



KTM-MN31181P

KTM

KONTRASTSENSOREN

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Abbildung kann abweichen



## Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
KTM-MN31181P	1071947

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/KTM](http://www.sick.com/KTM)

## Technische Daten im Detail

### Merkmale

<b>Gehäuseform</b>	Klein
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	12 mm x 31,5 mm x 21 mm
<b>Lichtsender</b>	LED, weiß <sup>1)</sup>
<b>Lichtaustritt</b>	Lange Geräteseite
<b>Lichtfleckgröße</b>	Ø 2 mm (12,5 mm)
<b>Lichtflecklage</b>	Rund
<b>Empfangsbefilterung</b>	Keine
<b>Tastweite</b>	≤ 12,5 mm
<b>Tastweitentoleranz</b>	± 3 mm
<b>Anzeige</b>	Anzeige-LED grün: Betriebsanzeige Anzeige-LED gelb: Status Schaltausgang Q
<b>Einstellung</b>	Teach-in-Taste
<b>Teach-in Verfahren</b>	2-Punkt-Teach-in statisch/dynamisch + Markennähe ET: Teach-in dynamisch

<sup>1)</sup> Mittlere Lebensdauer: 100.000 h bei T<sub>U</sub> = +25 °C.

### Elektrik

<b>Versorgungsspannung</b>	12 V DC ... 24 V DC <sup>1)</sup>
<b>Restwelligkeit</b>	≤ 5 V <sub>ss</sub> <sup>2)</sup>
<b>Stromaufnahme</b>	< 50 mA <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Grenzwerte: DC 12 V (-10 %) ... DC 24 V (+20 %). Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz max. 8 A.

<sup>2)</sup> Darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten.

<sup>3)</sup> Ohne Last.

<sup>4)</sup> Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1.

<sup>5)</sup> Summenstrom aller Ausgänge.

<b>Schaltfrequenz</b>	15 kHz <sup>4)</sup>
<b>Ansprechzeit</b>	32 µs
<b>Jitter</b>	15 µs
<b>Schaltausgang</b>	NPN
<b>Schaltausgang (Spannung)</b>	NPN: HIGH = ca. $U_V$ / LOW $\leq$ 2 V
<b>Schaltart</b>	Hell-/dunkelschaltend
<b>Ausgangsstrom <math>I_{\max}</math></b>	50 mA <sup>5)</sup>
<b>Eingang, dynamisch Teach-in (ET)</b>	NPN: Teach: $U < 2$ V NPN: Run: $U_V - 2$ V oder offen
<b>Speicherzeit (ET)</b>	28 ms, nichtflüchtige Speicherung
<b>Zeitstufe</b>	Keine
<b>Schutzklasse</b>	III
<b>Schutzschaltungen</b>	$U_V$ -Anschlüsse verpolsicher Ausgang Q kurzschlussgeschützt Störimpulsunterdrückung
<b>Anschlussart</b>	Stecker M8, 4-polig

<sup>1)</sup> Grenzwerte: DC 12 V (–10 %) ... DC 24 V (+20 %). Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz max. 8 A.

<sup>2)</sup> Darf  $U_V$ -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten.

<sup>3)</sup> Ohne Last.

<sup>4)</sup> Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1.

<sup>5)</sup> Summenstrom aller Ausgänge.

## Mechanik

<b>Gehäusematerial</b>	ABS
<b>Werkstoff, Optik</b>	PMMA
<b>Gewicht</b>	20 g

## Umgebungsdaten

<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	–10 °C ... +55 °C
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	–20 °C ... +75 °C
<b>Schockbelastung</b>	Nach IEC 60068
<b>Schutzart</b>	IP67
<b>UL-File-Nr.</b>	NRKH.E348498 & NRKH7.E348498

## Anschlussart/Anschlussbelegung

<b>Anschlussart</b>	Stecker M8, 4-polig
<b>Anschlussbelegung</b>	
BN 1	+ (L+)
WH 2	ET
BU 3	– (M)
BK 4	Q

## Zertifikate

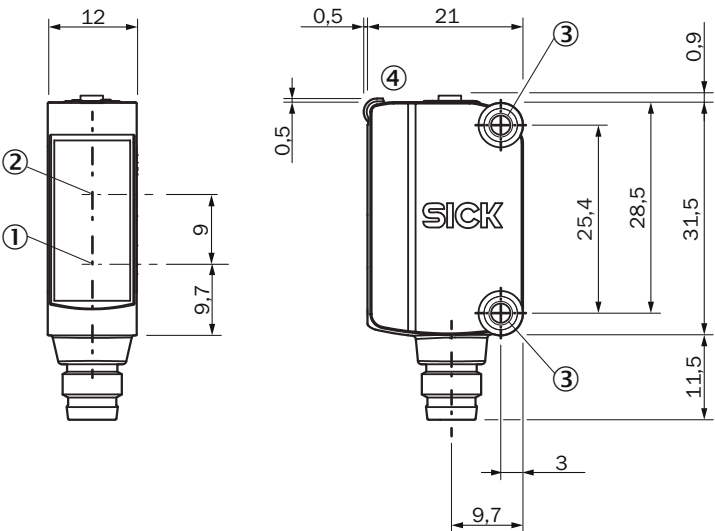
<b>EU declaration of conformity</b>	✓
-------------------------------------	---

UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Photobiological safety (IEC EN 62471)	✓

Klassifikationen

ECLASS 5.0	27270906
ECLASS 5.1.4	27270906
ECLASS 6.0	27270906
ECLASS 6.2	27270906
ECLASS 7.0	27270906
ECLASS 8.0	27270906
ECLASS 8.1	27270906
ECLASS 9.0	27270906
ECLASS 10.0	27270906
ECLASS 11.0	27270906
ECLASS 12.0	27270906
ETIM 5.0	EC001820
ETIM 6.0	EC001820
ETIM 7.0	EC001820
ETIM 8.0	EC001820
UNSPSC 16.0901	39121528

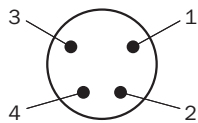
Maßzeichnung KTM-Mxxxxx1P, KTM-Wxxxxx1P



Maße in mm  
① Mitte Optikachse Sender

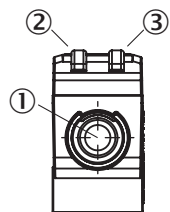
- ② Mitte Optikachse Empfänger
- ③ Montagebohrungen M3
- ④ Anzeige- und Einstellelemente

Anschlussbelegung, siehe Tabelle Technische Daten: Anschlussart/Anschlussbelegung



Stecker M8, 4-polig, uncodiert

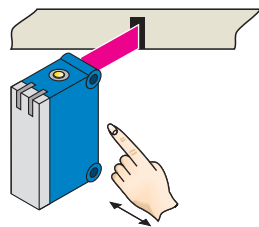
## Anzeige- und Einstellelemente



- ① Teach-in-Taste
- ② LED gelb
- ③ LED grün

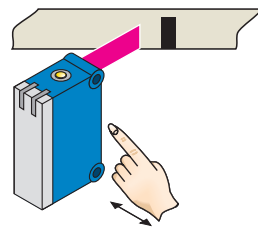
## Einstellung der Schaltschwelle (statisch)

### 1. Marke positionieren



Teach-in-Knopf > 1 < 3 s drücken.  
Anzeige LED gelb blinkt langsam.

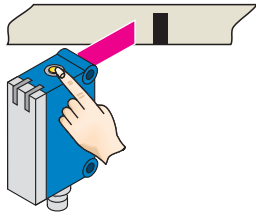
### 2. Untergrund positionieren



Teach-in-Knopf < 3 s drücken.  
Gelbe LED erlischt.

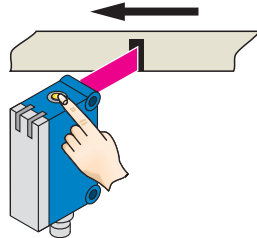
## Einstellung der Schaltschwelle (dynamisch)

### 1. Untergrund positionieren

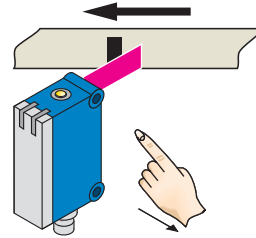


Teach-in-Knopf drücken und halten. Anzeige LED blinkt langsam.

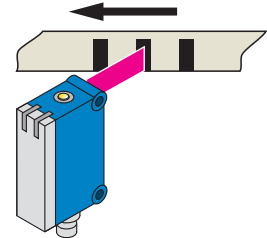
### 2. Marke und Untergrund durch den Lichtfleck bewegen



Teach-in-Knopf > 3 < 30 s gedrückt halten.

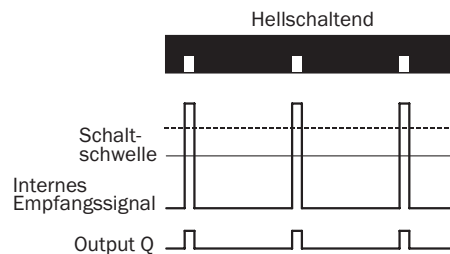
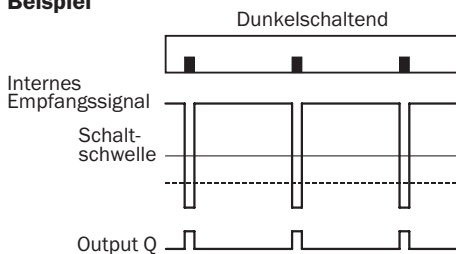


Teach-in-Knopf loslassen.



Gelbe LED leuchtet, wenn Sendelicht auf Marke.

### Beispiel



### Schalteigenschaften

Das optimale Sendelicht wird automatisch ausgewählt (bei RGB-Variante).

Teach-in statisch: Hell-Dunkel-Einstellung wird per Teach-in-Reihenfolge festgelegt.

Teach-in dynamisch: Schaltausgang aktiv auf Marke, wenn Hintergrund während dem Teach-in länger im Sichtbereich ist.

Schalt-schwelle wird in der Mitte zwischen Untergrund und Marke eingestellt.

Wird die Taste innerhalb von 10 s nach dem Drücken erneut betätigt (> 20 ms < 10 s), wird die relative Schaltschwelle auf 75 % zwischen Marke (100 %) und Hintergrund (0 %) platziert (gestrichelte Linie in Abbildung).

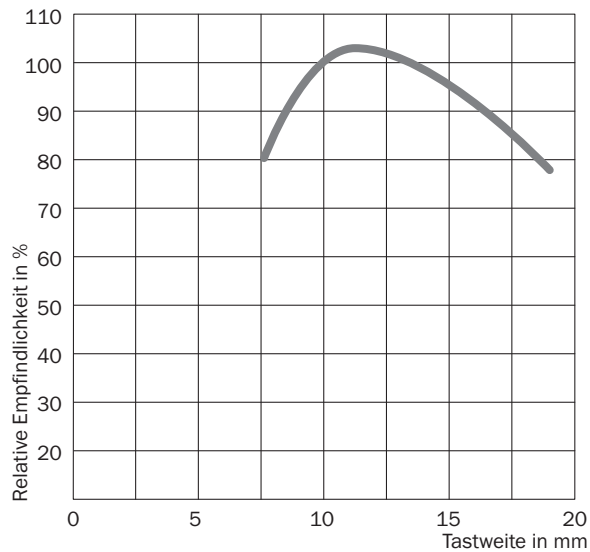
Teach-in kann ebenfalls per externes Steuersignal erfolgen.

Tastensperre, Aktivierung und Deaktivierung: Teach-in Taste > 30 s gedrückt halten.

Fehlteach: Anzeige LED (gelb) und das Sendelicht des Sensors blinken schnell.




Bei Teach-in dynamisch über ET Signal (5Hz) über Schaltausgang Q.

## Tastweite



## Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/KTM](http://www.sick.com/KTM)

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Befestigungstechnik			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung:</b> Befestigungswinkel für Wandmontage</li> <li><b>Material:</b> Edelstahl</li> <li><b>Details:</b> Edelstahl</li> <li><b>Lieferumfang:</b> Inkl. Befestigungsmaterial</li> <li><b>Geeignet für:</b> W8, W8G, W8 Laser, W8 Inox, G6, G6 Inox, W100 Laser, W100-2, KTM Core, KTM Prime, CSM, LUTM, W4S</li> </ul>	BEF-W100-A	5311520
Steckverbinder und Leitungen			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Dose, M8, 4-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Anschlussart Kopf B:</b> Stecker, M12, 4-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Signalart:</b> Sensor-/Aktor-Leitung</li> <li><b>Leitung:</b> 5 m, 4-adrig, PVC</li> <li><b>Beschreibung:</b> Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Unbelastete Zonen, Chemikalienbereich</li> </ul>	YF8U14-050VA3M2A14	2096609
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Dose, M8, 4-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Anschlussart Kopf B:</b> Offenes Leitungsende</li> <li><b>Signalart:</b> Sensor-/Aktor-Leitung</li> <li><b>Leitung:</b> 5 m, 4-adrig, PVC</li> <li><b>Beschreibung:</b> Sensor-/Aktor-Leitung, ungeschirmt</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Unbelastete Zonen, Chemikalienbereich</li> </ul>	YF8U14-050VA3X-LEAX	2095889

## SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

**Das ist für uns „Sensor Intelligence.“**

## WELTWEIT IN IHRER NÄHE:

Ansprechpartner und weitere Standorte → [www.sick.com](http://www.sick.com)