

IO-Link-Datentabelle

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Kommunikationsmodus IO-Link	COM 2
Min. Zykluszeit	2.3 ms
SIO-Modus	Unterstützt
Länge der Prozessdaten	8 Bit
Vendor ID	1832 (0x0728)
Device ID	127 (0x00007f)
Data storage	Unterstützt
Specification IO-Link	1.1

PROZESSDATEN

SMART – SENSORPROFIL

Byte 1							
7	6	5	4	3	2	1	0
X	X	X	ZEITSTEMPELEREIGNIS	QUALITÄT SIGNAL		SSC2 (DO-Pin)	SSC1 (C/Q-Pin)
ZEITSTEMPELEREIGNIS			QUALITÄT SIGNAL		SSC2 (DO-Pin) [false = INACTIVE, true = ACTIVE]		SSC1 (C/Q-Pin) [false = INACTIVE, true = ACTIVE]

IDENTIFIKATIONS DATEN

Index (dez/hex)	Zugang ⁽¹⁾	Daten typ	Länge	Sub-Index	Standardwert	Wertebereich	Name des Objekts	Beschreibung
16 / 0x10	R	StringT	64 Bytes	0	TMSS France	-	Vendor Name	Der Anbieternamen, der einer Anbieter-ID zugewiesen ist
17 / 0x11	R	StringT	64 Bytes	0	Simply easy!	-	Vendor Text	Zusätzliche Informationen über den Anbieter.
18 / 0x12	R	StringT	64 Bytes	0	XUMRPGAYM8	-	Product Name	Vollständiger Produktname.
19 / 0x13	R	StringT	64 Bytes	0	XUMRPGAYM8	-	Product ID	Anbieterspezifische Produkt- oder Typenidentifikation (z. B. Artikelnummer oder Modellnummer).
20 / 0x14	R	StringT	64 Bytes	0	PHOTO MINIAT CONTRAST IOL M8	-	Product Text	Der Parameter Produkttext enthält zusätzliche Produktinformationen für das Gerät.
21 / 0x15	R	StringT	16 Bytes	0	-	-	Serial Number	Eindeutige, anbieterspezifische Kennung des einzelnen Geräts.
22 / 0x16	R	StringT	64 Bytes	0	-	-	Hardware Revision	Eindeutige, herstellereigenspezifische Kennung der Hardwareversion des einzelnen Geräts (z. B. HW-V1.0).
23 / 0x17	R	StringT	64 Bytes	0	-	-	Firmware Revision	Eindeutige, herstellereigenspezifische Kennung der Firmware-Version des einzelnen Geräts (z. B. FW-V1.0).

DIREKTE PARAMETER

Index (dez/hex)	Zugang ⁽¹⁾	Daten typ	Länge	Sub-Index	Standardwert	Wertebereich	Name des Objekts	Beschreibung
0 / 0x00	R/W	UIntegerT	128 Bit	0	-	-	Direct Parameters - Page 1	Enthalten die erforderlichen Parameter, die die Kommunikationsmerkmale und Identifikatoren für die Gerätevalidierung definieren.
	R	UIntegerT	8 Bit	1	-	-	Reserved	-
			8 Bit	2	-	-	Master Cycle Time	Kommunikation: Aktuelle Dauer des Kommunikationszyklus, die vom Master verwendet wird. Dieser Wert definiert den Prozessdatenzyklus.
			8 Bit	3	-	-	Min Cycle Time	Kommunikation: Minimale Dauer des Kommunikationszyklus, die vom Gerät unterstützt wird. Dieser Wert definiert den niedrigstmöglichen Prozessdatenzyklus.
			8 Bit	4	-	-	M-Sequence Capability	Kommunikation: Informationen über die Struktur und die unterstützten Funktionen der Kommunikationsnachrichten.
			8 Bit	5	17	-	IO-Link Revision ID	Kommunikation: Revisionskennung für die aktuell verwendete Revision des Kommunikationsprotokolls.
			8 Bit	6	-	-	Process Data Input Length	Kommunikation: Informationen über Länge und Eigenschaften der Prozesseingangsdaten (Prozessdaten vom Gerät zum Master).
			8 Bit	7	-	-	Process Data Output Length	Kommunikation: Informationen über die Länge der Prozessausgabedaten (Prozessdaten vom Master zum Gerät).
			8 Bit	8	-	-	Vendor ID 1	Identifikation: Höchstes Byte der Anbieter-ID. In Kombination mit dem Parameter Anbieter-ID 2 definiert dieser Parameter den 16-Bit-Wert der eindeutigen Anbieter-ID, wie er von der IO-Link Community vergeben wird.
			8 Bit	9	-	-	Vendor ID 2	Identifikation: Niedrigstes Byte der Anbieter-ID. In Kombination mit dem Parameter Anbieter-ID 1 definiert dieser Parameter den 16-Bit-Wert der eindeutigen Anbieter-ID, wie er von der IO-Link Community vergeben wird.
			8 Bit	10	-	-	Device ID 1	Identifikation: Höchstes Byte der Geräte-ID. In Kombination mit den Parametern Geräte-ID 2 und 3 definiert dieser Parameter den 24-Bit-Wert der herstellereigenspezifischen Geräte-ID.
			8 Bit	11	-	-	Device ID 2	Identifikation: Mittleres Byte der Geräte-ID. In Kombination mit den Parametern Geräte-ID 1 und 3 definiert dieser Parameter den 24-Bit-Wert der herstellereigenspezifischen Geräte-ID.
			8 Bit	12	-	-	Device ID 3	Identifikation: Niedrigstes Byte der Geräte-ID. In Kombination mit den Parametern Geräte-ID 1 und 2 definiert dieser Parameter den 24-Bit-Wert der herstellereigenspezifischen Geräte-ID.
			8 Bit	13	-	-	Reserved	-
			8 Bit	14	-	-	Reserved	-
			8 Bit	15	-	-	Reserved	-
W	UIntegerT	8 Bit	16	-	-	System Command	Anwendung: Befehlschnittstelle für Geräte ohne ISDU-Unterstützung. Die Gültigkeit und Ausführung von Befehlen wird nicht bestätigt.	

(1) R = Read / W = Write

SYSTEMBEFEHL								
Index (dez/hex)	Zugang ⁽¹⁾	Daten typ	Länge	Sub-Index	Standardwert	Wertebereich	Name des Objekts	Beschreibung
2 / 0x02	W	UIntegerT	8 Bit	0	-	130 = Restore factory settings 131 = Back-to-box 165 =Wartung bestätigen 175 =Start-/Stopp-Pi ng 176 =Emission umschalten	System command	130: Werkseinstellungen wiederherstellen (Gerätezugriffssperren, anwendungsspezifisches Tag, Funktions-Tag, Standort-Tag, Gerätetemperaturschwellewert, Verzögerungseinstellungen, Ausgangstyp, Tastensperre, Prozessdatenkonfiguration, Zeitstempelauslöser, Zeitstempelsynchronisierungswert, Zeitstempeliste, Jobs, SSC1/SSC2-Parameter, SSC1/SSC2Config, TI-Ergebnis, Active Teach, RGB-Auswahl, Empfindlichkeit-sauswahl) 131: Es werden alle Werkseinstellungen wiederhergestellt und der Sensor geht in den Zustand „Warten auf Aus- und Wiedereinschalten“ und blinkt abwechselnd gelb und grün. Wenn der Master nicht auf die letzten Spezifikationen aktualisiert wird, kann dieser Befehl falsch visualisiert werden. ISDU verwenden, um den Befehl zu senden. 165: Zurücksetzen der Wartungsparameter (Betriebsstunden Wartung, Minimale Gerätetemperatur seit dem Einschalten, Maximale Gerätetemperatur seit dem Einschalten, Gerätestatus, Detaillierter Gerätestatus) 175: Funktion zur Identifizierung des Sensors durch gelbes Blinken der LED 176: Emission umschalten (siehe Parameter Emitterstatus, um den aktuellen Status zu überprüfen)

ERFASSUNGSPARAMETER								
Index (dez/hex)	Zugang ⁽¹⁾	Daten typ	Länge	Sub-Index	Standardwert	Wertebereich	Name des Objekts	Beschreibung
Systembefehl								
2 / 0x02	W	UIntegerT	8 Bit	0	-	75 = Teach statisch 76 = Teach dynamisch 79 = Teach abbrechen	System command	75: Standardkurs mit 2 Punkten, Hintergrundunterricht 76: Dynamische Lehre starten/stoppen 79: FEHLER-Bedingung verlassen
Parameter								
67 / 0x43	R	UIntegerT	8 Bit	0	-	0=KEIN TEACH 1=TEACH STATISCH 2=TEACH DYNAMISCH	Teach aktiv	Letzte Teach-Akquisition abgeschlossen. Nach einem fehlgeschlagenen Teach wird er auf den Standardwert „kein Teach“ gesetzt.
90 / 0x5A	R/W	UIntegerT	8 Bit	0	-	0...13	Auswahl der Empfindlichkeit	Wählt die Verstärkung des analogen Signals. Für jeden Schritt erhöht sich die Verstärkung um $\sqrt{2}$ (gleicher Wert von Auftrag aktiv - Überschuss). Die Empfindlichkeit ändert sich bei der nächsten Erfassung.
92 / 0x5C	R	UIntegerT	8 Bit	0	-	1 = TEACH GUT 2 = TEACH MITTEL 3 = TEACH SCHLECHT	Teach-Qualität	Gibt an, wie breit der erfasste Kontrast ist. TEACH GUT bedeutet, dass der Sensor in der Lage war, eine Konfiguration mit einem Kontrast zwischen Markierung und Hintergrund zu finden, der mehr als doppelt so groß ist wie die Hysterese. MITTEL und SCHLECHT bedeutet, dass der Sensor zwischen 100 % und 75 % und zwischen 75 % und 50 % des guten Kontrasts eingelernt wurde. Der Sensor kann auch mit Kontrast MITTEL und SCHLECHT arbeiten, hat aber einen geringeren Spielraum als die Erkennungsschwellen. Im Falle von „TEACH SCHLECHT“ sind die Qualitätsalarmlinien in den Prozessdaten immer „1“. Wenn der gemessene Kontrast niedriger als die Hysterese ist, geht das Teach in den FEHLER-Zustand (TI Result - Teach-in State = 0x07 (ERROR)).
93 / 0x5D	R	UIntegerT	16 Bit	0	-	0...2048	Qualitätsschwellenwert hoch	Qualitätsalarmschwelle für die Alarmfunktion auf PD-Bit3 (siehe Abschnitt Prozessdateneingabe)
94 / 0x5E	R	UIntegerT	16 Bit	0	-	0...2048	Qualitätsschwellenwert niedrig	Qualitätsalarmschwelle für die Alarmfunktion auf PD-Bit2 (siehe Abschnitt Prozessdateneingabe)

DATENPARAMETER								
Index (dez/hex)	Zugang ⁽¹⁾	Daten typ	Länge	Sub-Index	Standardwert	Wertebereich	Name des Objekts	Beschreibung
36 / 0x24	R	UIntegerT	8 Bit	0	-	0 = Device is OK, 1 = Maintenance required, 2 = Out of specification, 3 = Functional check, 4 = Failure	Device Status	Anzeige für den aktuellen Gerätezustand und Diagnosestatus. Bei „Device is OK“ ist das Gerät in Ordnung, bei „Maintenance required“ ist eine Wartung erforderlich Bei „Out of specification“ ist es außerhalb der Spezifikation „Functional check“ ist Funktionsprüfung „Failure“ ist Ausfall
37 / 0x25	R	Array of 3-bytes OctetString	3 Bytes	-	-	-	Detailed Device Status	Liste aller derzeit ausstehenden Ereignisse auf dem Gerät.
40 / 0x28	R	UIntegerT	1 Bit	0	-	-	PD Input	Letzte gültige Prozessdateneingabe aus PDin-Kanal ablesen
65 / 0x41	R	UIntegerT	16 Bit	0	-	0...2048	Empfangenes Licht	Gemessenes Signal : Das analoge Signal hat einen Offset von ~325. Wenn der Sensor auf den schnellen Modus (Job Aktiv – Erkennungsmodus = 60kHz) eingestellt ist, kann das Lesen dieses Parameters Jitter und Reaktionszeit beeinflussen.
81 / 0x51	R	UIntegerT	8 Bit	0	-	0 = EMISSION AUS 1 = EMISSION EIN	Emissionsstatus	Emissionsstatus ablesen
82 / 0x52	R	UIntegerT	80 Bit	0	-	-	Gerätetemperatur	Die folgenden Parameter geben unterschiedliche Betriebstemperaturen an
			16 Bit	1	-	-	Tatsächliche Temperatur	Aktuelle Betriebstemperatur ablesen
			16 Bit	2	-	-	Minimale Einschalttemperatur	Lesen Sie die minimale Betriebstemperatur ab, die seit dem letzten Neustart aufgezeichnet wurde
			16 Bit	3	-	-	Maximale Einschalttemperatur	Lesen Sie die maximale Betriebstemperatur ab, die seit dem letzten Neustart aufgezeichnet wurde
			16 Bit	4	-	-	Minimale Lebensdauer-Temperatur	Lesen Sie die minimale Betriebstemperatur ab, die seit der ersten Verwendung aufgezeichnet wurde
			16 Bit	5	-	-	Maximale Lebensdauer-Temperatur	Lesen Sie die maximale Betriebstemperatur ab, die seit der ersten Inbetriebnahme aufgezeichnet wurde
83 / 0x53	R/W	UIntegerT	32 Bit	0	-	-	Schwellenwert Gerätetemperatur	Wird stündlich im nichtflüchtigen Speicher gespeichert. Ereignisse werden generiert, wenn die Gerätetemperatur die Schwellenwerte überschreitet
			16 Bit	1	-40	-	Temperaturschwellenwert Minimum	-
			16 Bit	2	130	-	Temperaturschwellenwert Maximum	-
87 / 0x57	R	UIntegerT	64 Bit	0	-	-	Betriebsstundenzähler	Die folgenden 3 Parameter geben den Betriebsstundenzähler an
			32 Bit	1	-	0 ... 2 ³² -1	Betriebsstunden	Betriebsstunden des Geräts. Kann vom Benutzer nicht zurückgesetzt werden.
			32 Bit	2	-	0 ... 2 ³² -1	Betriebsstunden Wartung	Betriebsstunden des Geräts, Zurücksetzen auf den Systembefehl „Wartung bestätigen“.
			32 Bit	3	-	0 ... 2 ³² -1	Betriebsstunden Einschalten	Zeit in Stunden seit dem Einschalten.

(1) R = Read / W = Write

FUNKTIONSPARAMETER								
Index (dez/hex)	Zugang ⁽¹⁾	Daten typ	Länge	Sub-Index	Standardwert	Wertebereich	Name des Objekts	Beschreibung
Systembefehl								
0 / 0x02	W	UIntegerT	8 Bit	0	-	177=Anwendung „Zeitstempel zurücksetzen“ 178=Zeitstempel zurücksetzen 179=Zeitstempelsynchronisierung 180=Zeitstempel PD-Bit zurücksetzen	System Command	177: Zeitstempel-Anwendung zurücksetzen (Zeitstempel-Trigger, Zeitstempel-Liste und Zeitstempel-PD-Bit) 178: Uhrenzähler zurücksetzen 179: Mit der Zählung ab dem Zeitstempel-Synchronisierungswert (Index 187) beginnen. Dieser Befehl löscht die Zeitstempeltabelle und setzt das Zeitstempel-PD-Bit zurück. 180: Zeitstempel PD-Bit zurücksetzen
Parameter								
24 / 0x18	R/W	StringT	32 Bytes	0	****...****	-	Application-specific Tag	Möglichkeit, ein Gerät mit benutzer- oder anwendungsspezifischen Informationen zu markieren.
25 / 0x19	R/W	StringT	32 Bytes	0	****...****	-	Funktions-Tag	Der Parameter Funktions-Tag ist für die Benutzeranwendung vorgesehen. Er kann verwendet werden, um die Rolle des Geräts festzulegen.
26 / 0x1A	R/W	StringT	32 Bytes	0	****...****	-	Standort-Tag	Der Parameter Standort-Tag ist für die Benutzeranwendung bestimmt. Er kann verwendet werden, um den Standort des Geräts festzulegen.
72 / 0x48	R/W	UIntegerT	40 Bit	0	-	-	Delay-Einstellung	-
			4 Bit	1	1	0 = KEIN DELAY 1 = DELAY AUS	Delay-Modus	Verzögerungsmodus auswählen
			32 Bit	2	20	0 ... 2 ³² -1	Delay-Wert	Verzögerungswert auswählen [ms]
73 / 0x49	R/W	UIntegerT	32 Bit	0	-	-	PDInput-Konfiguration	Smartfunctions-Schaltwerte Q1 definieren
			2 Bit	1	0	0 = DEAKTIVIERT 1 = AKTIVIERT	Qualität Alarmbit	QUALITÄT ALARM-Bits
			2 Bit	2	-	-	Unbenutztes Bit	-
			2 Bit	3	-	-	Unbenutztes Bit	-
73 / 0x49	R/W	UIntegerT	2 Bit	4	0	0 = DEAKTIVIERT 1 = AKTIVIERT	Zeitstempel-Bit	ZEITSTEMPEL-Bit
			2 Bit	4	0	0 = DEAKTIVIERT 1 = AKTIVIERT	Zeitstempel-Bit	ZEITSTEMPEL-Bit
88 / 0x58	R/W	UIntegerT	2 Bit	0	0	0 = INAKTIV 1 = AKTIV	Tastensperre	Drucktaste aktivieren/deaktivieren
89 / 0x59	R/W	UIntegerT	8 Bit	0	-	1 = ROT ,2 = GRÜN , 3 =BLAU	RGB-Auswahl	Wählt den Emissionstyp aus (gleicher Wert von Auftrag aktiv – RGB-Auswahl)
91 / 0x5B	R/W	UIntegerT	8 Bit	0	0	0 = Keine Funktion 1 = Fernbedienung 2 = Hell/dunkel 3 = Delay aktivieren	Konfiguration der Inputfunktion	Eingangsfunktionen für weißes Kabel Die Funktion für weißes Kabel bleibt auch dann ausgewählt, wenn das Kabel im Ausgangskonfigurationsparameter (180) als Ausgang eingestellt ist.
184 / 0xB8	R/W	UIntegerT	40 Bit	0	-	-	Zeitstempel-Trigger	Ereignis, das einen Zeitstempel generiert
			2 Bit	1	0	0 = DEAKTIVIERT 1 = AKTIVIERT	EVENT_1 (Nicht verwendet)	-
			2 Bit	2	0	0 = DEAKTIVIERT 1 = AKTIVIERT	EVENT_2 (Temperaturunterschreitung)	-
			2 Bit	3	0	0 = DEAKTIVIERT 1 = AKTIVIERT	EVENT_4 (Kurzschluss)	-
			2 Bit	4	0	0 = DEAKTIVIERT 1 = AKTIVIERT	EVENT_3 (Temperaturüberschreitung)	-
			2 Bit	5	0	0 = DEAKTIVIERT 1 = AKTIVIERT	EVENT_5 (Stromausfall)	-
185 / 0xB9	R	UIntegerT	16 Bit	0	-	-	Einstellungen Zeitstempel	Latenz zwischen Ereignis und Zeitstempel (hardwareabhängig). In der Regel 3 ms.
			8 Bit	1	0	3	Maximale Zeitstempel-Latenzzeit	-
			8 Bit	2	0	1	Auflösung Zeitstempel	-
186 / 0xBA	R	UIntegerT	70 Bit	0	-	-	Zeitstempeltabelle	Der letzte Zeitstempel-Trigger beginnt mit dem Einschalten, ab dem Zeitstempel-Synchronisierungswert oder bei 0 (nach Werkseinstellungen) Siehe Format in der Zeitstempeltabelle am Ende der Datentabelle.
			7 Bit	1	-	-	-	-
			7 Bit	...	-	-	-	-
			7 Bit	10	-	-	-	-
187 / 0xBB	R/W	UIntegerT	48 Bit	0	-	-	Zeitstempel-Trigger	Reset-Wert für Zeitstempelsynchronisierung
			16 Bit	1	0	0..999	Millisekunden	-
			8 Bit	2	0	0..59	Sekunden	-
			8 Bit	3	0	0..59	Minuten	-
			8 Bit	4	0	0..23	Stunden	-
2 Bit	5	0	0...255	Tage	-			

(1) R = Read / W = Write

AUSGANGSPARAMETER 1/2								
Index (dez/hex)	Zugang ⁽¹⁾	Daten typ	Länge	Sub-Index	Standardwert	Wertebereich	Name des Objekts	Beschreibung
58 / 0x3A	R/W	UIntegerT	8 Bit	1	0	0 = SSC1 (Standard)	TI Select	Wählen Sie den Teach-Kanal aus. C/Q- und DO-Ausgänge sind antiviral. Teach SSC1 ist gleich Teach SSC2
59 / 0x3B	R	UIntegerT	8 Bit	0	-	-	TI-Ergebnis	Der Parameter „Teach-in Status“ gibt Rückmeldung zum Status und den Ergebnissen des Teach-in Prozesses
		UIntegerT	4 Bit	1	0	0 = LEERLAUF 1 = ERFOLG 4 = WARTE AUF BEFEHL 5 = BESCHÄFTIGT 7 = FEHLER	Teach-Status	Zeigt den Status des Einlernvorgangs an
		Boolean	1 Bit	2	0	false = Teachpoint nicht übernommen oder nicht erfolgreich true = Teachpoint erfolgreich übernommen	Teach-Flags SP	Teach-Flags SP
60 / 0x3C	R/W	UIntegerT	32 Bit	0	-	-	SSC1-Param	-
			12 Bit	1	-	300..2000 ⁽²⁾	SP1	Schaltpunkt 1 (SP1), Standardwert 400 Schaltschwelle muss ≥ offset (typ.325) sein Gleicher Wert von Auftrag aktiv - Schwellenwert
			12 Bit	2	-	0	SP2	Nicht verwendet
61 / 0x3D	R/W	UIntegerT	32 Bit	0	-	-	SSC1-Konfig	Konfiguration C/Q-Pin
			2 Bit	1	-	0 = HOCH AKTIV 1 = SCHWACH AKTIV	Logik	Im Modus „Niedrig aktiv“ ist die Ausgabe aktiv mit dunklen Markierungen auf hellem Hintergrund (Dunkelmodus). Im Modus „Hoch aktiv“ ist die Ausgabe aktiv mit hellen Markierungen auf dunklem Hintergrund (Heller Modus). SSC1_Logic = High Active (0) → Job Active_Dark Mode = 0 SSC1_Logic = Low Active (1) → Job Active_Dark Mode = 1
			8 Bit	2	-	1 = EINZELPUNKT	Modus	-
			16 Bit	3	-	0 = HYSTERESE MIN 1 = HYSTERESE MAX	Hysterese	Hysteresis_max = 2 x Hysteresis_min Wenn Hysterese auf max gesetzt ist, verdoppelt sich auch der vom Sensor wahrgenommene Mindestkontrast. Teach wird stabiler, aber weniger sensibel für kleine Unterschiede zwischen Markierungen und Hintergrund.
62 / 0x3E	R/W	UIntegerT	32 Bit	0	-	-	SSC2-Param	-
			12 Bit	1	-	300..2000 ⁽²⁾	SP2	Schaltpunkt 2 (SP2), Standardwert 400 Schaltschwelle muss ≥ Offset (typ.325) sein Gleicher Wert von Auftrag Aktiv - Schwellenwert
			12 Bit	2	-	0	SP2	Nicht verwendet
63 / 0x3F	R/W	UIntegerT	32 Bit	0	-	-	SSC2-Konfig	Konfiguration DO-Pin
			2 Bit	1	-	0 = HOCH AKTIV 1 = SCHWACH AKTIV	Logik	SSC1 und SSC2 haben immer eine entgegengesetzte Logik.
			8 Bit	2	-	1 = EINZELPUNKT	Modus	-
			16 Bit	3	-	0 = HYSTERESE MIN 1 = HYSTERESE MAX	Hysterese	DO-Pin-Konfiguration: Hysterese Hysteresis_max = 2 x Hysteresis_min Wenn Hysterese auf max gesetzt ist, verdoppelt sich auch der vom Sensor wahrgenommene Mindestkontrast. Teach wird stabiler, aber weniger sensibel für kleine Unterschiede zwischen Markierungen und Hintergrund.
180 / 0xB4	R/W	UIntegerT	16 Bit	0	-	-	Typ Output	-
			8 Bit	1	3	1 = PNP 3 = PUSH PULL	Typ Output C/Q-Pin im SIO-Modus	-
			8 Bit	2	3	1 = PNP, 2 = NPN, 3 = PUSH PULL 4 = INPUT	Output type of DO pin	-
102 / 0x66	R/W	UIntegerT	8 Bit	0	-	0..3	Job laden	Auftrag, der der ausgewählten Nummer entspricht, in den aktiven Auftrag kopieren
103 / 0x67	R/W	UIntegerT	8 Bit	0	-	0..3	Job speichern	Aktuelle Auftragsstellungen (Auftrag aktiv) in der angegebenen Auftragsposition speichern
200 / 0xC6	R/W	UIntegerT	128 Bit	0	-	-	Job aktiv	-
		Record	8 Bit	1	-	-	Name	-
		UIntegerT	8 Bit	2	-	300...2000 ⁽²⁾	Schwellenwert	SSCx-Parameter – SP1
		UIntegerT	8 Bit	3	-	0...13	Gain	Auswahl der Empfindlichkeit
		8 Bit	4	1	1...3	Farbe	RGB-Auswahl: 1 = Rote Emission, 2 = Grüne Emission, 3 = Blaue Emission	
		8 Bit	5	1	0...1	Dunkelmodus	SSC1-Konfiguration – Logik: 0 = Hoch Aktiv, 1 = Niedrig Aktiv	
		8 Bit	6	0	0...1	Hysteresefaktor	SSCx-Konfiguration – Hysterese: 0 = Hysterese min, 1 = Hysterese max	
		8 Bit	7	0	0...1	Kontrastfaktor	0 = Kontrastfaktor min, 1 = Kontrastfaktor max	
201 / 0xC9	R/W	UIntegerT	128 Bit	0	-	-	Job aktiv	-
		Record	8 Bit	1	-	-	Name	-
		UIntegerT	8 Bit	2	-	300...2000 ⁽²⁾	Schwellenwert	SSCx-Parameter – SP1
		UIntegerT	8 Bit	3	-	0...13	Gain	Auswahl der Empfindlichkeit
		8 Bit	4	1	1...3	Farbe	RGB-Auswahl: 1 = Rote Emission, 2 = Grüne Emission, 3 = Blaue Emission	
		8 Bit	5	1	0...1	Dunkelmodus	SSC1-Konfiguration – Logik: 0 = Hoch Aktiv, 1 = Niedrig Aktiv	
		8 Bit	6	0	0...1	Hysteresefaktor	SSCx-Konfiguration – Hysterese: 0 = Hysterese min, 1 = Hysterese max	
		8 Bit	7	0	0...1	Kontrastfaktor	0 = Kontrastfaktor min, 1 = Kontrastfaktor max	
8 Bit	8	1	0...1	Erkennungsmodus	0 = Detektionsmodus genau (30kHz), 1 = Detektionsmodus schnell (60kHz)			

(1) R = Read / W = Write (2) das analoge Signal hat einen Offset von mehr oder weniger 325; Wird der Schwellenwert unter diesen Wert gesetzt, kann der Ausgang nicht umschalten

AUSGANGSPARAMETER 2/2

Index (dez/hex)	Zugang ⁽¹⁾	Daten typ	Länge	Sub-Index	Standardwert	Wertebereich	Name des Objekts	Beschreibung
202 / 0xCA	R/W	UIntegerT	128 Bit	0	-	-	Job aktiv	-
		Record	8 Bit	1	-	-	Name	-
		UIntegerT	8 Bit	2	-	300...2000 ⁽²⁾	Schwellenwert	SSCx-Parameter – SP1
		UIntegerT	8 Bit	3	-	0...13	Gain	Auswahl der Empfindlichkeit
			8 Bit	4	1	1...3	Farbe	RGB-Auswahl: 1 = Rote Emission, 2 = Grüne Emission, 3 = Blaue Emission
			8 Bit	5	1	0...1	Dunkelmodus	SSC1-Konfiguration – Logik: 0 = Hoch Aktiv, 1 = Niedrig Aktiv
			8 Bit	6	0	0...1	Hysteresefaktor	SSCx-Konfiguration – Hysterese: 0 = Hysterese min, 1 = Hysterese max
			8 Bit	7	0	0...1	Kontrastfaktor	0 = Kontrastfaktor min, 1 = Kontrastfaktor max
8 Bit	8	1	0...1	Erkennungsmodus	0 = Detektionsmodus genau (30kHz), 1 = Detektionsmodus schnell (60kHz)			
203 / 0xCB	R/W	UIntegerT	128 Bit	0	-	-	Job aktiv	-
		Record	8 Bit	1	-	-	Name	-
		UIntegerT	8 Bit	2	-	300...2000 ⁽²⁾	Schwellenwert	SSCx-Parameter – SP1
		UIntegerT	8 Bit	3	-	0...13	Gain	Auswahl der Empfindlichkeit
			8 Bit	4	1	1...3	Farbe	RGB-Auswahl: 1 = Rote Emission, 2 = Grüne Emission, 3 = Blaue Emission
			8 Bit	5	1	0...1	Dunkelmodus	SSC1-Konfiguration – Logik: 0 = Hoch Aktiv, 1 = Niedrig Aktiv
			8 Bit	6	0	0...1	Hysteresefaktor	SSCx-Konfiguration – Hysterese: 0 = Hysterese min, 1 = Hysterese max
			8 Bit	7	0	0...1	Kontrastfaktor	0 = Kontrastfaktor min, 1 = Kontrastfaktor max
8 Bit	8	1	0...1	Erkennungsmodus	0 = Detektionsmodus genau (30kHz), 1 = Detektionsmodus schnell (60kHz)			

Der aktive Auftrag enthält alle Parameter, die zum Einstellen des Sensors verwendet werden. Nach einer Schulung wird die resultierende Konfiguration im aktiven Auftrag angezeigt. Sie können den Auftrag benennen und ihn in einem der 3 Auftrags-Slots speichern. Verwenden Sie den Parameter „Auftrag speichern“, um den aktiven Auftrag in einem Speichersteckplatz zu speichern, und „Auftrag laden“, um ihn in die aktive Konfiguration zurückzurufen. Wenn Sie weitere Auftragskonfigurationen speichern müssen, lesen Sie Index 200, und speichern Sie die resultierenden 16 Byte. Schreiben Sie die 16 Byte am Index 200 (Auftrag aktiv) zurück, um die Konfiguration aufzurufen.
 Die meisten Parameter des aktiven Auftrags werden mit dem Standardindex der Parameter anderer optoelektronischer Sensoren von Datasensing dupliziert. Sie können sie mit dem Parameter im Standardindex oder direkt in der Konfiguration Aktiver Job ändern. Der Sensor hält die Parameter ausgerichtet.
 Sie können Hysterese- und Kontrastfaktoren verwenden, um die Empfindlichkeit des Sensors zu verringern und die Erkennung gegenüber Signalschwankungen (Vibrationen, Abstandsschwankungen, Rauschen usw.) stabiler zu machen.

Hysteresefaktor	Kontrastfaktor	
0	0	minimale Hysterese und minimaler Kontrast für ein gutes Teach = 2x min Hysterese
0	1	minimale Hysterese, doppelter Kontrast für das gute Teach
1	0	Doppelte Hysterese und doppelter Kontrast für gutes Teach
1	1	Doppelte Hysterese und 4x Kontrast für gutes Teach

Wenn Sie die Hysterese erhöhen, erhöhen Sie die Differenz zwischen den Erkennungsschwellenwerten für Ein und Aus.
 Wenn Sie den Kontrast für ein gutes Teach erhöhen, zwingen Sie den Sensor, während des Teachs nach einer Konfiguration mit höherem Kontrast zu suchen.
 Diese beiden Parameter definieren automatisch die Qualitätsalarmschwellen (Index 93 und 94).
 Verwenden Sie den Erkennungsmodus, um die Sensorgeschwindigkeit auf 60 kHz (Jitter = 4us) oder auf 30 kHz (Jitter = 8us) einzustellen.
 Mit einer geringeren Geschwindigkeit erhöht der Sensor seine Empfindlichkeit. Verwenden Sie die Genauigkeit (30 kHz) für die anspruchsvollsten Kontraste.

ZEITSTEMPELTABELLE

	ID-Ereignis	Tag	Stunden	Minuten	Sekunden	Millisekunden	
Letztes EREIGNIS_X aufgetreten	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14
	Byte 15	Byte 16	Byte 17	Byte 18	Byte 19	Byte 20	Byte 21

Erstes EREIGNIS_X aufgetreten	Byte 64	Byte 65	Byte 66	Byte 67	Byte 68	Byte 69	Byte 70

FEHLERARTEN

Code (dez/hex)	Zusatzcode	Name	Beschreibung
128 / 0x80	17 / 0x11	Index not available	Lese- oder Schreibzugriffsversuch auf einen nicht vorhandenen Index.
128 / 0x80	18 / 0x12	Subindex not available	Lese- oder Schreibzugriffsversuch auf einen nicht vorhandenen Unterindex eines vorhandenen Indexes.
128 / 0x80	48 / 0x30	Parameter value out of range	Der geschriebene Parameterwert liegt außerhalb des zulässigen Wertebereichs.
128 / 0x80	51 / 0x33	Parameter length overrun	Der geschriebene Parameter ist länger als angegeben.
128 / 0x80	52 / 0x34	Parameter length underrun	Der geschriebene Parameter ist kürzer als angegeben.

EREIGNISSE

Code (dez/hex)	Warnung	Name	Beschreibung
16928 / 0x4220	Warning	Temperaturunterschreitung	Gerät isolieren
16912 / 0x4210	Warning	Temperaturüberschreitung	Klare Wärmequelle
20736 / 0x5100	Error	Stromausfall	Verfügbarkeit überprüfen
30480 / 0x7710	Error	Kurzschluss	Installation überprüfen
35904 / 0x8c40	Warning	Maintenance required - Cleaning	Gerät reinigen

(1) R = Read / W = Write (2) das analoge Signal hat einen Offset von mehr oder weniger 325; Wird der Schwellenwert unter diesen Wert gesetzt, kann der Ausgang nicht umschalten