

IO-Link Schnittstellenbeschreibung

## RK46C

### Reflex-Lichtschranke



© 2024

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

73277 Owen / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

[www.leuze.com](http://www.leuze.com)

[info@leuze.com](mailto:info@leuze.com)

<b>1</b>	<b>IO-Link-Schnittstelle .....</b>	<b>4</b>
1.1	IO-Link Identifikation .....	4
1.2	IO-Link Prozessdaten .....	4
1.3	Gerätespezifische IODD .....	5
1.4	IO-Link Parameter-Dokumentation .....	5
1.5	Gerätespezifische Informationen .....	5
<b>2</b>	<b>Über IO-Link konfigurierbare Funktionen.....</b>	<b>6</b>

## 1 IO-Link-Schnittstelle

Sensoren mit Ausprägung RK46C verfügen über eine Dual Channel-Architektur. Auf Pin 4 steht die IO-Link-Schnittstelle nach Spezifikation 1.1.2 (Juli 2013) zur Verfügung. Über die IO-Link-Schnittstelle können Sie die Geräte einfach, schnell und kostengünstig konfigurieren. Außerdem übermittelt der Sensor über die IO-Link-Schnittstelle Prozessdaten und stellt Diagnoseinformationen zur Verfügung.

Parallel zur IO-Link-Kommunikation kann der Sensor mittels der Dual Channel-Architektur auf Pin 2 (SSC1 invertiert per Default) das kontinuierliche Schaltsignal für die Objekterkennung ausgeben. Die IO-Link-Kommunikation unterbricht dieses Signal nicht.

### 1.1 IO-Link Identifikation

VendorID dez/hex	DeviceID dez/hex	Gerät
338/0x152	2111/0x83F	RK46C.DL3/LP
	2110/0x83E	RK46C.DXL3P2/LP

Identifikationsdaten zu anderen IO-Link-Geräten entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Produktdatenblatt.

### 1.2 IO-Link Prozessdaten

#### Eingangsdaten Device (PDOut – 1 Bit Datenlänge)

Bit Offset	Datenbreite in Bit	Belegung	Bedeutung
0	1	CSC - Sensor Control	0: Sender aktiv 1: Sender inaktiv

Byte 0	x	x	x	x	x	x	x	CSC
	7	6	5	4	3	2	1	0

#### Ausgangsdaten Device (PDIn – 8 Bit Datenlänge) – PD input configuration = 0

Bit Offset	Datenbreite in Bit	Belegung	Bedeutung
0	1	Q	0: Schaltausgang 1 inaktiv 1: Schaltausgang 1 aktiv
1	1	Warning	0: keine Warnung 1: Warnung
2	1	Status	0: Sensor nicht in Betrieb 1: Sensor in Betrieb

Byte 0	x	x	x	x	x	Status	Warning	Q
	7	6	5	4	3	2	1	0

**Ausgangsdaten Device (PDIn – 8 Bit Datenlänge) – PD input configuration = 1**

Bit Offset	Datenbreite in Bit	Belegung	Bedeutung
0	1	Q	0: Schaltausgang 1 inaktiv 1: Schaltausgang 1 aktiv
1	7	Received Signal	Aktueller Messwert

Byte 0	Received Signal							Q
	7	6	5	4	3	2	1	0

**1.3 Gerätespezifische IODD**

Auf [www.leuze.com](http://www.leuze.com) finden Sie im Download-Bereich der IO-Link-Sensoren die IODD zip-Datei mit allen für die Installation notwendigen Dateien.

Auf der IODDfinder-Plattform (<https://ioddfinder.io-link.com/>), einer zentralen herstellerübergreifenden Datenbank, finden Sie ebenfalls die Beschreibungsdateien (IODDs) der IO-Link-Sensoren.

**1.4 IO-Link Parameter-Dokumentation**

Die vollständige Beschreibung der IO-Link-Parameter ist in den \*.html-Dateien enthalten. Doppelklicken Sie in einem Verzeichnis mit den ausgepackten Dateien auf eine Sprachvariante:

- Deutsch: \*IODD\*-de.html
- Englisch: \*IODD\*-en.html

Wird die html-Datei innerhalb des Zip-Archivs geöffnet, werden die Bilddateien nicht angezeigt.

↳ Entzippen Sie die Zip-Datei zuerst.

**1.5 Gerätespezifische Informationen**

- Dieses Gerät besitzt keinen ISDU Support, Parameter werden über den Direct Parameter Overlay gelesen und geschrieben.
- Dieses Gerät verwendet im Zustand PREOPERATE die TYPE\_0.
- Da es sich bei diesem Gerät um keinen Aktor handelt, besteht keine Notwendigkeit eines speziellen Fail-Safe-Verhaltens bei Ausfall von PDOOut. Im Zusammenhang mit der Deaktivierung gibt es jedoch folgende Sondersituationen:
  - Änderungen an der übertragenen PDOOut-Information werden ignoriert, solange sie als invalid gekennzeichnet ist. Sensorseitig wird stattdessen der Ersatzwert 0 (= Aktivierung) angenommen:  
War das Device zuvor aktiviert, bleibt es weiterhin aktiviert.  
War das Device zuvor deaktiviert, wechselt es in den Zustand aktiviert.
- Bei fehlender Kommunikation bleibt die letzte Einstellung (Aktivierung oder Deaktivierung) unverändert erhalten.

Grundlagen:

- IO-Link Interface and System Specification Version 1.1.2 Juli 2013
- IO-Link Test Specification Version 1.1.2 Juli 2014

## 2 Über IO-Link konfigurierbare Funktionen

Eine komfortable PC-Konfiguration und Visualisierung erfolgt mit dem USB-IO-Link Master SET MD12-US2-IL1.1 (Art.-Nr. 50121098) und der Konfigurations-Software *Sensor Studio* (im Downloadbereich des Sensors auf [www.leuze.com](http://www.leuze.com)).

### Systemkommandos

<b>HINWEIS</b>	
	Die Systemkommandos lösen eine Aktion im Gerät aus.

Parameter	Index	Sub-index	Datentyp, Oktette	Zugriff	Wertebereich	Default	Erklärung
Systemkommando	0	16	UIntegerT, 1	WO	160, 161, 162, 163, 164, 170, 171, 172, 173, 174, 191		160: Quittierung bei Fehler 161: Teach 11 % (Standard-Empfindlichkeit) 162: Teach 30 % (Verringerte Empfindlichkeit) (DeviceID 2111) 162: Teach 14 % (Verringerte Empfindlichkeit) (DeviceID 2110) 163: Dunkelschaltend 164: Hellschaltend 170: Auf Konfigurationsbetrieb umschalten 171: Letzten Teachzustand (WORKING) laden 172: Werkseitige Einstellungen (FACTORY) wiederherstellen 173: Aktuelle Parameter im Gerät speichern 174: Sensorbetrieb einschalten 191: Prozessdatendarstellung auf Analogwert umschalten

### Allgemeine Konfiguration

Parameter	Index	Sub-index	Datentyp, Oktette	Zugriff	Wertebereich	Default	Erklärung
Off Limit	1	2	UIntegerT, 1	RO			Ausschaltschwelle
On Limit	1	3	UIntegerT, 1	RO			Einschaltschwelle
Key Lock	1	6	Boolean	RW	0, 1	0	Tastensperre (überschreibt IN2 Input/PD): 0: Teach-Taste nicht gesperrt 1: Teach-Taste gesperrt
Q2 logic function	1	8	UIntegerT, 2Bit	RW	0 ... 2	0	Einstellung der Funktionalität auf PIN 2: 0: PIN als SSC invertiert 1: PIN als SSC 2: PIN als Warnausgang (nur für DeviceID 2111)

Parameter	Index	Sub-index	Datentyp, Oktette	Zugriff	Wertebereich	Default	Erklärung
Delay Function	1	10	UIntegerT, 2Bit	RW	0 ... 3	1	Funktionsauswahl der Zeitstufe: 0: Einschaltverzögerung 1: Ausschaltverzögerung 2: Impulsverlängerung 3: Impulsunterdrückung Funktionsauswahl der Zeitstufe: Aktivierung einer geeigneten Zeitstufe möglich. Die Kombination von Zeitstufen ist nicht möglich.
Time base	1	11	UIntegerT, 2Bit	RW	0 ... 3	3	Festlegung der Zeitbasis: 0: 1 ms 1: 10 ms 2: 100 ms 3: 1000 ms
Multiplication factor for time base	1	12	UIntegerT, 4Bit	RW	1 ... 15	5	Multiplikator der Zeitverzögerung: 1 ... 15* Zeitbasis
Light/Dark Switching	1	18	Boolean	RW	0, 1	0	Logik: 0: hellerschaltend 1: dunkelschaltend
Internal Delay Unit	1	20	Boolean	RW	0, 1	0	Zeitmodul: 0: Deaktiviert 1: Aktiviert