

IO-Link Schnittstellenbeschreibung

LE53C, LE55C

PRK53C, PRK55C

Einweg-Lichtschanke Empfänger

Reflex-Lichtschanke polarisiert



© 2023

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

info@leuze.com

1	IO-Link-Schnittstelle	4
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
2	Über IO-Link konfigurierbare Funktionen	6

1 IO-Link-Schnittstelle

Sensoren mit Ausprägung LE53C, LE55C und PRK53C, PRK55C verfügen über eine Dual Channel-Architektur. Auf Pin 4 steht die IO-Link-Schnittstelle nach Spezifikation 1.1.3 (Juni 2019) 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	6019/0x1783	LE53C/LG-M8
	6019/0x1783	LE55C/LG-200-M12
	6019/0x1783	LE55C/LG-5000
	6019/0x1783	LE55C/LG-M8
	6021/0x1785	PRK55C/LG-200-M12
	6021/0x1785	PRK55C/LG-M8

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

1.2 IO-Link Prozessdaten

Eingangsdaten Device (PDOOut – 1 Bit Datenlänge)

Bit Offset	Datenbreite in Bit	Belegung	Bedeutung
0	1	CSC - Sensor Control	0: Sender aktiv 1: Sender inaktiv (Nur für Device ID 6021 gültig)

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	SSC.1 - Switching Signal	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	SSC.1
	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	SSC.1 - Switching Signal	0: Schaltausgang 1 inaktiv 1: Schaltausgang 1 aktiv (Nur für Device ID 6021 gültig)
1	7	Measurement value	Aktueller Messwert (Nur für Device ID 6021 gültig)

Byte 0	Warning							SSC.1
	7	6	5	4	3	2	1	0

1.3 Gerätespezifische IODD

Auf 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

- Es handelt sich um ein Gerät mit der Data Storage Funktion, d. h. ein Gerätetausch ist ohne zusätzliche Maßnahmen (wie z. B. Teach) möglich.
- Dieses Gerät verwendet im Zustand PREOPERATE die TYPE_0.
- Änderungen an der übertragenen PDOOUT-Information werden ignoriert, solange sie als invalid gekennzeichnet ist. Sensorseitig wird stattdessen der Ersatzwert 0 angenommen.
War das Device zuvor aktiviert, bleibt es somit 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).

Systemkommandos

HINWEIS							
	Die Systemkommandos lösen eine Aktion im Gerät aus.						

Parameter	Index	Sub-index	Datentyp, Oktette	Zugriff	Wertebereich	Default	Erklärung
Systemkommando	2	0	UIntegerT, 1	WO	130, 176, 192		130: Werkseitige Einstellungen wiederherstellen 176: Objektzähler zurücksetzen 192: Back To Box

Allgemeine Konfiguration

Parameter	Index	Sub-index	Datentyp, Oktette	Zugriff	Wertebereich	Default	Erklärung
Application Specific Tag	24	0	String, max. 32	RW		***	Anwendungsspezifische Markierung
Function Tag	25	0	String, max. 32	RW		***	Funktionskennung
Location Tag	26	0	String, max. 32	RW		***	Ortskennung

Parameter	Index	Sub-index	Datentyp, Oktette	Zugriff	Wertebereich	Default	Erklärung
Config	64	1	UIntegerT, 2-bit	RW	0,1	0	Prozessdaten Eingangskonfiguration: (Nur für Device ID 6021 gültig) 0: Prozessdaten Bits 1: Messwert
		3	Boolean	RW	0,1	0	Prozessdaten Ausgangskonfiguration: (Nur für Device ID 6021 gültig) 0: Sender aktiv 1: Sender inaktiv
		4	UIntegerT, 2-bit	RW	0 ... 3	0	Einstellung der Funktionalität auf PIN 2: 0: Schaltausgang Logik invertiert 1: Schaltausgang Logik nicht invert 2: Warnausgang 3: Warnausgang invertiert
		6	UIntegerT, 2-bit	RW	0 ... 3	1	Funktionsauswahl der Zeitstufe SSC.1: 0: Einschaltverzögerung 1: Ausschaltverzögerung 2: Impulsverlängerung 3: Impulsunterdrückung Funktionsauswahl der Zeitstufe: Aktivierung einer geeigneten Zeitstufe möglich. Die Kombination von Zeitstufen ist nicht möglich.
		7	UIntegerT, 2-bit	RW	0 ... 3	1	Festlegung der Zeitbasis: 0: 1 ms 1: 10 ms 2: 100 ms 3: 1000 ms
		8	UIntegerT, 4-bit	RW	1 ... 15	1	Multiplikator der Zeitstufe: 1 ... 15* Zeitbasis
		14	Boolean	RW	0,1	0	Logik: 0: Schaltausgang aktiv bei freier Lichtstrecke 1: Schaltausgang aktiv bei Objektdetektion
		16	Boolean	RW	0,1	0	Zeitmodul: 0: Deaktiviert 1: Aktiviert
Number of Objects SSC.1	70	0	UIntegerT, 4	RO	0 ... 429496 7295		Objektzähler: Das Gerät hat einen internen flüchtigen Objektzähler. Dieser zählt die Schaltereignisse und kann beliebig ausgelesen werden. Diese Funktion ermöglicht eine einfache Validierung des Prozesses. Sobald der Objektzähler den maximalen Endwert erreicht hat, startet der Zählvorgang wieder bei 0.
Operation Hour Counter	71	0	UIntegerT, 4	RO	0 ... 429496 7295		Nichtflüchtige Zählung vollendeter Betriebsstunden.
Setpoints	73	1	UIntegerT, 1	RO			Numerische Ausgabe des Schaltpunktes SP1. (Nur für Device ID 6021 gültig)
		2	UIntegerT, 1	RO			Numerische Ausgabe des Schaltpunktes SP2. (Nur für Device ID 6021 gültig)