



IO-Link Schnittstellenbeschreibung

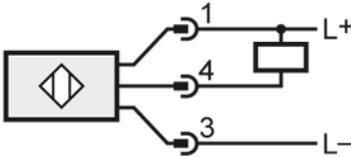
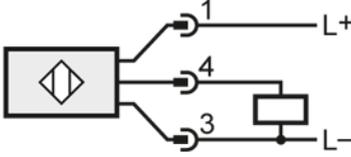
IFT258
IFC277
IGC260
IGT260
IGT265
IIC236

IIT244

DE



Gerätevariante

IFT258 Induktiver Sensor		
IFC277 Induktiver Sensor		
IGC260 Induktiver Sensor		
IGT260 Induktiver Sensor		
IGT265 Induktiver Sensor		
IIC236 Induktiver Sensor		
IIT244 Induktiver Sensor		



Hersteller ID	310 / Bytes 1-54 (hex: 01-36)
Geräte ID	1090 / Bytes 0-4-66 (hex: 00-04-42)
Bitrate	COM2
Minimale Zykluszeit	3,2 ms
SIO Mode unterstützt	Ja
Blockparametrierung	Ja



Gerätevariante

Datenhaltung	Ja
Unterstützte Profile	1 / hex: 0x1 Smart Sensor Profil 32769 / hex: 0x8001 Switching Signal Channel 32772 / hex: 0x8004 Teach Channel 16384 / hex: 0x4000 Identification and Diagnosis



ANMERKUNG:

Wird die Hersteller ID und Geräte ID in Ihrem SPS System angegeben, ist sichergestellt, dass

- das richtige Gerät angeschlossen ist
- die IO-Link Datenhaltung funktioniert
- der Betrieb Ihrer Anwendung weiterhin möglich ist, auch wenn das Gerät zu einem späteren Zeitpunkt durch ein Nachfolgemodell ersetzt wird



Für die tatsächliche Aktualisierung der Prozesswerte, sowie weitere Information bezüglich der Sensorperformance, siehe Datenblatt.



Prozessdaten

Eingangsprozessdaten RecordT (32 Bit)

PDV1

IntegerT (16 Bit)

Aktueller Prozesswert 1

Wertebereich	(0 to 4095) * 1 -32760 32760	(UL - underload) 0x8008 (OL - overload) 0x7FF8
--------------	------------------------------------	---

Gerätstatus

UIntegerT (4 Bit)

Aktueller Gerätestatus, eine Kopie des Parameters [Gerätstatus, Index 36] im Prozessdatenkanal

Wertebereich	0 1 2 3 4	(Gerät ist OK) (Wartung erforderlich) (Außerhalb der Spezifikation) (Funktionsprüfung) (Fehler)
--------------	-----------------------	---

SSC2

BooleanT

Status ist abhängig von SSC2-Config.Logic und SSC2-Config.Mode

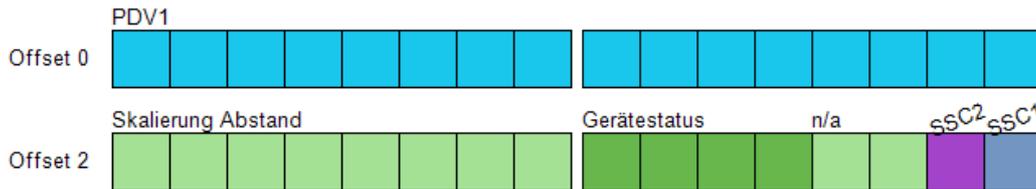
Wertebereich	false true	(inaktiv) (aktiv)
--------------	---------------	----------------------

SSC1

BooleanT

Status ist abhängig von SSC1-Config.Logic und SSC1-Config.Mode

Wertebereich	false true	(inaktiv) (aktiv)
--------------	---------------	----------------------



-Skalierung Abstand: Der Wert in Skalierung ist 1. Der Prozessdatenwert ist einheitenlos.



Die Daten werden im BigEndian Format übertragen.
Die Position der Prozessdatenbytes ist gemäß der Abfolge in ihrer Übertragung dargestellt.
Der Inhalt Ihres SPS Eingangsbereichs kann gemäß Ihres SPS Datenformats variieren.
Bitte wenden Sie kein Byte Swaping an.
Beispiel Funktionsbausteine inkl. Dokumentation sind verfügbar auf www.ifm.com --> Startup Packages.



Zusammenfassung der Parameter

Parameter	Index	Subindex	Typ	Werkseinstellung	Seite
Herstellername	16		StringT (19 Byte)	ifm electronic gmbh	7
Herstellertext	17		StringT (11 Byte)	www.ifm.com	7
Produktname	18		StringT (6 Byte)		7
Produkt-ID	19		StringT (6 Byte)		7
Produkttext	20		StringT (16 Byte)	Inductive Sensor	7
Seriennummer	21		StringT (12 Byte)		7
Hardwarerevision	22		StringT (32 Byte)		7
Firmwarerevision	23		StringT (5 Byte)		7
Anwendungsspezifisches ...	24		StringT (32 Byte)	***	7
Anlagenkennzeichen	25		StringT (32 Byte)	***	7
Ortskennzeichen	26		StringT (32 Byte)	***	7
Gerätstatus	36		UIntegerT (8 Bit)	0 (Gerät ist OK)	10
Ausführlicher Gerätesta...	37		OctetStringT (3 Byte) [8]	0x00,0x00,0x00	10
Eingangsprozessdaten	40		RecordT (32 Bit)		
TI Select	58		UIntegerT (8 Bit)	1 (SSC1)	8
TI Result	59		RecordT (8 Bit)		8
SSC1 Param	60		RecordT (32 Bit)		8
SP1	60	1	IntegerT (16 Bit)	3800	
SP2	60	2	IntegerT (16 Bit)	388	
SSC1 Config	61		RecordT (32 Bit)		8
Logic	61	1	UIntegerT (8 Bit)	0 (High active)	
Mode	61	2	UIntegerT (8 Bit)	1 (Single point)	
Hyst	61	3	IntegerT (16 Bit)	7	
SSC2 Param	62		RecordT (32 Bit)		8
SP1	62	1	IntegerT (16 Bit)	3800	
SP2	62	2	IntegerT (16 Bit)	388	
SSC2 Config	63		RecordT (32 Bit)		9
Logic	63	1	UIntegerT (8 Bit)	0 (High active)	
Mode	63	2	UIntegerT (8 Bit)	1 (Single point)	
Hyst	63	3	IntegerT (16 Bit)	7	
SSC1 Einschaltverzögerung	370		UIntegerT (16 Bit)	0	9
SSC1 Ausschaltverzögerung	371		UIntegerT (16 Bit)	0	9
SSC2 Einschaltverzögerung	372		UIntegerT (16 Bit)	0	9
SSC2 Ausschaltverzögerung	373		UIntegerT (16 Bit)	0	9
P-n	500		UIntegerT (8 Bit)	0 (PnP)	9
dAP	510		UIntegerT (16 Bit)	0	9
Einschaltvorgänge	541		IntegerT (32 Bit)	0	10
Betriebsstunden	542		IntegerT (32 Bit)	0	10
Aktive Events	545		RecordT (32 Bit)		10
Parameter Einstellungsf...	546		UIntegerT (32 Bit) [10]	0 (OK)	11



Systembefehl



Befehlsschnittstelle für Anwendungen. Eine positive Rückmeldung zeigt die vollständige und korrekte Ausführung der angeforderten Funktion an. Systemkommando Information:

- Adresse: Index 2, Subindex 0
- Datentyp: UInteger (8 Bit)
- Zugriffsrechte: Write Only

#	Text	Beschreibung
1	Upload Start	Start des Block-Parameteruploads
2	Upload Ende	Ende des Block-Parameteruploads
3	Download Start	Start des Block-Parameterdownloads
4	Download Ende	Ende des Block-Parameterdownloads
5	Speichern	Abschluss der Blockparametrierung und Start der Datenhaltung
6	Abbruch	Abbruch Blockparametrierung
65	Teach SP1	
66	Teach SP2	
130	Werkseinstellung setzen	Die Parameter des Geräts werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Hinweis: Ein Download des Datenspeichers wird möglicherweise beim nächsten Aus- und Einschalten ausgeführt und die Werkseinstellungen überschreiben!
240	IO-Link 1.1 Systemtest Kommando 240, Event 8DFE kommt	
241	IO-Link 1.1 Systemtest Kommando 241, Event 8DFE geht	
242	IO-Link 1.1 Systemtest Kommando 242, Event 8DFF kommt	
243	IO-Link 1.1 Systemtest Kommando 243, Event 8DFF geht	



Identifikation

Herstellername	Index 16	Subindex 0	StringT (19 Byte)	ReadOnly
Herstellername, der einer Herstellerkennung zugeordnet ist.				
Werkseinstellung	ifm electronic gmbh			
Herstellertext	Index 17	Subindex 0	StringT (11 Byte)	ReadOnly
Zusätzliche Informationen zum Hersteller.				
Werkseinstellung	www.ifm.com			
Produktname	Index 18	Subindex 0	StringT (6 Byte)	ReadOnly
Vollständiger Produktname.				
Produkt-ID	Index 19	Subindex 0	StringT (6 Byte)	ReadOnly
Herstellerspezifische Produkt- oder Typidentifikation (z. B. Artikelnummer oder Bestellnummer).				
Produkttext	Index 20	Subindex 0	StringT (16 Byte)	ReadOnly
Zusätzliche Produktinformationen zum Gerät.				
Werkseinstellung	Inductive Sensor			
Seriennummer	Index 21	Subindex 0	StringT (12 Byte)	ReadOnly
Eindeutige, herstellerspezifische Kennung des einzelnen Geräts.				
Hardwarerevision	Index 22	Subindex 0	StringT (32 Byte)	ReadOnly
Eindeutige, herstellerspezifische Kennung der Hardwarerevision des einzelnen Geräts.				
Firmwarerevision	Index 23	Subindex 0	StringT (5 Byte)	ReadOnly
Eindeutige, herstellerspezifische Kennung der Firmwarerevision des einzelnen Geräts.				
Anwendungsspezifisches Kennzeichen	Index 24	Subindex 0	StringT (32 Byte)	ReadWrite
Möglichkeit ein Gerät mit benutzer- oder anwendungsspezifischen Informationen zu kennzeichnen.				
Werkseinstellung	***			
Anlagenkennzeichen	Index 25	Subindex 0	StringT (32 Byte)	ReadWrite
Möglichkeit ein Gerät mit funktionsspezifischen Informationen zu kennzeichnen.				
Werkseinstellung	***			
Ortskennzeichen	Index 26	Subindex 0	StringT (32 Byte)	ReadWrite
Möglichkeit ein Gerät mit ortsspezifischen Informationen zu kennzeichnen.				
Werkseinstellung	***			



Parameter

TI Select	Index 58	Subindex 0	UIntegerT (8 Bit)	ReadWrite
Teach Auswahl.				
Werkseinstellung	1	(SSC1)		
Wertebereich	1	(SSC1)		
	2	(SSC2)		
TI Result	Index 59	Subindex 0	RecordT (8 Bit)	ReadOnly
Teach Ergebnis.				
State		bitOffset 0	UIntegerT (4 Bit)	
Aktueller Teachstatus				
Werkseinstellung	0	(Idle)		
Wertebereich	0	(Idle)		
	1	(SP1 Success)		
	2	(SP2 Success)		
	5	(Busy)		
	7	(Error)		
SSC1 Param	Index 60	Subindex 0	RecordT (32 Bit)	ReadWrite
Schaltkanal 1, Parameter.				
SP1		Subindex 1	IntegerT (16 Bit)	
Schaltpunkt 1				
Werkseinstellung	3800			
Wertebereich	(400 to 3800)			
SP2		Subindex 2	IntegerT (16 Bit)	
Schaltpunkt 2				
Werkseinstellung	388			
Wertebereich	(388 to 3686)			
SSC1 Config	Index 61	Subindex 0	RecordT (32 Bit)	ReadWrite
Schaltkanal 1, Konfiguration.				
Logic		Subindex 1	UIntegerT (8 Bit)	
Schaltpunkt Logik / Status für erkanntes Objekt				
Werkseinstellung	0	(High active)		
Wertebereich	0	(High active)		
	1	(Low active)		
Mode		Subindex 2	UIntegerT (8 Bit)	
Schaltpunkt Modus				
Werkseinstellung	1	(Single point)		
Wertebereich	1	(Single point)		
	2	(Window)		
	3	(Two point)		
Hyst		Subindex 3	IntegerT (16 Bit)	
Schaltpunkt Hysterese				
Werkseinstellung	7			
Wertebereich [%]	(3 to 15) * 1			
SSC2 Param	Index 62	Subindex 0	RecordT (32 Bit)	ReadWrite
Schaltkanal 2, Parameter.				
SP1		Subindex 1	IntegerT (16 Bit)	
Schaltpunkt 1				
Werkseinstellung	3800			
Wertebereich	(400 to 3800)			
SP2		Subindex 2	IntegerT (16 Bit)	
Schaltpunkt 2				
Werkseinstellung	388			
Wertebereich	(388 to 3686)			



Parameter

SSC2 Config	Index 63	Subindex 0	RecordT (32 Bit)	ReadWrite
Schaltkanal 2, Konfiguration.				
Logic		Subindex 1	UIntegerT (8 Bit)	
Schaltpunkt Logik / Status für erkanntes Objekt				
Werkseinstellung	0	(High active)		
Wertebereich	0	(High active)		
	1	(Low active)		
Mode		Subindex 2	UIntegerT (8 Bit)	
Schaltpunkt Modus				
Werkseinstellung	1	(Single point)		
Wertebereich	1	(Single point)		
	2	(Window)		
	3	(Two point)		
Hyst		Subindex 3	IntegerT (16 Bit)	
Schaltpunkt Hysteresese				
Werkseinstellung	7			
Wertebereich [%]	(3 to 15) * 1			
SSC1 Einschaltverzögerung	Index 370	Subindex 0	UIntegerT (16 Bit)	ReadWrite
Schaltkanal 1, Einschaltverzögerung.				
Werkseinstellung	0			
Wertebereich [ms]	(0 to 60000) * 1			
SSC1 Ausschaltverzögerung	Index 371	Subindex 0	UIntegerT (16 Bit)	ReadWrite
Schaltkanal 1, Ausschaltverzögerung.				
Werkseinstellung	0			
Wertebereich [ms]	(0 to 60000) * 1			
SSC2 Einschaltverzögerung	Index 372	Subindex 0	UIntegerT (16 Bit)	ReadWrite
Schaltkanal 2, Einschaltverzögerung.				
Werkseinstellung	0			
Wertebereich [ms]	(0 to 60000) * 1			
SSC2 Ausschaltverzögerung	Index 373	Subindex 0	UIntegerT (16 Bit)	ReadWrite
Schaltkanal 2, Ausschaltverzögerung.				
Werkseinstellung	0			
Wertebereich [ms]	(0 to 60000) * 1			
P-n	Index 500	Subindex 0	UIntegerT (8 Bit)	ReadWrite
Ausgangspolarität der Schaltausgänge.				
Werkseinstellung	0	(PnP)		
Wertebereich	0	(PnP)		
	1	(nPn)		
dAP	Index 510	Subindex 0	UIntegerT (16 Bit)	ReadWrite
Dämpfung des Messsignals.				
Werkseinstellung	0			
Wertebereich [ms]	(0 to 2000) * 1			



Diagnose

Gerätestatus	Index 36	Subindex 0	UIntegerT (8 Bit)	ReadOnly
--------------	----------	------------	-------------------	----------

Anzeige des aktuellen Geräte- und Diagnosezustands.

Werkseinstellung	0	(Gerät ist OK)
Wertebereich	0	(Gerät ist OK)
	1	(Wartung erforderlich)
	2	(Außerhalb der Spezifikation)
	3	(Funktionsprüfung)
	4	(Ausfall)

Ausführlicher Gerätestatus	Index 37	Subindex 0	OctetStringT (3 Byte) [8]	ReadOnly
----------------------------	----------	------------	---------------------------	----------

Liste aller aktuell anstehender Ereignisse des Geräts.

Werkseinstellung	0x00,0x00,0x00
------------------	----------------

Einschaltvorgänge	Index 541	Subindex 0	IntegerT (32 Bit)	ReadOnly
-------------------	-----------	------------	-------------------	----------

Anzahl der Einschaltvorgänge seit Auslieferung.

Werkseinstellung	0
Wertebereich	(0 to 2000000) * 1

Betriebsstunden	Index 542	Subindex 0	IntegerT (32 Bit)	ReadOnly
-----------------	-----------	------------	-------------------	----------

Betriebsstundenzähler seit Auslieferung.

Werkseinstellung	0
Wertebereich [h]	(0 to 2000000) * 1

Aktive Events	Index 545	Subindex 0	RecordT (32 Bit)	ReadOnly
---------------	-----------	------------	------------------	----------

Bitmaske für aktuell anstehende Events.

bitOffset 31	(0x8DFF)	Test Event 2. Gerätestatus = 1 (Wartung erforderlich)
bitOffset 30	(0x8DFE)	Test Event 1. Gerätestatus = 1 (Wartung erforderlich)
bitOffset 9	(0x8C30)	Prozesswert unterhalb des gültigen Bereichs
bitOffset 8	(0x8C10)	Prozesswert oberhalb des gültigen Bereichs
bitOffset 0	(0x5000)	Hardwarefehler im Gerät

Wertebereich	true	Ereignis aktiv
	false	Ereignis inaktiv





Diagnose

Parameter Einstellungsfehler	Index 546	Subindex 0	UIntegerT (32 Bit) [10]	ReadOnly
Zeigt den zum Downloadzeitpunkt fehlerhaft eingestellten Parameter an.				
Werkseinstellung	0	(OK)		
Wertebereich	0	(OK)		
	786432	(Gerätezugriffssperren, Index = 12)		
	3801088	(TI Select, Index = 58)		
	3932160	(SSC1 Param, Index = 60)		
	3932161	(SP1, Index = 60, Subindex = 1)		
	3932162	(SP2, Index = 60, Subindex = 2)		
	3997696	(SSC1 Config, Index = 61)		
	3997697	(Logic, Index = 61, Subindex = 1)		
	3997698	(Mode, Index = 61, Subindex = 2)		
	3997699	(Hyst, Index = 61, Subindex = 3)		
	4063232	(SSC2 Param, Index = 62)		
	4063233	(SP1, Index = 62, Subindex = 1)		
	4063234	(SP2, Index = 62, Subindex = 2)		
	4128768	(SSC2 Config, Index = 63)		
	4128769	(Logic, Index = 63, Subindex = 1)		
	4128770	(Mode, Index = 63, Subindex = 2)		
	4128771	(Hyst, Index = 63, Subindex = 3)		
	24248320	(SSC1 Einschaltverzögerung, Index = 370)		
	24313856	(SSC1 Ausschaltverzögerung, Index = 371)		
	24379392	(SSC2 Einschaltverzögerung, Index = 372)		
	24444928	(SSC2 Ausschaltverzögerung, Index = 373)		
	32768000	(P-n, Index = 500)		
	33423360	(dAP, Index = 510)		



Ereignisse

Code	Gerätestatus	PQ*	Class	Name	Beschreibung
0x5000 20480d	4 (Ausfall)	invalid	Error	Hardwarefehler im Gerät	Gerät austauschen
0x8C10 35856d	2 (Außerhalb der Spezifikation)	valid	Warning	Prozesswert oberhalb des gültigen Bereichs	Prozesswert unsicher
0x8C30 35888d	2 (Außerhalb der Spezifikation)	valid	Warning	Prozesswert unterhalb des gültigen Bereichs	Prozesswert unsicher
0x8DFE 36350d	1 (Wartung erforderlich)	valid	Warning	Test Event 1. Gerätestatus = 1 (Wartung erforderlich)	Event kommt bei Setzen von Index 2 auf den Wert 240, Event geht bei Setzen von Index 2 auf den Wert 241
0x8DFF 36351d	1 (Wartung erforderlich)	valid	Warning	Test Event 2. Gerätestatus = 1 (Wartung erforderlich)	Event kommt bei Setzen von Index 2 auf den Wert 242, Event geht bei Setzen von Index 2 auf den Wert 243



Ereignisse werden vom Gerät gemeldet, um unreguläre Gerätezustände zu signalisieren.
PQ* = Prozessdaten-Qualität.



Fehlertypen

Code	Name	Beschreibung
0x8000 32768d	Fehler in der technologiespezifischen Anwendung - keine Details	Der Service wurde von der technologiespezifischen Anwendung verweigert. Keine weiteren Informationen zur Ursache verfügbar.
0x8011 32785d	Index nicht vorhanden	Lese- oder Schreibzugriffsversuch auf einen nicht vorhandenen Index.
0x8012 32786d	Subindex nicht vorhanden	Lese- oder Schreibzugriffsversuch auf einen nicht vorhandenen Subindex zu einem vorhandenen Index.
0x8020 32800d	Service zurzeit nicht verfügbar	Parameter nicht erreichbar aufgrund des aktuellen Zustands der technologiespezifischen Anwendung.
0x8021 32801d	Service zurzeit nicht verfügbar - lokal gesteuerter Betrieb	Parameter nicht erreichbar. Gerät befindet sich zurzeit in laufendem, lokal gesteuertem Betrieb.
0x8022 32802d	Service zurzeit nicht verfügbar - gerätgesteuerter Betrieb	Parameter nicht erreichbar. Technologiespezifische Anwendung befindet sich zurzeit in extern angesteuertem Betrieb.
0x8023 32803d	Zugriff verweigert	Schreibzugriff auf einen schreibgeschützten Parameter oder Lesezugriff auf einen nur beschreibbaren Parameter.
0x8030 32816d	Parameterwert außerhalb des gültigen Bereichs	Geschriebener Parameterwert liegt außerhalb des zulässigen Wertebereichs.
0x8033 32819d	Parameterlänge überschritten	Geschriebener Parameter ist länger als erlaubt.
0x8034 32820d	Parameterlänge unterschritten	Geschriebener Parameter ist kürzer als erlaubt.
0x8035 32821d	Funktion nicht verfügbar	Geschriebener Befehl wird von der technologiespezifischen Anwendung nicht unterstützt.
0x8036 32822d	Funktion zurzeit nicht verfügbar	Geschriebener Befehl ist im aktuellen Zustand der technologiespezifischen Anwendung nicht verfügbar.
0x8040 32832d	Ungültiger Parametersatz	Geschriebener Einzelparameterwert kollidiert mit anderen vorhandenen Parametereinstellungen.
0x8041 32833d	Inkonsistenter Parametersatz	Parametersatz inkonsistent am Ende des Blockparametertransfers. Geräteplausibilitätsprüfung fehlgeschlagen.
0x8082 32898d	Applikation nicht bereit	Lese- oder Schreibzugriff verweigert. Die technologiespezifische Anwendung ist zurzeit nicht erreichbar.



Fehlertypen werden für die ISDU Antwort benützt. Werte ungleich '0' zeigen den Grund einer fehlgeschlagenen ISDU- Lese- oder Schreiboperation an.