • Check the application conditions • Restart adjustment process.
After the teach process: <ul style="list-style-type: none"> • "Err" flashing • Q-LED (yellow) and TCH-LED (yellow) flash (quickly) • No signal change at the switching output for object detection 	Programmed contrast or contrast difference is not sufficient for stable contrast detection.	<ul style="list-style-type: none"> • Clean sensor • Readjust the sensor • Check the application conditions • Restart teach process • Increase contrast difference (sensitivity)

ko

LED 디스플레이/오류 증상	원인	조치
<ul style="list-style-type: none"> • "Err"가 깜빡임 • Q LED가 노란색으로 깜빡임 	<ul style="list-style-type: none"> • 단락 메시지/과전류 메시지 • 센서가 올바르게 연결되지 않음 	<ul style="list-style-type: none"> • 센서를 전원에서 분리하기 • 핀 할당 점검하기 • 센서를 다시 연결하기 • 스위칭 출력부의 전류 점검하기
정렬 보조 시디스플레이 변화 없음	<ul style="list-style-type: none"> • 센서와 물체 간 거리가 너무 크거나 너무 작음 • 빛 방출구(렌즈)가 오염되었습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 센서 청소하기 • 사용 조건 점검하기 • 조정 과정을 다시 시작하십시오.
티치인 과정 후: <ul style="list-style-type: none"> • "Err"가 깜빡임 • Q LED(노란색) 및 TCH LED(노란색)가 깜빡임 (빠르게) • 물체 감지 시 스위칭 출력부에서 신호 전환 없음 	학습된 콘트라스트 또는 콘트라스트 차이가 충분히 안정적으로 감지할 수 없습니다.	<ul style="list-style-type: none"> • 센서 청소하기 • 센서를 다시 조정하기 • 사용 조건 점검하기 • 티치인 과정을 다시 시작하기 • 콘트라스트 차이 높이기(민감도)