

IO-Link Schnittstellenbeschreibung

GS04B, GS08B, GSL08B Gabellichtschranke

© 2022

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
2	Über IO-Link konfigurierbare Funktionen	6
3	Sensormodus konfigurieren	10

1 IO-Link-Schnittstelle

Sensoren mit Ausprägung GSL04B/... , GS08B/... und GSL08B/... verfügen über eine IO-Link-Schnittstelle. Auf Pin 4 steht die IO-Link-Schnittstelle nach Spezifikation 1.1.2 (Juli 2013). 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.

1.1 IO-Link Identifikation

VendorID dez/hex	DeviceID dez/hex	Gerät
338/0x152	2522/0x0009DA	GSL04B/1.1-30-M8.3 GSL04B/1.1-50-M8.3 GSL04B/1.1-80-M8.3 GSL04B/1.1-120-M8.3
	2523/0x0009DB	GS08B/1.1-30-M8.3 GS08B/1.1-50-M8.3 GS08B/1.1-80-M8.3
	2524/0x0009DC	GSL08B/1.1-30-M8.3 GSL08B/1.1-50-M8.3 GSL08B/1.1-80-M8.3 GSL08B/1.1-120-M8.3
	2525/0x0009DD	GS08B/1.1-120-M8.3

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

1.2 IO-Link Prozessdaten

Eingangsdaten Device (PDIOut – 1 Bit Datenlänge)

Datenbit	Belegung	Bedeutung
0	Nicht belegt	frei
1	Nicht belegt	frei
2	Nicht belegt	frei
3	Nicht belegt	frei
4	Nicht belegt	frei
5	Nicht belegt	frei
6	Nicht belegt	frei
7	Nicht belegt	frei

Ausgangsdaten Device (PDIIn – 16 Bit Datenlänge)

Datenbit	Belegung	Bedeutung
0	Schaltzustand	Aktueller Zustand des Schaltausgangs. 0: inaktiv (Schaltausgang auf Low bzw. 0V) 1: aktiv (Schaltausgang auf High bzw. 24V)
1	Nicht belegt	Frei
2	Stabilität	Beurteilung der aktuellen Funktionsreserve des Geräts. 0: OK - Funktionsreserve ausreichend 1: Nicht OK - Funktionsreserve nicht mehr ausreichend
3	Nicht belegt	Frei

Datenbit	Belegung	Bedeutung
4	Messwert	Beschreibt den Grad der Bedämpfung der Lichtstrecke. Befinden sich Objekte im Lichtstrahl, verringert sich der Messwert abhängig von der Abschattung und Transmission des Objekts. Wertebereich 0..113% Bei freier Lichtstrecke und ohne Verschmutzung der Optik beträgt der Messwert im Sensormodus <i>Standard</i> 100%. Im Sensormodus <i>Power</i> ist der Messwert bei freier Lichtstrecke höher als 100%, im Sensormodus <i>Precision</i> niedriger als 100% (siehe Kapitel 3 "Sensormodus konfigurieren").
5	Nicht belegt	Frei
6	Nicht belegt	Frei
7	Nicht belegt	Frei

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 Daten.

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.

2 Über IO-Link konfigurierbare Funktionen

Eine komfortable PC-Konfiguration und Visualisierung erfolgt mit dem USB-IO-Link Master SET 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	Vorhanden in folgenden Geräten
Systemkommando	2	0	UIntegerT, 1	WO	64, 65, 67, 68, 71, 72, 79, 130, 160, 163, 164, 165, 166		64: Teach ausführen 65: Einzelwert Teach 67: Zweiwert Teach Teachpunkt 1 68: Zweiwert Teach Teachpunkt 2 71: Start dynamischer Teach 72: Stop dynamischer Teach 79: Teach Abbrechen 130: Werkseitige Einstellungen wiederherstellen 160: Lokale Einstellungen übernehmen 163: Rücksetzen Diagnose Informationen 164: Deaktivierung Laser 165: Aktivierung Laser 166: Einzelmessung Laser	GSL04B/..., GSL08B/...
Systemkommando	2	0	UIntegerT, 1	WO	64, 65, 67, 68, 71, 72, 79, 130, 160, 163		64: Teach ausführen 65: Einzelwert Teach 67: Zweiwert Teach Teachpunkt 1 68: Zweiwert Teach Teachpunkt 2 71: Start dynamischer Teach 72: Stop dynamischer Teach 79: Teach Abbrechen 130: Werkseitige Einstellungen wiederherstellen 160: Lokale Einstellungen übernehmen 163: Rücksetzen Diagnose Informationen	GS08B/...

Allgemeine Konfiguration

Parameter	Index	Sub-index	Datentyp, Oktette	Zugriff	Wertebereich	Default	Erklärung	Vorhanden in folgenden Geräten
Device Access Locks	12	0	UIntegerT, 2	RW	0, 8	0	0: Potentiometer nicht gesperrt 8: Potentiometer gesperrt	GSL04B/..., GSL08B/..., GS08B/...
Setpoint	60	0	UIntegerT, 4	RW	4 ... 88	50	Konfigurierter Schwellwert für Schaltausgang. Der Wertebereich ist geräteabhängig.	GSL04B/..., GSL08B/..., GS08B/...
Logic switching output	61	0	UIntegerT, 4	RW	0, 1	0	Konfiguration der Logik des Schaltausgangs. 0: dunkelschaltend 1: hellerschaltend Bei der Werkseinstellung ist der Schaltausgang als dunkelschaltend konfiguriert.	GSL04B/..., GSL08B/..., GS08B/...
Device Adjustment	65	0	UIntegerT, 1	RW	0, 1	1	Auswahl der Konfiguration des Gerätes - lokal mittels Potentiometer oder Remote per IO-Link Schnittstelle. 0: Remote 1: Lokal	GSL04B/..., GSL08B/..., GS08B/...
On delay switching output	66	0	UIntegerT, 2	RW	0 ... 10000	0	Aktivierung der Zeitstufe Einschaltverzögerung. Festlegung der Zeitbasis in 1 ms Schritten, konfigurierbar von 0 ms bis 10.000 ms.	GSL04B/..., GSL08B/..., GS08B/...
Off delay switching output	67	0	UIntegerT, 2	RW	0 ... 10000	0	Aktivierung der Zeitstufe Ausschaltverzögerung. Festlegung der Zeitbasis in 1 ms Schritten, konfigurierbar von 0 ms bis 10.000 ms.	GSL04B/..., GSL08B/..., GS08B/...
Switching output	70	0	UIntegerT, 1	RW	0, 1, 2	0	Konfiguration der Polarität des Schaltausgangs. 0: Push-Pull 1: NPN 2: PNP Bei der Werkseinstellung ist der Schaltausgang als Push-Pull konfiguriert.	GSL04B/..., GSL08B/..., GS08B/...

Parameter	Index	Sub-index	Datentyp, Oktette	Zugriff	Wertebereich	Default	Erklärung	Vorhanden in folgenden Geräten
Sensor Modus	73	0	UIntegerT, 1	RW	0, 1, 2, 3	0	<p>Konfiguration des Sensor Modus. Das Gerät ermöglicht die Konfiguration von 4 verschiedenen Sensor Modi:</p> <p>0: <i>Standard</i> 1: <i>Precision</i> 2: <i>Power</i> 3: <i>Speed</i></p> <p>Bei der Werkseinstellung ist der Sensor Modus <i>Standard</i> konfiguriert. Für die detaillierten Unterschiede der einzelnen Sensor Modi siehe Kapitel 3 "Sensormodus konfigurieren".</p>	GSL04B/..., GSL08B/..., GS08B/...
Switch-counter	85	0	UIntegerT, 4	RO	0 ... 4294967295		<p>Objektzähler: Das Gerät hat einen internen flüchtigen Objektzähler. Dieser zählt die Schaltereignisse und kann beliebig ausgelesen, editiert und zurückgesetzt werden. Diese Funktion ermöglicht eine einfache Validierung des Prozesses. Sobald der Objektzähler den maximalen Endwert erreicht hat, startet der Zählvorgang wieder bei 0.</p>	GSL04B/..., GSL08B/..., GS08B/...
Temperature	86	0	IntegerT, 2	RO			<p>Das Gerät besitzt einen integrierten Temperatursensor zur Übertragung der internen Temperatur in 1 °C Schritten.</p>	GSL04B/..., GSL08B/..., GS08B/...

Parameter	Index	Sub-index	Datentyp, Oktette	Zugriff	Wertebereich	Default	Erklärung	Vorhanden in folgenden Geräten
Teach-In Quality	87	0	IntegerT, 1	RO	0, 1, 2, 3		<p>Aktuelle Qualität des Teach-In.</p> <p>0: Empty OK (Empty): Entspricht dem Zustand "Undefiniert" in der Software - nach Neustart des Geräts ist das Ergebnis des letzten Teachvorgangs nicht mehr bekannt.</p> <p>1: High OK (High): Teachvorgang durchgeführt, Teach erfolgreich.</p> <p>2: Low Nicht OK (Low): Teachvorgang durchgeführt, Teach jedoch unter Umständen nicht stabil.</p> <p>3: Error Nicht OK (Error): Abbruch Teachvorgang.</p>	GSL04B/..., GSL08B/..., GS08B/...
Sensibility Switch	90	0	UIntegerT, 1	RO			Beschreibt die Position des Potentiometers und somit die konfigurierte Empfindlichkeit des Geräts.	GSL04B/..., GSL08B/..., GS08B/...
Logic switching output	91	0	UIntegerT, 1	RO	0, 1		<p>Logik des Schaltausgangs.</p> <p>0: hellschaltend 1: dunkelschaltend</p>	GSL04B/..., GSL08B/..., GS08B/...

3 Sensormodus konfigurieren

Allgemeine Beschreibung

Die Gabelsensoren mit der Ausprägung GSL04B/.., GSL/08B.. sowie GS08B/.. ermöglichen mittels IO-Link den Betrieb in verschiedenen Sensormodi. Diese Sensormodi unterscheiden sich in Bezug auf die Schaltfrequenz, Reproduzierbarkeit und dem kleinsten erkennbaren Objekt. Sie können je nach Bedarf für verschiedene Anwendungsfälle bzw. Applikationen genutzt werden.

Es kann zwischen 4 verschiedenen Sensormodi gewählt werden, wobei der Sensormodus Standard als Werkseinstellung voreingestellt ist.

Aktuellen Sensormodus umschalten

Im Index 73 kann durch Schreiben der Werte 0, 1, 2 oder 3 der gewünschte Sensormodus ausgewählt und aktiviert werden.

- 0: Sensormodus *Standard* (Werkseinstellung, geeignet für allgemeine Anwendungen)

	Schaltfrequenz [Hz]	Reproduzierbarkeit [mm]	Kleinstes erkennbares Objekt [mm]
GSL04B/...			
GSL04B/1.1-30-M8.3	5.000	0,01	0,05
GSL04B/1.1-50-M8.3	5.000	0,01	0,05
GSL04B/1.1-80-M8.3	5.000	0,01	0,05
GSL04B/1.1-120-M8.3	5.000	0,01	0,1
GSL08B/...			
GSL08B/1.1-30-M8.3	5.000	0,01	0,05
GSL08B/1.1-50-M8.3	5.000	0,01	0,05
GSL08B/1.1-80-M8.3	5.000	0,01	0,05
GSL08B/1.1-120-M8.3	5.000	0,01	0,1
GS08B/...			
GS08B/1.1-30-M8.3	5.000	0,02	0,3
GS08B/1.1-50-M8.3	5.000	0,02	0,3
GS08B/1.1-80-M8.3	5.000	0,02	0,3
GS08B/1.1-120-M8.3	5.000	0,02	0,5

- 1: Sensormodus *Precision* (Zur Detektion kleinster Objekte)

	Schaltfrequenz [Hz]	Reproduzierbarkeit [mm]	Kleinstes erkennbares Objekt [mm]
GSL04B/...			
GSL04B/1.1-30-M8.3	2.000	0,01	0,03
GSL04B/1.1-50-M8.3	2.000	0,01	0,03
GSL04B/1.1-80-M8.3	2.000	0,01	0,04
GSL04B/1.1-120-M8.3	2.000	0,01	0,05
GSL08B/...			
GSL08B/1.1-30-M8.3	2.000	0,01	0,03
GSL08B/1.1-50-M8.3	2.000	0,01	0,03
GSL08B/1.1-80-M8.3	2.000	0,01	0,04
GSL08B/1.1-120-M8.3	2.000	0,01	0,05
GS08B/...			
GS08B/1.1-30-M8.3	1.500	0,02	0,2
GS08B/1.1-50-M8.3	1.500	0,02	0,2
GS08B/1.1-80-M8.3	1.500	0,02	0,2
GS08B/1.1-120-M8.3	1.500	0,02	0,3

- 2: Sensormodus *Power* (Erhöhte Funktionsreserve für bessere Schmutzunempfindlichkeit)

	Schaltfrequenz [Hz]	Reproduzierbarkeit [mm]	Kleinstes erkennbares Objekt [mm]
GSL04B/...			
GSL04B/1.1-30-M8.3	1.000	0,015	0,1
GSL04B/1.1-50-M8.3	1.000	0,015	0,1
GSL04B/1.1-80-M8.3	1.000	0,015	0,15
GSL04B/1.1-120-M8.3	1.000	0,015	0,15
GSL08B/...			
GSL08B/1.1-30-M8.3	1.000	0,015	0,1
GSL08B/1.1-50-M8.3	1.000	0,015	0,1
GSL08B/1.1-80-M8.3	1.000	0,015	0,15
GSL08B/1.1-120-M8.3	1.000	0,015	0,15
GS08B/...			
GS08B/1.1-30-M8.3	250	0,02	1
GS08B/1.1-50-M8.3	250	0,02	1
GS08B/1.1-80-M8.3	250	0,02	1
GS08B/1.1-120-M8.3	250	0,02	1,5

- 3: Sensormodus *Speed* (Sichere Erfassung schnell laufender Teile)

	Schaltfrequenz [Hz]	Reproduzierbarkeit [mm]	Kleinstes erkennbares Objekt [mm]
GSL04B/...			
GSL04B/1.1-30-M8.3	10.000	0,015	0,05
GSL04B/1.1-50-M8.3	10.000	0,015	0,05
GSL04B/1.1-80-M8.3	10.000	0,015	0,05
GSL04B/1.1-120-M8.3	10.000	0,015	0,1
GSL08B/...			
GSL08B/1.1-30-M8.3	10.000	0,015	0,05
GSL08B/1.1-50-M8.3	10.000	0,015	0,05
GSL08B/1.1-80-M8.3	10.000	0,015	0,05
GSL08B/1.1-120-M8.3	10.000	0,015	0,1
GS08B/...			
GS08B/1.1-30-M8.3	8.000	0,02	0,3
GS08B/1.1-50-M8.3	8.000	0,02	0,3
GS08B/1.1-80-M8.3	8.000	0,02	0,3
GS08B/1.1-120-M8.3	8.000	0,02	0,5