



SPS-Integration HT110_2173

**IO - Link Servicedaten Funktionsbaustein + Prozessdatenparserfunktion
für Siemens S7-1200 / S7 - 1500 (TIA - Portal V15.1 oder höher) SPS-
Systeme in Kombination mit einem PROFIBUS / PROFINET IO - Link
Master**

© 2021

Leuze electronic GmbH & Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

Telefon: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

info@leuze.com

Inhaltsverzeichnis

1	Rechtliche Hinweise.....	4
1.1	Haftungsausschluss.....	4
2	Über dieses Dokument.....	5
2.1	Verwendungszweck.....	5
2.2	Zielgruppe.....	5
3	Allgemeine Verwendung von Funktionsbausteine.....	6
3.1	Kurzbeschreibung.....	6
3.2	Aufruf und Bezeichnung.....	6
3.3	Konfiguration.....	6
3.4	Funktionsweise.....	7
3.5	Verhalten bei Auftreten eines Fehlers.....	7
4	Integration in das SPS-Projekt.....	8
5	Prozessdaten-Parser-Funktion.....	9
5.1	Aufruf und Bezeichnung.....	9
5.2	Konfiguration.....	9
6	Fehlerbeschreibung.....	11
7	Datenstrukturen.....	14
8	Parameterbeschreibungen.....	24
9	Technische Daten.....	30
9.1	Allgemeine Daten.....	30

1 Rechtliche Hinweise

1.1 Haftungsausschluss

Mit der Installation, dem Kopieren oder einer sonstigen Benutzung dieses Softwareproduktes stimmen Sie den folgenden Nutzungsbedingungen zu. Falls Sie mit den Bedingungen nicht einverstanden sind, installieren Sie dieses Softwareprodukt nicht. Soweit Sie das Softwareprodukt mittels Download erhalten haben, brechen Sie diesen ab und löschen Sie sämtliche bereits heruntergeladenen Dateien.

Dieses Softwareprodukt ist durch europäische und US-amerikanische Urheberrechtsgesetze und Bestimmungen internationaler Verträge geschützt. Sie sind in keiner Weise berechtigt, die Software und auch Teile davon an Dritte zu vermieten, zu verpachten oder zu verkaufen.

Bevor Sie die Bibliothek einbinden, schließen Sie bitte alle nicht benötigten Programme um Datenverlust zu vermeiden.

Wir empfehlen Ihnen dringend, die Installation auf einem Rechner vorzunehmen, der noch nicht im Produktionsprozess eingesetzt oder zur Haltung wichtiger Daten benötigt wird. Es kann nicht völlig ausgeschlossen werden, dass vorhandene Dateien verändert oder überschrieben werden. Die Leuze electronic GmbH & Co. KG haftet nicht für Schäden und Datenverluste, die aus dieser Installation bzw. der Nichtbeachtung dieses Warnhinweises resultieren.

HINWEIS	
	<p>Betriebsanleitungen beachten!</p> <p>↳ Beachten Sie alle in den Betriebsanleitungen dieser Geräte aufgeführten Sicherheitshinweise. Die Leuze electronic GmbH & Co. KG haftet nicht für resultierende Personen- und Sachschäden aus der Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise.</p> <p>↳ Downloaden Sie die Betriebsanleitungen dieser Geräte unter www.leuze.com.</p>

2 Über dieses Dokument

Bitte lesen Sie dieses Kapitel sorgfältig, bevor Sie mit dieser Dokumentation und dem Leuze IO-Link-Gerät arbeiten.

2.1 Verwendungszweck

Diese Anleitung ist für das technische Personal zum Einsatz der IO-Link SPS-Bausteine konzipiert.

Diese Anleitung unterstützt bei der Inbetriebnahme eines Leuze Sensors mittels Standard-Software von Siemens. Der beschriebene Baustein ist Bestandteil dieses Standards.

2.2 Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an Personen, die grundsätzliche Kenntnisse auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik und deren Programmierung sowie der Anlage und deren Vorgänge in den jeweiligen Anlagen haben.

3 Allgemeine Verwendung von Funktionsbausteine

3.1 Kurzbeschreibung

Der Funktionsbaustein "FB_Leuze_HT110_2173" vereinfacht den Einsatz von Leuze IO-Link-Geräten an Siemens S7-1200/S7-1500 (TIA-Portal V15.1 oder höher) SPS-Steuerungen. Dieser FB unterstützt IO-Link-Master, die über PROFIBUS / PROFINET an das SPS-System angeschlossen werden können.

Der Funktionsbaustein ist gerätetypspezifisch und somit nur für die entsprechenden Leuze IO-Link-Geräte geeignet. Der FB interpretiert den Aufruf der azyklischen Servicedaten zwischen der SPS und dem IO-Link-Gerät.

Der IO-Link-Funktionsbaustein kann nur in Kombination mit den aufgeführten Hilfsfunktionen / Bibliotheken verwendet werden.

3.2 Aufruf und Bezeichnung

Der Baustein kann als Einzelinstanz aufgerufen werden.



Bild 3.1: Beispiel Bausteinaufruf mit Einzelinstanz

3.3 Konfiguration

Tabelle 3.1: Parameter IN

Parameter	Datentyp	Beschreibung
Execute	Bool	Positiver Auslöser: Datenübetragung starten
RW	Bool	Lesen oder Schreiben des ausgewählten IO-Link-Parameters. FALSE: Parameter lesen TRUE: Parameter schreiben
Port	Int	Nummer des Master-Ports, an dem das IO-Link-Gerät angeschlossen ist, beginnend mit 1.
HwID	HW_IO	Hardware IO-Adresse des IO-Link-Masters
Cap	DInt	Client-Zugangspunkt der IO-Link-Funktion (IO-Link Master spezifisch). Siemens: 227 Weidmüller: 227 Sonstige Hersteller: 255
TimeOut	Time	Zeit, nachdem ein Timeout-Fehler ausgelöst wurde.

Tabelle 3.2: Parameter INOUT

Parameter	Datentyp	Beschreibung
DeviceData	Leuze_type_HT110_2173	Sensor-Daten

Siehe Datenstrukturbeschreibung von Leuze_type_HT110_2173 in Kapitel 7.

Tabelle 3.3: Parameter OUT

Parameter	Datentyp	Beschreibung
Done	Bool	Zeigt an, ob die Daten gültig sind.
Busy	Bool	Anfrage in Bearbeitung. FALSE: Anfrage wird beendet TRUE: Anfrage wird bearbeitet
Error	Bool	Fehler-Flag FALSE: Kein Fehler TRUE: Fehler festgestellt
ErrorCode	Leuze_type_lolError	Status des Funktionsbausteins
Diagnostics	LIOLink_typeDiagnostics	Detaillierte Diagnoseinformationen des FBs. Siehe Beschreibung der Siemens Bibliothek für IO-Link (LIOLink).

Siehe Datenstrukturbeschreibung von Leuze_type_lolError in Kapitel 6.

3.4 Funktionsweise

Der Funktionsbaustein verwendet die Datenstruktur "FB_Leuze_HT110_2173". Die SPS-Datenstruktur enthält die Werte aller IO-Link-Variablen. Bevor Sie diese verwenden können, muss die Struktur durch einen Datenbaustein instanziiert werden. Jeder IO-Link-FB-Parameter hat einen Datenpunkt, der ihn in dieser Datenstruktur repräsentiert. Dieser Datenpunkt wird immer dann aktualisiert, wenn ein Leseauftrag erfolgreich ausgeführt wurde.

Über die Eingangsvariablen können die gewünschten Parameter ausgewählt werden. Je nach Gerätedefinition sind die IO-Link-Parameter lesbar oder schreibbar. Zum Lesen von Parametern muss die Eingangsvariable "RW" = FALSE sein. Der Wert, der geschrieben werden soll, kann in der Datenstruktur definiert werden, sobald die Eingangsvariable "RW" = TRUE ist. Sie starten jede Übertragung durch Aufruf des "FB_Leuze_HT110_2173" mit einem positiven Trigger am Eingang "Execute". Solange es keine gültige Antwort gibt, ist der Ausgang "Busy" = TRUE. Für den Fall, dass die gewählte Timeout-Zeit abgelaufen ist, wird ein Timeout-Fehler generiert und der Thread wird abgebrochen. Der Ausgang "Done" = TRUE zeigt an, dass die Übertragung erfolgreich war. Die Ausgänge behalten ihre Zustände bei, solange nicht wieder ein neuer positiver Trigger am Eingang "Execute" erfolgt.

Der Funktionsbaustein ermöglicht es Ihnen, mehrere IO-Link-Parameter nacheinander zu lesen oder zu schreiben (Multiselektion). Bitte beachten Sie, dass es vorkommen kann, dass ein einzelner Parameter nicht geschrieben werden kann. Der Funktionsbaustein bricht an dieser Stelle ab und es ist möglich, dass das IO-Link-Gerät einen inkonsistenten Parametersatz enthält.

3.5 Verhalten bei Auftreten eines Fehlers


Es wird ein Fehlerbit (Error) gesetzt und ein Fehlercode (Leuze_type_lolError) generiert, wenn ein fehlerhafter Eingangswert oder ein falscher Eingangsanschluss des FBs vorliegt. In diesem Fall wird keine weitere Verarbeitung durchgeführt, bis der Eingang korrigiert wurde.

4 Integration in das SPS-Projekt

Der Funktionsbaustein "FB_Leuze_HT110_2173" ist ein Teil der TIA-Portal-Bibliothek. Um alle relevanten Bausteine in Ihr SPS-Projekt zu bekommen, öffnen Sie bitte die Bibliothek als "globale" Bibliothek. Anschließend können die Bibliothekselemente in das aktuell geöffnete Projekt kopiert werden.

Integration Schritt für Schritt:

- Herunterladen der Bibliothek
- Öffnen Sie die Bibliothek in der Registerkarte "globale" Bibliothek
- Einbindung der Bausteine der Leuze-Bibliothek in Ihr Projekt (Code-Bausteine und Datentyp)
- Kompilieren des SPS-Projekts

HINWEIS	
	Wenn sich mehrere Geräte mit dem IO-Link-Master verbinden, können Sie nur mit einem Gerät gleichzeitig azyklische Daten (Servicedaten) austauschen. Aufgrund dieser Einschränkung müssen die Kommunikationsblöcke der Servicedaten untereinander gesperrt werden.

5 Prozessdaten-Parser-Funktion

Die Funktion FC_Leuze_PD_HT110_2173 vereinfacht die Interpretation von zusammengesetzten IO-Link-Prozessdaten. Diese Daten werden als Datenstruktur auf der SPS-Seite bereitgestellt. Einige Sensoren unterstützen verschiedene Prozessdatenausgaben. Der Benutzer muss den PD-Modus entsprechend den Einstellungen des Sensors auswählen. Jeder an den Leuze IO-Link-Master angeschlossene Sensor hat eine eigene Hardware-ID. Siehe Bild. 5.2.

Die Funktion ist gerätetypspezifisch und daher nur für die entsprechenden Leuze IO-Link Geräte geeignet.

5.1 Aufruf und Bezeichnung



Bild 5.1: Beispiel für einen Funktionsaufruf zum Parsen von Prozessdaten

5.2 Konfiguration

Tabelle 5.1: Parameter

Parametername	Bezeichnung	Datentyp	Beschreibung
HwID	INPUT	HW_IO	Hardware IO-Adresse des IO-Link-Masters (siehe HW-Konfiguration). Für Master, die nicht das Siemens PCT-Tool verwenden, verwenden Sie bitte die HW IO-Adresse des konfigurierten Master-Ports.
RelByteOffset	INPUT	UINT	Relative Startadresse des IO-Link-Geräts am IO-Link-Masterport (siehe PCT-Tool -> Adressen -> Eingänge Start). Wenn das Prozessdatum in eine angegebene logische IO-Adresse gemappt wird, ist der relative Byte-Offset = 0.
PDMode	INPUT	INT	Modus des PD. Der Benutzer muss den PD-Modus entsprechend den Einstellungen des Sensors auswählen.
ErrorCode	OUTPUT	WORD	Fehlercodedetails siehe im Siemens-Hilfesystem ("DPRD_DAT").
RET_VAL	OUTPUT	Leuze_type_PD_HT110_2173	Referenz auf die Instanz der Datenstruktur Leuze_type_PD_HT110_2173. Die Struktur enthält die disaggregierten Werte der Prozessdaten.

Siehe Datenstrukturbeschreibung von Leuze_type_PD_HT110_2173 in Kapitel 7.



Bild. 5.2: Hardware-ID für Sensoren, die an den IO-Link-Master Leuze MD798 angeschlossen sind

6 Fehlerbeschreibung

Der Parameter "ErrorCode" kann über den SPS-Datentyp Leuze_type_IolError interpretiert werden. Dieser Datentyp enthält die folgenden Fehlerinformationen:

Tabelle 6.1: Beschreibungen der Leuze_type_IolError

Parametername	Datentyp	Beschreibung
ErrorCode.status	Word	16#0000–16#7FFF: Status des FB, 16#8000–16#FFFF: Fehlercodes
ErrorCode.iolMError	Word	IO-Link-Master-Fehler (siehe IO-Link-Spezifikation)
ErrorCode.iolError	Word	IO-Link-Fehler. Enthält den IOL Error_Code den IOL Add_Error_Code (siehe IO-Link-Spezifikation) und die gerätespezifischen Fehlercodes
ErrorCode.isduIndex	Int	IO-Link Index (ISDU), auf den sich der Fehlercode bezieht

Tabelle 6.2: Fehlerbeschreibung für status

Fehlercode (status)	Fehlerbeschreibung
0x0000	Kein Fehler
0x0000	Auftrag abgeschlossen, keine Warnung und keine weitere Detaillierung
0x7000	Kein Auftrag in Bearbeitung (Initialwert)
0x7001	Erster Aufruf nach Eingang eines neuen Auftrags (steigende Flanke "execute")
0x7002	Folgeaufruf
0x8001	Zeitüberschreitungsfehler aufgetreten
0x8002	Kein Parameter ausgewählt
0x8201	Nicht-unterstützter Port
0x8202	Nicht-unterstützter Index
0x8203	Nicht-unterstützter Subindex
0x8205	Die Länge am Parameter "writeLen" passt nicht zum Datensatz, der geschrieben werden soll
0x8401	IO-Link Master hat einen Fehlercode zurückgemeldet, siehe "diagnostics"
0x8402	Empfangener Datensatz passt nicht zum Auftrag
0x8403	Auftrag konnte nicht in der vorgegebenen Zeit abgeschlossen werden
0x8600	Interner Zustandsautomat hat einen undefinierten Zustand erreicht
0x8601	Systemfunktion WRREC meldet einen Fehler, siehe "diagnostics"
0x8602	Systemfunktion RDREC meldet einen Fehler, siehe "diagnostics"

Tabelle 6.3: Fehlerbeschreibung für ioIMError

Fehlercode (ioIMError)	Fehlerbeschreibung
0x0000	Kein Fehler
0x0001 ... 0x06FF	Reserviert / Masterspezifisch
0x7000	Unerwartete Schreibanforderung statt Leseanforderung / Ungültige Antwort-PDU
0x7001	Dekodierfehler
0x7002	Port von einer anderen Task belegt
0x7003 ... 0x7FFF	Reserviert / Masterspezifisch
0x8000	Timeout, wenn IOL-Geräte oder IOL-Master-Port belegt sind
0x8001	IO-Link index > 32767
0x8002	Portadresse über definiertes Maximum hinaus
0x8003	Portfunktion nicht unterstützt
0x8004	Reserviert / Masterspezifisch
0x8005	Ungültige Länge der Daten, die geschrieben werden sollen (>232 / <1)
0x8006	Reserviert / Masterspezifisch
0x8007	IO-Link subindex > 255
0x8008 ... 0x8051	Reserviert / Masterspezifisch
0x8052	Fehler beim azyklischen Datenzugriff (FB RDREC-Fehler)
0x8053	Fehler beim azyklischen Datenzugriff (FB WRREC-Fehler)
0x8054 ... 0x8FFFF	Reserviert / Masterspezifisch

Weitere Informationen finden Sie in der technischen Spezifikation "IO-Link Integration Part 1" (www.profibus.com).

Tabelle 6.4: Fehlerbeschreibung für ioLError

Fehlercode (ioLError)	Fehlerbeschreibung
0x0000	Kein Fehler
0x1000	Master-Kommunikationsfehler
0x1100	ISDU-Timeout / Geräteereignisfehler
0x5200	Geräteprüfsummenfehler
0x5600	Geräteprüfsummenfehler

Fehlercode (ioError)	Fehlerbeschreibung
0x5700	Master ISDU illegaler Dienst
0x5800	Gerätefehler: Bytelänge passt nicht zu dem gewählten Parameter
0x8000	Der angeforderte Dienst wurde von der Geräteanwendung abgelehnt
0x8011	Lese-/Schreibzugriff auf einen nicht vorhandenen Index
0x8012	Lese-/Schreibzugriff auf einen nicht vorhandenen Subindex
0x8020	Parameter ist aufgrund des aktuellen Zustands im Gerät für einen Lese- oder Schreibdienst nicht erreichbar
0x8021	Parameter ist aufgrund eines laufenden lokalen Vorgangs am Gerät nicht für einen Lese- oder Schreibdienst zugänglich
0x8022	Parameter ist aufgrund eines ferngesteuerten Zustands der Geräteapplikation für einen Lese- oder Schreibdienst nicht erreichbar
0x8023	Schreibdienst versucht, auf einen schreibgeschützten Parameter zuzugreifen
0x8030	Service auf einen Parameter außerhalb seines zulässigen Wertebereichs schreiben
0x8031	Service auf einen Parameter oberhalb seines angegebenen Wertebereichs schreiben
0x8032	Service in einen Parameter unterhalb seines angegebenen Wertebereichs schreiben
0x8033	Service in einen Parameter über seine angegebene Länge schreiben
0x8034	Service in einen Parameter unterhalb seiner vordefinierten Länge schreiben
0x8035	Schreibservice mit einem von der Geräteapplikation nicht unterstützten Befehlswert
0x8036	Schreibservice mit einem Befehlswert, der eine aufgrund des aktuellen Zustands nicht verfügbare Gerätefunktion aufruft
0x8040	Der Wert per Einzelparameterübergabe kollidiert mit anderen Ist-Parametereinstellungen
0x8041	Inkonsistenter Parametersatz (mindestens eine ISDU kann nicht geschrieben werden)
0x8082	Der Lese- oder Schreibdienst wird aufgrund einer vorübergehend nicht verfügbaren Anwendung verweigert
0x8100	Nicht spezifiziert
0x8101 ... 0x81FF	Gerätespezifisch (siehe Gerätebeschreibung)

Weitere Informationen finden Sie in der Spezifikation "IO-Link-Kommunikation" (www.IO-Link.com).

7 Datenstrukturen

Tabelle 7.1: Leuze_type_HT110_2173

Parametername	Datentyp	Beschreibung
DeviceData.Selection.Commands.DeviceReset	Bool	[WRITE_ONLY] Gerät rücksetzen
DeviceData.Selection.Commands.ApplicationReset	Bool	[WRITE_ONLY] Anwendung rücksetzen
DeviceData.Selection.Commands.RestoreFactorySettings	Bool	[WRITE_ONLY] Auslieferungszustand wiederherstellen
DeviceData.Selection.Commands.EmitterOff	Bool	[WRITE_ONLY] Sender ausschalten
DeviceData.Selection.Commands.EmitterOn	Bool	[WRITE_ONLY] Sender anschalten
DeviceData.Selection.Commands.ResetSwitchingChannel	Bool	[WRITE_ONLY] Schaltausgänge zurücksetzen
DeviceData.Selection.Commands.DetectSensor	Bool	[WRITE_ONLY] Sensor orten
DeviceData.Selection.Commands.TeachApply	Bool	[WRITE_ONLY] Teachwerte übernehmen
DeviceData.Selection.Commands.SingleValueTeachSwitchpoint1	Bool	[WRITE_ONLY] Single value teach - SP1
DeviceData.Selection.Commands.SingleValueTeachSwitchpoint2	Bool	[WRITE_ONLY] Single value teach - SP2
DeviceData.Selection.Commands.TwoValueTeachTeachpoint1ForSwitchpoint1	Bool	[WRITE_ONLY] Two value teach - Teachpunkt 1 für SP1
DeviceData.Selection.Commands.TwoValueTeachTeachpoint2ForSwitchpoint1	Bool	[WRITE_ONLY] Two value teach - Teachpunkt 2 für SP1
DeviceData.Selection.Commands.TwoValueTeachTeachpoint1ForSwitchpoint2	Bool	[WRITE_ONLY] Two value teach - Teachpunkt 1 für SP2
DeviceData.Selection.Commands.TwoValueTeachTeachpoint2ForSwitchpoint2	Bool	[WRITE_ONLY] Two value teach - Teachpunkt 2 für SP2
DeviceData.Selection.Commands.DynamicTeachSwitchpoint1Start	Bool	[WRITE_ONLY] Dynamic teach - SP1 - Start
DeviceData.Selection.Commands.DynamicTeachSwitchpoint1Stop	Bool	[WRITE_ONLY] Dynamic teach - SP1 - Stop
DeviceData.Selection.Commands.DynamicTeachSwitchpoint2Start	Bool	[WRITE_ONLY] Dynamic teach - SP2 - Start
DeviceData.Selection.Commands.DynamicTeachSwitchpoint2Stop	Bool	[WRITE_ONLY] Dynamic teach - SP2 - Stop
DeviceData.Selection.Commands.TeachInCancel	Bool	[WRITE_ONLY] Teach Vorgang abbrechen
DeviceData.Selection.DirectParameters1.All	Bool	[READ_WRITE] alle Parameter des komplexen Datentyps
DeviceData.Selection.DirectParameters1.All	Bool	[READ_WRITE] alle Parameter des komplexen Datentyps
DeviceData.Selection.DirectParameters1.Reserved_1	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.DirectParameters1.MasterCycleTime	Bool	[READ_ONLY]

Parametername	Datentyp	Beschreibung
DeviceData.Selection.DirectParameters1.MinCycleTime	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.DirectParameters1.MSequenceCapability	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.DirectParameters1.IoLinkVersionId	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.DirectParameters1.ProcessDataInputLength	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.DirectParameters1.ProcessDataOutputLength	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.DirectParameters1.VendorId1	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.DirectParameters1.VendorId2	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.DirectParameters1.DeviceId1	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.DirectParameters1.DeviceId2	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.DirectParameters1.DeviceId3	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.DirectParameters1.Reserved_13	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.DirectParameters1.Reserved_14	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.DirectParameters1.Reserved_15	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.DirectParameters2.All	Bool	[READ_WRITE] alle Parameter des komplexen Datentyps
DeviceData.Selection.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter1	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter2	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter3	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter4	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter5	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter6	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter7	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter8	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter9	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter10	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter11	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter12	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter13	Bool	[READ_WRITE]

Parametername	Datentyp	Beschreibung
DeviceData.Selection.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter14	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter15	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter16	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.StandardCommand	Bool	[WRITE_ONLY]
DeviceData.Selection.DeviceAccessLocks.All	Bool	[READ_WRITE] alle Parameter des komplexen Datentyps
DeviceData.Selection.VendorName	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.VendorText	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.ProductName	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.ProductId	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.ProductText	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.SerialNumber	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.FirmwareVersion	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.ApplicationSpecificTag	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.SwitchingOutputTeachIn.All	Bool	[READ_WRITE] alle Parameter des komplexen Datentyps
DeviceData.Selection.SwitchingOutputTeachIn.TeachChannel	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.TeachInStatus.All	Bool	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
DeviceData.Selection.TeachInStatus.TeachStatus	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.DefineSwitchingOutputQ1.All	Bool	[READ_WRITE] alle Parameter des komplexen Datentyps
DeviceData.Selection.DefineSwitchingOutputQ1.Switchpoint1	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.DefineSwitchingOutputQ1.Switchpoint2	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.SetUpSwitchingOutputQ1.All	Bool	[READ_WRITE] alle Parameter des komplexen Datentyps
DeviceData.Selection.SetUpSwitchingOutputQ1.NoNc	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.SetUpSwitchingOutputQ1.SwitchingMode	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.SetUpSwitchingOutputQ1.Hysteresis	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.DefineSwitchingOutputQ2.All	Bool	[READ_WRITE] alle Parameter des komplexen Datentyps

Parametername	Datentyp	Beschreibung
DeviceData.Selection.DefineSwitchingOutputQ2.Switchpoint1	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.DefineSwitchingOutputQ2.Switchpoint2	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.SetUpSwitchingOutputQ2.All	Bool	[READ_WRITE] alle Parameter des komplexen Datentyps
DeviceData.Selection.SetUpSwitchingOutputQ2.NoNc	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.SetUpSwitchingOutputQ2.SwitchingMode	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.SetUpSwitchingOutputQ2.Hysteresis	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.EventOnOff.All	Bool	[READ_WRITE] alle Parameter des komplexen Datentyps
DeviceData.Selection.EventOnOff.EventOnOff	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.Temperature.All	Bool	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
DeviceData.Selection.Temperature.OperatingTemperature	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.Temperature.MaxOperatingTemperatureSinceRestart	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.Temperature.MinOperatingTemperatureSinceRestart	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.Temperature.MaxLifetimeTemperature	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.Temperature.MinLifetimeTemperature	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.Temperature_Event_Level.All	Bool	[READ_WRITE] alle Parameter des komplexen Datentyps
DeviceData.Selection.Temperature_Event_Level.LimitTemperatureMin	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.Temperature_Event_Level.LimitTemperatureMax	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.OperatingData.All	Bool	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
DeviceData.Selection.OperatingData.CounterOperatingHours	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.OperatingData.CounterSwitchCycle	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.Typelabel.All	Bool	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
DeviceData.Selection.Typelabel.MeasurementRange	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.Typelabel.Resolution	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.Typelabel.Linearity	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.Typelabel.Hysteresis	Bool	[READ_ONLY]

Parametername	Datentyp	Beschreibung
DeviceData.Selection.Typelabel.TypeOfLightAndLaserClass	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.Typelabel.NoLoadCurrent	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.Typelabel.SwitchingFrequency	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.Typelabel.WarmUpTime	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.Typelabel.AmbientTemperature	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.Typelabel.OutputSignal	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.Typelabel.Repeatability	Bool	[READ_ONLY]
DeviceData.Selection.SignalQualityLevel	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.SmartfunctionsSwitchingQ1.All	Bool	[READ_WRITE] alle Parameter des komplexen Datentyps
DeviceData.Selection.SmartfunctionsSwitchingQ1.Counter_208	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.SmartfunctionsSwitchingQ1.OnDelay	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.SmartfunctionsSwitchingQ1.OffDelay	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.SmartfunctionsSwitchingQ1.Impulse	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.SmartfunctionsSwitchingQ1.MonitoringFrequency	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.SmartfunctionsSwitchingQ2.All	Bool	[READ_WRITE] alle Parameter des komplexen Datentyps
DeviceData.Selection.SmartfunctionsSwitchingQ2.Counter_209	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.SmartfunctionsSwitchingQ2.OnDelay	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.SmartfunctionsSwitchingQ2.OffDelay	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.SmartfunctionsSwitchingQ2.Impulse	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.SmartfunctionsSwitchingQ2.MonitoringFrequency	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.FunctionQ1.All	Bool	[READ_WRITE] alle Parameter des komplexen Datentyps
DeviceData.Selection.FunctionQ1.PnpNpn	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.FunctionSwitchingOutputQ2.All	Bool	[READ_WRITE] alle Parameter des komplexen Datentyps
DeviceData.Selection.FunctionSwitchingOutputQ2.PnpNpn	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.FunctionSwitchingOutputQ2.FunctionQ2	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.FunctionControlInput.All	Bool	[READ_WRITE] alle Parameter des komplexen Datentyps

Parametername	Datentyp	Beschreibung
DeviceData.Selection.FunctionControllInput.ControllInput	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Selection.Test_252	Bool	[READ_WRITE] Event generation
DeviceData.Selection.Test_253	Bool	[READ_WRITE] Test parameter
DeviceData.Selection.Test_254	Bool	[READ_WRITE] Test Parameter
DeviceData.Selection.Test_16382	Bool	[READ_WRITE] Teste Parameter
DeviceData.Data.Commands.DeviceReset	UInt	[WRITE_ONLY] Gerät rücksetzen
DeviceData.Data.Commands.ApplicationReset	UInt	[WRITE_ONLY] Anwendung rücksetzen
DeviceData.Data.Commands.RestoreFactorySettings	UInt	[WRITE_ONLY] Auslieferungszustand wiederherstellen
DeviceData.Data.Commands.EmitterOff	UInt	[WRITE_ONLY] Sender ausschalten
DeviceData.Data.Commands.EmitterOn	UInt	[WRITE_ONLY] Sender anschalten
DeviceData.Data.Commands.ResetSwitchingChannel	UInt	[WRITE_ONLY] Schaltausgänge zurücksetzen
DeviceData.Data.Commands.DetectSensor	UInt	[WRITE_ONLY] Sensor orten
DeviceData.Data.Commands.TeachApply	UInt	[WRITE_ONLY] Teachwerte übernehmen
DeviceData.Data.Commands.SingleValueTeachSwitchpoint1	UInt	[WRITE_ONLY] Single value teach - SP1
DeviceData.Data.Commands.SingleValueTeachSwitchpoint2	UInt	[WRITE_ONLY] Single value teach - SP2
DeviceData.Data.Commands.TwoValueTeachTeachpoint1ForSwitchpoint1	UInt	[WRITE_ONLY] Two value teach - Teachpunkt 1 für SP1
DeviceData.Data.Commands.TwoValueTeachTeachpoint2ForSwitchpoint1	UInt	[WRITE_ONLY] Two value teach - Teachpunkt 2 für SP1
DeviceData.Data.Commands.TwoValueTeachTeachpoint1ForSwitchpoint2	UInt	[WRITE_ONLY] Two value teach - Teachpunkt 1 für SP2
DeviceData.Data.Commands.TwoValueTeachTeachpoint2ForSwitchpoint2	UInt	[WRITE_ONLY] Two value teach - Teachpunkt 2 für SP2
DeviceData.Data.Commands.DynamicTeachSwitchpoint1Start	UInt	[WRITE_ONLY] Dynamic teach - SP1 - Start
DeviceData.Data.Commands.DynamicTeachSwitchpoint1Stop	UInt	[WRITE_ONLY] Dynamic teach - SP1 - Stop
DeviceData.Data.Commands.DynamicTeachSwitchpoint2Start	UInt	[WRITE_ONLY] Dynamic teach - SP2 - Start
DeviceData.Data.Commands.DynamicTeachSwitchpoint2Stop	UInt	[WRITE_ONLY] Dynamic teach - SP2 - Stop
DeviceData.Data.Commands.TeachInCancel	UInt	[WRITE_ONLY] Teach Vorgang abbrechen
DeviceData.Data.DirectParameters1.Reserved_1	UInt	[READ_ONLY]

Parametername	Datentyp	Beschreibung
DeviceData.Data.DirectParameters1.MasterCycleTime	UInt	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.DirectParameters1.MinCycleTime	UInt	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.DirectParameters1.MSequenceCapability	UInt	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.DirectParameters1.IoLinkVersionId	UInt	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.DirectParameters1.ProcessDataInputLength	UInt	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.DirectParameters1.ProcessDataOutputLength	UInt	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.DirectParameters1.VendorId1	UInt	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.DirectParameters1.VendorId2	UInt	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.DirectParameters1.DeviceId1	UInt	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.DirectParameters1.DeviceId2	UInt	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.DirectParameters1.DeviceId3	UInt	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.DirectParameters1.Reserved_13	UInt	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.DirectParameters1.Reserved_14	UInt	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.DirectParameters1.Reserved_15	UInt	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter1	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter2	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter3	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter4	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter5	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter6	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter7	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter8	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter9	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter10	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter11	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter12	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter13	UInt	[READ_WRITE]

Parametername	Datentyp	Beschreibung
DeviceData.Data.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter14	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter15	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.DirectParameters2.DeviceSpecificParameter16	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.StandardCommand	UInt	[WRITE_ONLY]
DeviceData.Data.DeviceAccessLocks.ParameterWriteAccessLock	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.DeviceAccessLocks.DataStorageLock	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.DeviceAccessLocks.LocalParameterizationLock	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.DeviceAccessLocks.LocalUserInterfaceLock	Bool	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.VendorName	String	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.VendorText	String	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.ProductName	String	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.ProductId	String	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.ProductText	String	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.SerialNumber	String	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.FirmwareVersion	String	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.ApplicationSpecificTag	String	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.SwitchingOutputTeachIn.TeachChannel	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.TeachInStatus.TeachStatus	UInt	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.DefineSwitchingOutputQ1.Switchpoint1	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.DefineSwitchingOutputQ1.Switchpoint2	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.SetUpSwitchingOutputQ1.NoNc	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.SetUpSwitchingOutputQ1.SwitchingMode	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.SetUpSwitchingOutputQ1.Hysteresis	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.DefineSwitchingOutputQ2.Switchpoint1	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.DefineSwitchingOutputQ2.Switchpoint2	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.SetUpSwitchingOutputQ2.NoNc	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.SetUpSwitchingOutputQ2.SwitchingMode	UInt	[READ_WRITE]

Parametername	Datentyp	Beschreibung
DeviceData.Data.SetUpSwitchingOutputQ2.Hysteresis	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.EventOnOff.EventOnOff	Int	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.Temperature.OperatingTemperature	Int	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.Temperature.MaxOperatingTemperatureSinceRestart	Int	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.Temperature.MinOperatingTemperatureSinceRestart	Int	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.Temperature.MaxLifetimeTemperature	Int	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.Temperature.MinLifetimeTemperature	Int	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.Temperature_Event_Level.LimitTemperatureMin	Int	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.Temperature_Event_Level.LimitTemperatureMax	Int	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.OperatingData.CounterOperatingHours	UInt	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.OperatingData.CounterSwitchCycle	UInt	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.TypeLabel.MeasurementRange	String	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.TypeLabel.Resolution	String	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.TypeLabel.Linearity	String	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.TypeLabel.Hysteresis	String	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.TypeLabel.TypeOfLightAndLaserClass	String	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.TypeLabel.NoLoadCurrent	String	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.TypeLabel.SwitchingFrequency	String	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.TypeLabel.WarmUpTime	String	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.TypeLabel.AmbientTemperature	String	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.TypeLabel.OutputSignal	String	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.TypeLabel.Repeatability	String	[READ_ONLY]
DeviceData.Data.SignalQualityLevel	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.SmartfunctionsSwitchingQ1.Counter_208	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.SmartfunctionsSwitchingQ1.OnDelay	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.SmartfunctionsSwitchingQ1.OffDelay	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.SmartfunctionsSwitchingQ1.Impulse	UInt	[READ_WRITE]

Parametername	Datentyp	Beschreibung
DeviceData.Data.SmartfunctionsSwitchingQ1.MonitoringFrequency	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.SmartfunctionsSwitchingQ2.Counter_209	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.SmartfunctionsSwitchingQ2.OnDelay	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.SmartfunctionsSwitchingQ2.OffDelay	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.SmartfunctionsSwitchingQ2.Impulse	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.SmartfunctionsSwitchingQ2.MonitoringFrequency	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.FunctionQ1.PnpNpn	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.FunctionSwitchingOutputQ2.PnpNpn	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.FunctionSwitchingOutputQ2.FunctionQ2	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.FunctionControllInput.ControllInput	UInt	[READ_WRITE]
DeviceData.Data.Test_252	UInt	[READ_WRITE] Event generation
DeviceData.Data.Test_253	UInt	[READ_WRITE] Test parameter
DeviceData.Data.Test_254	String	[READ_WRITE] Test Parameter
DeviceData.Data.Test_16382	String	[READ_WRITE] Teste Parameter

Tabelle 7.2: Leuze_type_PD_HT110_2173

Parametername	Datentyp	Beschreibung
FC_Leuze_PD_HT110_2173.SignalQuality	Int	
FC_Leuze_PD_HT110_2173.SignalValid	Bool	
FC_Leuze_PD_HT110_2173.SwitchingQ2	Bool	
FC_Leuze_PD_HT110_2173.SwitchingQ1	Bool	

8 Parameterbeschreibungen

Tabelle 8.1: Beschreibungen der IODD-Parameter

(AR - Zugangsrechte, R - Nur lesen, W - Nur schreiben, RW - Lesen und Schreiben, NS - Unbestimmt)

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
Commands			RecordT		W	
Device Reset			UIntegerT	128	W	Gerät rücksetzen
Application Reset			UIntegerT	129	W	Anwendung rücksetzen
Restore Factory Settings			UIntegerT	130	W	Auslieferungszustand wiederherstellen
Emitter OFF			UIntegerT	160	W	Sender ausschalten
Emitter ON			UIntegerT	161	W	Sender anschalten
Reset switching-channel			UIntegerT	162	W	Schaltausgänge zurücksetzen
Detect Sensor			UIntegerT	175	W	Sensor orten
Teach Apply			UIntegerT	64	W	Teachwerte übernehmen
Single value teach - switchpoint 1			UIntegerT	65	W	Single value teach - SP1
Single value teach - switchpoint 2			UIntegerT	66	W	Single value teach - SP2
Two value teach - teachpoint 1 for switchpoint 1			UIntegerT	67	W	Two value teach - Teachpunkt 1 für SP1
Two value teach - teachpoint 2 for switchpoint 1			UIntegerT	68	W	Two value teach - Teachpunkt 2 für SP1
Two value teach - teachpoint 1 for switchpoint 2			UIntegerT	69	W	Two value teach - Teachpunkt 1 für SP2
Two value teach - teachpoint 2 for switchpoint 2			UIntegerT	70	W	Two value teach - Teachpunkt 2 für SP2
Dynamic teach - switchpoint 1 - start			UIntegerT	71	W	Dynamic teach - SP1 - Start
Dynamic teach - switchpoint 1 - stop			UIntegerT	72	W	Dynamic teach - SP1 - Stop
Dynamic teach - switchpoint 2 - start			UIntegerT	73	W	Dynamic teach - SP2 - Start
Dynamic teach - switchpoint 2 - stop			UIntegerT	74	W	Dynamic teach - SP2 - Stop
Teach-in cancel			UIntegerT	79	W	Teach Vorgang abbrechen
Direct Parameters 1	0	0	RecordT		RW	
Reserved	0	1	UIntegerT		R	
Master Cycle Time	0	2	UIntegerT		R	

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
Min Cycle Time	0	3	UIntegerT		R	
M-Sequence Capability	0	4	UIntegerT		R	
IO-Link Version ID	0	5	UIntegerT	17	R	
Process Data Input Length	0	6	UIntegerT		R	
Process Data Output Length	0	7	UIntegerT		R	
Vendor ID 1	0	8	UIntegerT		R	
Vendor ID 2	0	9	UIntegerT		R	
Device ID 1	0	10	UIntegerT		R	
Device ID 2	0	11	UIntegerT		R	
Device ID 3	0	12	UIntegerT		R	
Reserved	0	13	UIntegerT		R	
Reserved	0	14	UIntegerT		R	
Reserved	0	15	UIntegerT		R	
Standard Command	0	16	UIntegerT		W	(0 ... 63): Reserviert 128: Gerät rücksetzen 129: Anwendung rücksetzen 130: Auslieferungszustand wiederherstellen (131 ... 159): Reserviert
Direct Parameters 2	1	0	RecordT		RW	
Device Specific Parameter 1	1	1	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 2	1	2	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 3	1	3	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 4	1	4	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 5	1	5	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 6	1	6	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 7	1	7	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 8	1	8	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 9	1	9	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 10	1	10	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 11	1	11	UIntegerT		RW	

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
Device Specific Parameter 12	1	12	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 13	1	13	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 14	1	14	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 15	1	15	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 16	1	16	UIntegerT		RW	
Standard Command	2	0	UIntegerT		W	(0 ... 63): Reserviert 128: Gerät rücksetzen 129: Anwendung rücksetzen 130: Auslieferungszustand wiederherstellen (131 ... 159): Reserviert 160: Sender ausschalten 161: Sender anschalten 162: Schaltausgänge zurücksetzen 175: Sensor orten 64: Teachwerte übernehmen 65: Single value teach - SP1 66: Single value teach - SP2 67: Two value teach - Teachpunkt 1 für SP1 68: Two value teach - Teachpunkt 2 für SP1 69: Two value teach - Teachpunkt 1 für SP2 70: Two value teach - Teachpunkt 2 für SP2 71: Dynamic teach - SP1 - Start 72: Dynamic teach - SP1 - Stop 73: Dynamic teach - SP2 - Start 74: Dynamic teach - SP2 - Stop 79: Teach Vorgang abbrechen
Device Access Locks	12	0	RecordT		RW	
Parameter (write) Access Lock	12	1	BooleanT		RW	
Data Storage Lock	12	2	BooleanT		RW	
Local Parameterization Lock	12	3	BooleanT		RW	
Local User Interface Lock	12	4	BooleanT		RW	
Vendor Name	16	0	StringT	Leuze electronic GmbH + Co. KG	R	
Vendor Text	17	0	StringT	www.leuze.com	R	
Product Name	18	0	StringT	HT110L1.3/L6T-M12	R	
Product ID	19	0	StringT	50138062	R	
Product Text	20	0	StringT	distance sensor	R	

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
Serial Number	21	0	StringT	Ser.-No	R	
Firmware Version	23	0	StringT	1.0	R	
Application Specific Tag	24	0	StringT	***** ***** *****	RW	
Switching output Teach-In	58	0	RecordT		RW	
Teach channel	58	1	UIntegerT	0	RW	(0 ... 2): 0...2
Teach-in-status	59	0	RecordT		R	
Teach status	59	1	UIntegerT		R	0: Idle 1: Teach erfolgreich 2: Teach erfolgreich 3: Teach erfolgreich 4: Warte auf Befehl 5: Busy 7: Error
Define switching output Q1	60	0	RecordT		RW	
Switchpoint 1	60	1	UIntegerT	3000	RW	(60 ... 5000): 60...5000
Switchpoint 2	60	2	UIntegerT	3100	RW	(60 ... 5000): 60...5000
Set-Up switching output Q1	61	0	RecordT		RW	
NO / NC	61	1	UIntegerT	0	RW	0: NO 1: NC
Switching mode	61	2	UIntegerT	1	RW	0: aus 1: Single-Point-Mode 2: Window-Mode 3: Doppelter Schalterpunkt
Hysteresis	61	3	UIntegerT	0	RW	0: nicht einstellbar
Define switching output Q2	62	0	RecordT		RW	
Switchpoint 1	62	1	UIntegerT	3000	RW	(60 ... 5000): 60...5000
Switchpoint 2	62	2	UIntegerT	3100	RW	(60 ... 5000): 60...5000
Set-Up switching output Q2	63	0	RecordT		RW	
NO / NC	63	1	UIntegerT	0	RW	0: NO 1: NC
Switching mode	63	2	UIntegerT	1	RW	0: aus 1: Single-Point-Mode 2: Window-Mode 3: Doppelter Schalterpunkt
Hysteresis	63	3	UIntegerT	0	RW	0: nicht einstellbar
Event ON / OFF	81	0	RecordT		RW	
Event ON / OFF	81	1	IntegerT	31	RW	(0 ... 31)

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
Temperature	82	0	RecordT		R	
Operating temperature	82	1	IntegerT		R	
Max. operating temperature since restart	82	2	IntegerT		R	
Min. operating temperature since restart	82	3	IntegerT		R	
Max. lifetime temperature	82	4	IntegerT		R	
Min. lifetime temperature	82	5	IntegerT		R	
Temperature_Event_Level	83	0	RecordT		RW	
Limit Temperature min	83	1	IntegerT	-20	RW	(-40 ... 100)
Limit Temperature max	83	2	IntegerT	80	RW	(-40 ... 100)
Operating data	88	0	RecordT		R	
Counter operating hours	88	1	UIntegerT		R	
Counter switch cycle	88	2	UIntegerT		R	
Typelabel	95	0	RecordT		R	
Measurement range	95	1	StringT		R	
Resolution	95	2	StringT		R	
Linearity	95	3	StringT		R	
Hysteresis	95	4	StringT		R	
Type of light and laser class	95	5	StringT		R	
No-load current	95	6	StringT		R	
Switching frequency	95	7	StringT		R	
Warm-up time	95	8	StringT		R	
Ambient temperature	95	9	StringT		R	
Output signal	95	10	StringT		R	
Repeatability	95	11	StringT		R	
Signal quality level	196	0	UIntegerT	10	RW	(10 ... 90)
Smartfunctions switching Q1	208	0	RecordT		RW	
Counter	208	1	UIntegerT	0	RW	(0 ... 65535): 0...65535

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
On-delay	208	2	UIntegerT	0	RW	(0 ... 65535): 0...65535
Off-delay	208	3	UIntegerT	0	RW	(0 ... 65535): 0...65535
Impulse	208	4	UIntegerT	0	RW	(0 ... 65535): 0...65535
Monitoring frequency	208	5	UIntegerT	0	RW	(0 ... 500): 0...50.0
Smartfunctions switching Q2	209	0	RecordT		RW	
Counter	209	1	UIntegerT	0	RW	(0 ... 65535): 0...65535
On-delay	209	2	UIntegerT	0	RW	(0 ... 65535): 0...65535
Off-delay	209	3	UIntegerT	0	RW	(0 ... 65535): 0...65535
Impulse	209	4	UIntegerT	0	RW	(0 ... 65535): 0...65535
Monitoring frequency	209	5	UIntegerT	0	RW	(0 ... 500): 0...50.0
Function Q1	213	0	RecordT		RW	
PNP / NPN	213	1	UIntegerT	2	RW	0: NPN 1: PNP 2: Autodetect
Function switching output Q2	214	0	RecordT		RW	
PNP / NPN	214	1	UIntegerT	2	RW	0: NPN 1: PNP 2: Autodetect
Function Q2	214	2	UIntegerT	0	RW	0: Schaltausgang Q2 1: Antivalent
Function control input	221	0	RecordT		RW	
Control input	221	1	UIntegerT	1	RW	0: Steuereingang deaktiviert 1: Steuereingang aktiviert
Test_252	252	0	UIntegerT		RW	Event generation 0: A_Appear 1: A_Disappear 2: B_Appear 3: B_Disappear
Test_253	253	0	UIntegerT		RW	Test parameter
Test_254	254	0	OctetStringT		RW	Test Parameter
Test_16382	16382	0	OctetStringT		RW	Teste Parameter

9 Technische Daten

9.1 Allgemeine Daten

Tabelle 9.1: Sensor und IODD-Version

IODD-Version	V1.0
IODD-Freigabedatum	2018-5-7
Gerätefamilie	Distanzsensor
Geräte-ID	2173
Geräteiname	HT110L1.3/L6T-M12
Gerätevariante	HT110L1.3/L6T-M12 (50138062)