



KTM-MN31181P

KTM Prime

KONTRASTSENSOREN

SICK
Sensor Intelligence.



Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
KTM-MN31181P	1071947

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/KTM_Prime



Technische Daten im Detail

Merkmale

Abmessungen (B x H x T)	12 mm x 31,5 mm x 21 mm
Tastweite	12,5 mm
Tastweitentoleranz	± 3 mm
Gehäuseform (Lichtaustritt)	Quaderförmig
Lichtsender	LED, weiß ¹⁾
Lichtaustritt	Lange Geräteseite
Lichtfleckgröße	Ø 2 mm (12,5 mm)
Lichtflecklage	Rund
Empfangsbefilterung	Keine
Einstellung	Teach-in-Taste
Teach-in Verfahren	2-Punkt-Teach-in statisch/dynamisch + Markennähe ET: Teach-in dynamisch

¹⁾ Mittlere Lebensdauer: 100.000 h bei T_U = +25 °C.

Mechanik/Elektrik

Versorgungsspannung	12 V DC ... 24 V DC ¹⁾
Restwelligkeit	≤ 5 V _{ss} ²⁾
Stromaufnahme	< 50 mA ³⁾
Schaltfrequenz	15 kHz ⁴⁾
Ansprechzeit	32 µs ⁵⁾
Jitter	15 µs

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

²⁾ Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten.

³⁾ Ohne Last.

⁴⁾ Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1.

⁵⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last.

⁶⁾ Summenstrom aller Ausgänge.

Schaltausgang	NPN
Schaltausgang (Spannung)	NPN: HIGH = ca. U_V / LOW ≤ 2 V
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend
Ausgangsstrom $I_{\max.}$	50 mA ⁶⁾
Eingang, dynamisch Teach-in (ET)	NPN: Teach: $U < 2$ V NPN: Run: $U_V - 2$ V oder offen
Speicherzeit (ET)	28 ms, nichtflüchtige Speicherung
Zeitstufe	Keine
Anschlussart	Stecker M8, 4-polig
Schutzklasse	III
Schutzschaltungen	U_V -Anschlüsse verpolsicher Ausgang Q kurzschlussgeschützt Störimpulsunterdrückung
Schutzart	IP67
Gewicht	20 g
Gehäusematerial	Kunststoff, ABS
Werkstoff, Optik	Kunststoff, PMMA
Anzeige	Anzeige-LED grün: Betriebsanzeige Anzeige-LED gelb: Status Schaltausgang Q

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

²⁾ Darf U_V -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten.

³⁾ Ohne Last.

⁴⁾ Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1.

⁵⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last.

⁶⁾ Summenstrom aller Ausgänge.

Umgebungsdaten

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

Klassifikationen

ECI@ss 5.0	27270906
ECI@ss 5.1.4	27270906
ECI@ss 6.0	27270906
ECI@ss 6.2	27270906
ECI@ss 7.0	27270906
ECI@ss 8.0	27270906
ECI@ss 8.1	27270906
ECI@ss 9.0	27270906
ECI@ss 10.0	27270906
ECI@ss 11.0	27270906
ETIM 5.0	EC001820
ETIM 6.0	EC001820

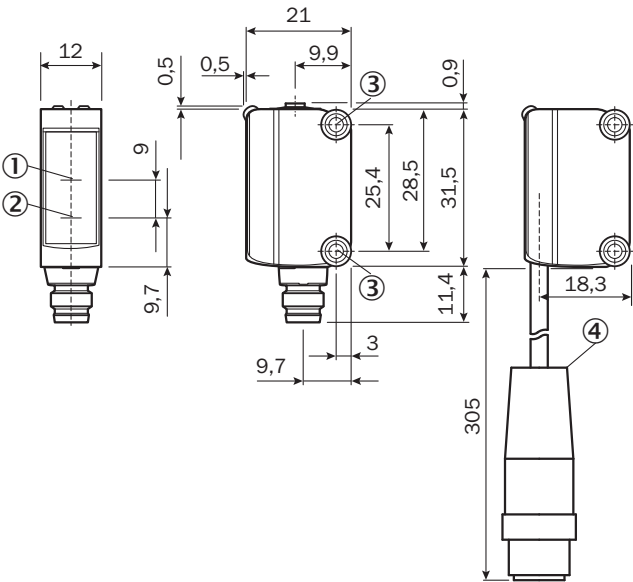
ETIM 7.0	EC001820
UNSPSC 16.0901	39121528

Anschluss/PIN-Belegung

Anschlussart	Stecker M8, 4-polig
PIN-Belegung	
BN 1	+ (L+)
WH 2	ET
BU 3	- (M)
BK 4	Q

Maßzeichnung (Maße in mm)

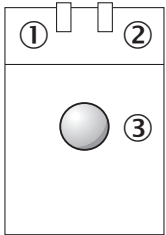
KTM Prime



- ① Optische Achse, Empfänger
- ② Optische Achse, Sender
- ③ Befestigungsbohrung M3
- ④ Leitung mit Stecker M12 (nur bei KTM-xxxx2x)

Einstellmöglichkeiten

KTM Prime



- ① Anzeige-LED gelb: Status Schaltausgang Q (dunkelschaltend)
- ② Anzeige-LED grün: Versorgungsspannung aktiv
- ③ Teach-in-Taste

Anschlussart

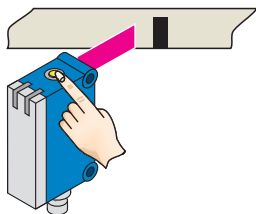
Siehe Tabelle: **Anschluss/PIN-Belegung**



Bedienkonzept

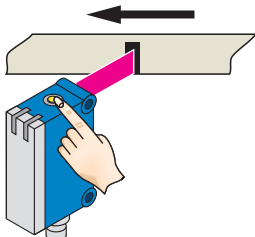
Einstellung der Schaltschwelle (dynamisch)

1. Untergrund positionieren

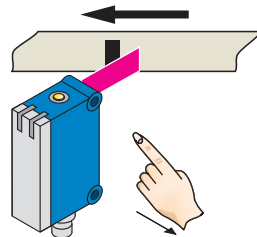


Teach-in-Knopf drücken und halten. Anzeige LED blinkt langsam.

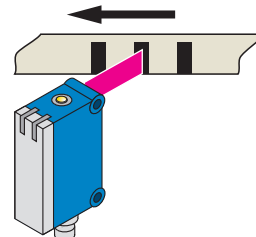
2. Marke und Untergrund durch den Lichtfleck bewegen



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

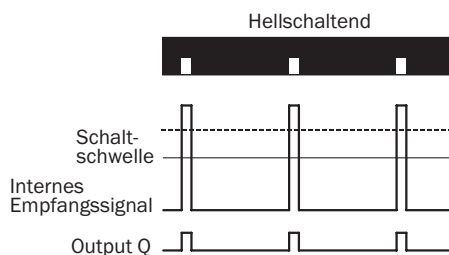
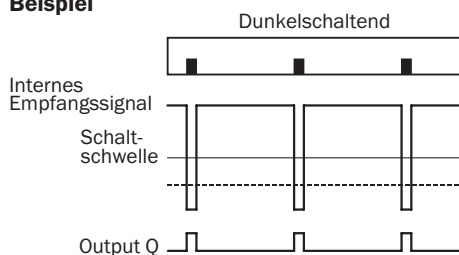


Teach-in-Knopf loslassen.



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.

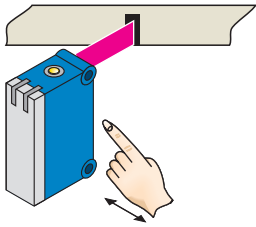
Tastensperre, Aktivierung und Deaktivierung: Teach-in Taste > 30 s gedrückt halten.

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

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

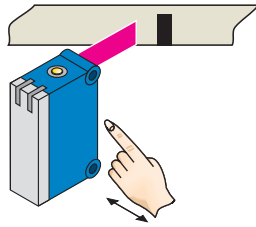
Einstellung der Schaltschwelle (statisch)

1. Marke positionieren



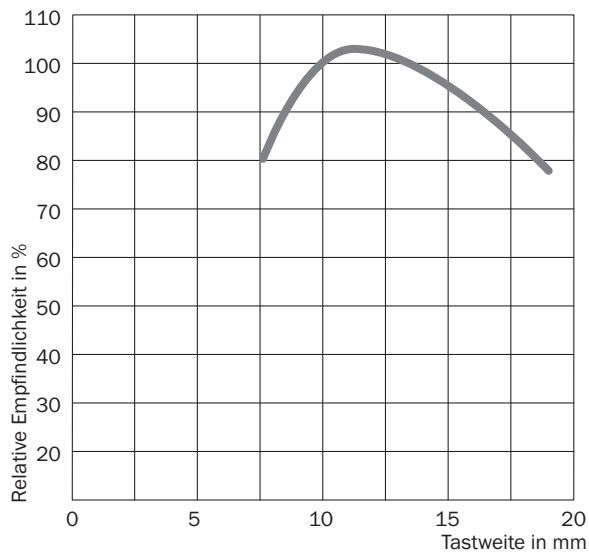
Teach-in-Knopf > 1 < 3 s drücken.
Anzeige LED gelb blinkt langsam.

2. Untergrund positionieren



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

Tastweite



Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/KTM_Prime

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Befestigungswinkel und -platten			
	Befestigungswinkel für Wandmontage, Edelstahl, inkl. Befestigungsmaterial	BEF-W100-A	5311520
Steckverbinder und Leitungen			
	Kopf A: Dose, M8, 4-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: Sensor-/Aktor-Leitung, PVC, ungeschirmt, 5 m	YF8U14-050VA3XLEAX	2095889

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	Kopf A: Stecker, M8, 4-polig, gerade Kopf B: - Leitung: ungeschirmt	STE-0804-G	6037323

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