

IO-Link Schnittstellenbeschreibung

## HTU218 Ultraschall Taster



© 2023

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

73277 Owen / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

[www.leuze.com](http://www.leuze.com)

[info@leuze.com](mailto:info@leuze.com)

|          |                                                     |          |
|----------|-----------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>IO-Link-Schnittstelle .....</b>                  | <b>4</b> |
| 1.1      | IO-Link Identifikation .....                        | 4        |
| 1.2      | IO-Link Prozessdaten .....                          | 4        |
| 1.3      | Gerätespezifische IODD .....                        | 4        |
| 1.4      | IO-Link Parameter-Dokumentation .....               | 4        |
| 1.5      | Gerätespezifische Informationen .....               | 5        |
| <b>2</b> | <b>Über IO-Link konfigurierbare Funktionen.....</b> | <b>6</b> |

## 1 IO-Link-Schnittstelle

Sensoren mit Ausprägung HTU218 verfügen über eine IO-Link-Schnittstelle. Auf Pin 4 steht die IO-Link-Schnittstelle nach Spezifikation 1.1.2 (Juli 2013) mit Unterstützung des Smart Sensor Profile 1.0 (Oktober 2011) zur Verfügung. Über die IO-Link-Schnittstelle können Sie die Geräte einfach, schnell und kostengünstig konfigurieren. Außerdem übermittelt der Sensor über die IO-Link Schnittstelle Prozessdaten und stellt Diagnoseinformationen zur Verfügung.

### 1.1 IO-Link Identifikation

| VendorID dez/hex | DeviceID dez/hex | Gerät              |
|------------------|------------------|--------------------|
| 338/0x152        | 3068/0x000BFC    | HTU218-800/LT-M12  |
|                  | 3069/0x000BFD    | HTU218-1500/LT-M12 |

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

### 1.2 IO-Link Prozessdaten

#### Ausgangsdaten Device (PDin - 32 Bit Datenlänge)

| Bit Offset | Datenbreite in Bit | Belegung       | Bedeutung                                                                                              |
|------------|--------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4          | 12                 | Measured value | Aktueller Messwert<br>Wertebereich 0...1000 (Device ID 3068)<br>Wertebereich 0...1800 (Device ID 3069) |
| 0          | 1                  | BDC1, Q1       | Schaltzustand (BDC1, Q1)<br>Wertebereich 0...1                                                         |

|        |                |   |   |   |   |   |   |   |
|--------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Byte 0 | Measured value |   |   |   |   |   |   |   |
|        | 7              | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

|        |                |   |   |   |   |   |   |          |
|--------|----------------|---|---|---|---|---|---|----------|
| Byte 1 | Measured value |   |   |   | x | x | x | BDC1, Q1 |
|        | 7              | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0        |

### 1.3 Gerätespezifische IODD

Auf [www.leuze.com](http://www.leuze.com) finden Sie im Download-Bereich der IO-Link-Sensoren die IODD zip-Datei mit allen für die Installation notwendigen Dateien.

Auf der IODDfinder-Plattform (<https://ioddfinder.io-link.com/>), einer zentralen herstellerübergreifenden Datenbank, finden Sie ebenfalls die Beschreibungsdateien (IODDs) der IO-Link-Sensoren.

### 1.4 IO-Link Parameter-Dokumentation

Die vollständige Beschreibung der IO-Link-Parameter ist in den \*.html-Dateien enthalten. Doppelklicken Sie in einem Verzeichnis mit den ausgepackten Dateien auf eine Sprachvariante:

- Deutsch: \*IODD\*-de.html
- Englisch: \*IODD\*-en.html

Wird die html-Datei innerhalb des Zip-Archivs geöffnet, werden die Bilddateien nicht angezeigt.

🔗 Entzippen Sie die Zip-Datei zuerst.

## 1.5 Gerätespezifische Informationen

- Es handelt sich um ein Gerät mit der Data Storage Funktion, d. h. ein Gerätetausch ist ohne zusätzliche Maßnahmen (wie z. B. Teach) möglich.
- Dieses Gerät verwendet im Zustand PREOPERATE die TYPE\_1\_V with 8 octets on-request data.
- Die Systemkommandos "Messung stoppen" und "Einzelmessung" führen dazu, dass die Prozessdaten als invalid gekennzeichnet werden. Durch das Systemkommando "Messung starten" nehmen die Prozessdaten wieder den Zustand valid ein.

Grundlagen:

- IO-Link Interface and System Specification Version 1.1.2 July 2013
- IO-Link Test Specification Version 1.1.2 July 2014

## 2 Über IO-Link konfigurierbare Funktionen

Eine komfortable PC-Konfiguration und Visualisierung erfolgt mit dem USB-IO-Link Master SET MD12-US2-IL1.1 (Art.-Nr. 50121098) und der Konfigurations-Software *Sensor Studio* (im Downloadbereich des Sensors auf [www.leuze.com](http://www.leuze.com)).

### Systemkommandos

| HINWEIS                                                                           |                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|  | Die Systemkommandos lösen eine Aktion im Gerät aus. |

| Parameter      | Index | Sub-index | Datentyp, Oktette | Zugriff | Wertebereich                                                                                                            | Default | Erklärung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|-------|-----------|-------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Systemkommando | 2     | 0         | UIntegerT, 1      | WO      | 64,<br>65,<br>66,<br>67,<br>68,<br>69,<br>70,<br>71,<br>72,<br>73,<br>74,<br>79,<br>130,<br>163,<br>164,<br>165,<br>166 |         | 64: Teachen anwenden<br>65: Schalterpunkt 1 Einzelwert Teach<br>66: Schalterpunkt 2 Einzelwert Teach<br>67: Zweiwert Teach TP1 SP1<br>68: Zweiwert Teach TP2 SP1<br>69: Zweiwert Teach TP1 SP2<br>70: Zweiwert Teach TP2 SP2<br>71: Schalterpunkt 1 Dynamik Teach Start<br>72: Schalterpunkt 1 Dynamik Teach Stop<br>73: Schalterpunkt 2 Dynamik Teach Start<br>74: Schalterpunkt 2 Dynamik Teach Stop<br>79: Teachen abbrechen<br>130: Werkseinstellung setzen<br>163: Rücksetzen Diagnoseinformationen<br>164: Messung stoppen<br>165: Messung starten<br>166: Einzelmessung |

### Allgemeine Konfiguration

| Parameter                | Index | Sub-index | Datentyp, Oktette | Zugriff | Wertebereich | Default | Erklärung                                                                        |
|--------------------------|-------|-----------|-------------------|---------|--------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Device access locks      | 12    | 0         | UIntegerT, 2      | RW      | 0, 1         | 0       | 0: Parameterschreibzugriff nicht gesperrt<br>1: Parameterschreibzugriff gesperrt |
| Application specific tag | 24    | 0         | String, max. 32   | RW      |              | ***     | Anwendungsspezifische Markierung                                                 |

| Parameter                  | Index | Sub-index | Datentyp, Oktette | Zugriff | Wertebereich           | Default | Erklärung                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------|-------|-----------|-------------------|---------|------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teach status               | 59    | 3         | UIntegerT, 4-bit  | RO      | 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 |         | Status des Teach Vorgangs:<br>0: Nicht aktiv<br>1: Schalterpunkt gesetzt<br>2: Schalterpunkt 2 gesetzt<br>3: Schalterpunkt 1 und 2 gesetzt<br>4: Warten auf Kommando<br>5: Aktiv<br>6: Reserviert<br>7: Fehler |
| Setpoints BDC1             | 60    | 1         | UIntegerT, 2      | RW      | 80 ... 800             | 80      | Numerische Eingabe des Schalterpunktes SP1 (Device ID 3068)                                                                                                                                                    |
|                            |       | 2         | UIntegerT, 2      | RW      | 80 ... 800             | 800     | Numerische Eingabe des Schalterpunktes SP2 (Device ID 3068)                                                                                                                                                    |
| Setpoints BDC1             | 60    | 1         | UIntegerT, 2      | RW      | 150 ... 1500           | 150     | Numerische Eingabe des Schalterpunktes SP1 (Device ID 3069)                                                                                                                                                    |
|                            |       | 2         | UIntegerT, 2      | RW      | 150 ... 1500           | 1500    | Numerische Eingabe des Schalterpunktes SP2 (Device ID 3069)                                                                                                                                                    |
| BDC1 Configuration         | 61    | 1         | UIntegerT, 1      | RW      | 0, 1                   | 0       | Logik:<br>0: NO<br>1: NC                                                                                                                                                                                       |
|                            |       | 2         | UIntegerT, 1      | RW      | 0, 1, 2, 3, 128        | 2       | Betriebsmodus:<br>0: Deaktiviert<br>1: Schalterpunkt Modus<br>2: Fenster Modus<br>3: Zweipunkt Modus<br>128: Reflex Modus                                                                                      |
|                            |       | 3         | UIntegerT, 2      | RW      | 2 ... 20               | 2       | Bestimmt die Hysterese am Schalterpunkt. Eine höhere Hysterese kann dazu beitragen, die Stabilität in kritischen Anwendungen zu erhöhen.                                                                       |
| On delay switching output  | 66    | 0         | UIntegerT, 2      | RW      | 0 ... 10000            | 0       | Einschaltverzögerung Schalterausgang in ms                                                                                                                                                                     |
| Off delay switching output | 67    | 0         | UIntegerT, 2      | RW      | 0 ... 10000            | 0       | Ausschaltverzögerung Schalterausgang in ms                                                                                                                                                                     |
| Multi I/O (Pin 4)          | 70    | 0         | UIntegerT, 1      | RW      | 0, 1, 2                | 0       | Polarität Schalterausgang<br>0: PP<br>1: NPN<br>2: PNP                                                                                                                                                         |
| Temperature compensation   | 74    | 1         | UIntegerT, 1      | RW      | 0, 1                   | 0       | Temperatur-Kompensation<br>0: Aus<br>1: An                                                                                                                                                                     |

| Parameter            | Index | Sub-index | Datentyp, Oktette | Zugriff | Wertebereich | Default | Erklärung                                                                                                                              |
|----------------------|-------|-----------|-------------------|---------|--------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teach-point SP1      | 80    | 1         | UIntegerT, 2      | RO      |              |         | Untere Grenze bei Teach - TP1                                                                                                          |
|                      |       | 2         | UIntegerT, 2      | RO      |              |         | Obere Grenze bei Teach - TP2                                                                                                           |
| Teach-point SP2      | 81    | 1         | UIntegerT, 2      | RO      |              |         | Untere Grenze bei Teach - TP1                                                                                                          |
|                      |       | 2         | UIntegerT, 2      | RO      |              |         | Obere Grenze bei Teach - TP2                                                                                                           |
| Switch counter       | 85    | 0         | UIntegerT, 4      | RO      |              | 0       | Schaltvorgänge nach Einschalten oder Rücksetzen.<br>Lässt sich zurücksetzen mit Systemkommando 163 – Rücksetzen Diagnoseinformationen. |
| Temperature internal | 86    | 0         | UIntegerT, 2      | RO      |              |         | Interne Gerätetemperatur                                                                                                               |