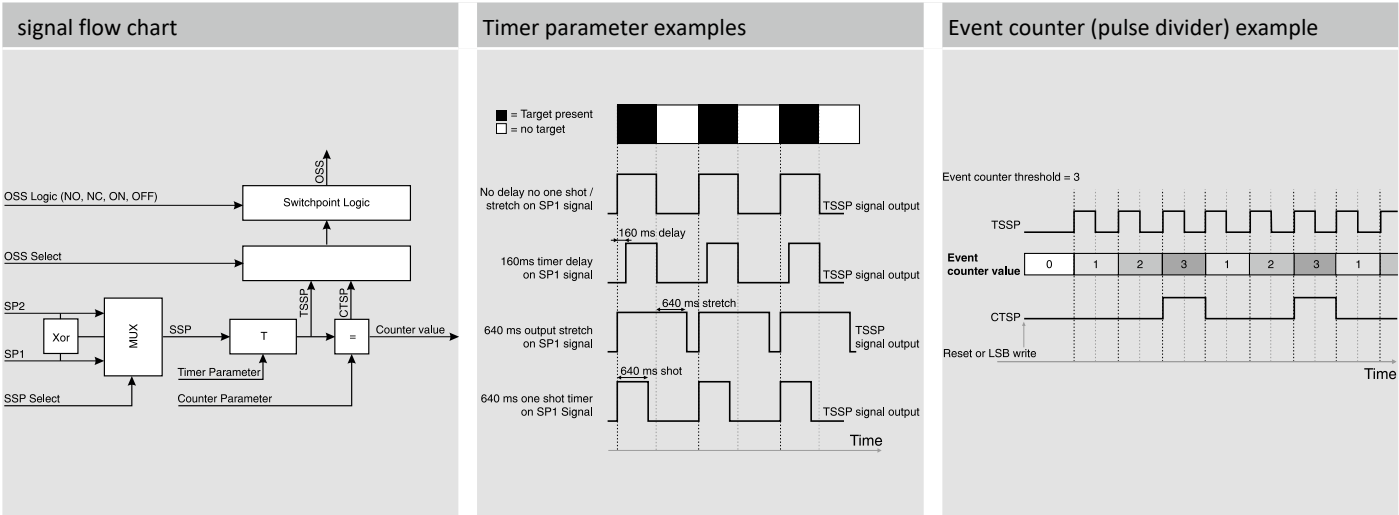


**Downloads:** Product datasheets and IODD files may be downloaded from [www.ipf.de/](http://www.ipf.de/). Select the article number to display the product page with corresponding downloads.

|              |                    |                               |
|--------------|--------------------|-------------------------------|
| General data | Vendor ID          | 780 (0x030C)                  |
|              | Device ID          | 1186049 (0x12901)             |
|              | IO-Link version ID | 1.1 (1.0 backward compatible) |
|              | SIO mode           | Supported                     |
|              | Process data       | 7-bit input                   |
|              | Baudrate           | COM2 (38.4 kBaud)             |
|              | Minimum cycle time | 10.4 ms                       |
|              | ISDU               | Not supported                 |



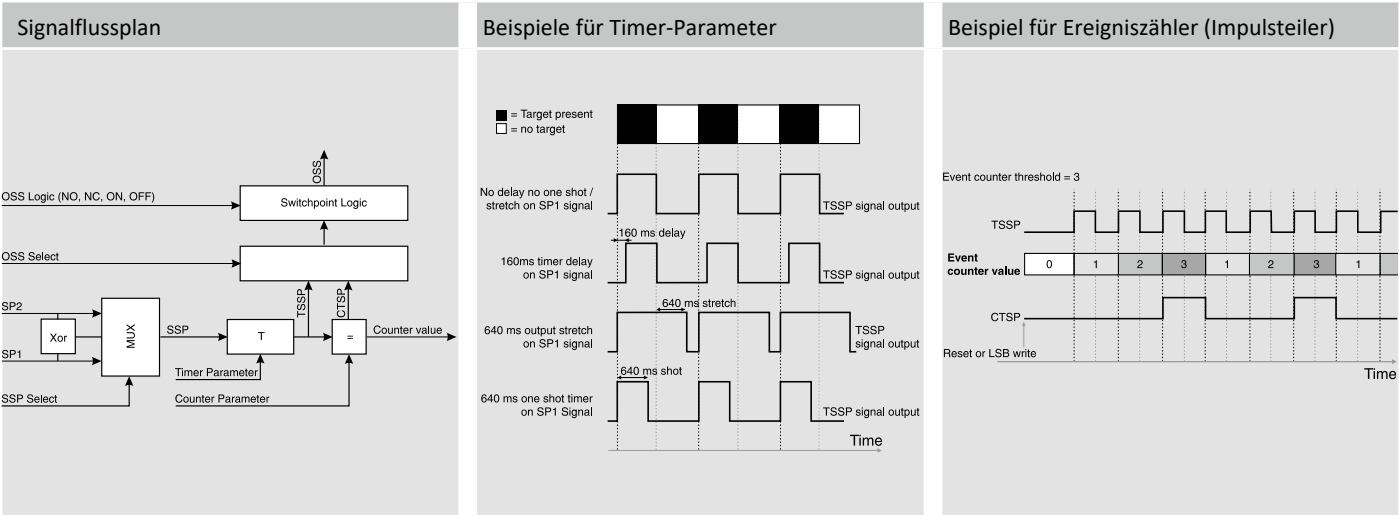
|              |     |   |   |
|--------------|-----|---|---|
| Process data | Bit | Name  | Description   |
|              | 6   | MTTR - Max temperature threshold reached              | True = Real_Temp ≥ Real_Temp_Threshold<br>False = Real_Temp < Real_Temp_Threshold                                 |
|              | 5   | SP2 - Switch point 2 (80%)                            | True = object detected with margin<br>False = no detection with margin  |
|              | 4   | SP1 - Switch point 1 (100%)                           | True = object detected<br>False = no detection  |
|              | 3   | SSP - Selected switch point                           | True = object detected<br>False = no detection  |
|              | 2   | TSSP - Timer-selected switch point                    | True = object detected<br>False = no detection  |
|              | 1   | CTSP - Counter threshold switch point (pulse divider) | True = detection counter ≥ detection counter threshold<br>False = detection counter < detection counter threshold |
|              | 0   | OSS - Output switching signal                         | True = object detected<br>False = no detection  |

| Device-specific parameter data table | Address<br>(Index; Subindex) | Bit   | Parameter name                                 | Access | Description   | Defaultvalue |
|--------------------------------------|------------------------------|-------|--|--------|---|--------------|
|                                      | 10h (1;1)                    | (4)   | One-shot timer                                 | R/W    | False = disable; true = enable.   | False        |
|                                      | 10h (1;1)                    | (3:2) | Output stretch and one-shot timer time base    | R/W    | 0 = 0.1 ms; 1 = 0.4 ms; 2 = 1.6 ms; 3 = 6.4 ms.   | 0x00         |
|                                      | 10h (1;1)                    | (1:0) | Switching delay time base                      | R/W    | 0 = 0.1 ms; 1 = 0.4 ms; 2 = 1.6 ms; 3 = 6.4 ms  | 0x00         |
|                                      | 11h (1;2)                    | (7:0) | Switching delay multiplier                     | R/W    | Time base multiplier for switching delay timer.<br>Example: 100 with time base 2 (1.6 ms) sets switching timer at 160 ms.<br>0...255  | 0x00         |
|                                      | 12h (1;3)                    | (7:0) | Output stretch and one-shot timer multiplier   | R/W    | Time base multiplier for output stretch and one-shot timer.<br>Example: 100 with time base 3 (6.4 ms) sets out-put stretch and one-shot timer at 640 ms.<br>0...255   | 0x00         |
|                                      | 13h (1;4)                    | (1:0) | OSS output logic                               | R/W    | 0 = normally open; 1 = normally closed; 2 = ON; 3 = OFF   | 0x00         |
|                                      | 14h (1;5)                    | (2:1) | Switch point (SSP) selection                   | R/W    | 0 = SP1; 1 = SP2; 2 = window (SP1 xor SP2)  | 0x00         |
|                                      | 14h (1;5)                    | (0)   | OSS (output switching signal) signal selection | R/W    | False = OSS = TSSP; true = OSS = CTSP   | False        |
|                                      | 15h (1;6)                    | (3:2) | LED in IO-Link mode                            | R/W    | 0 = STD IO-Link 1Hz; 1 = Identification mode; 2 = same as SIO   | 0x00         |
|                                      | 15h (1;6)                    | (1:0) | LED in SIO mode                                | R/W    | 0 = flashing LED ON; 1 = flashing LED OFF, 2 = ON; 3 = OFF  | 0x00         |
|                                      | 16h (1;7)                    | (7:0) | Counter threshold value (MSB)                  | R/W    | See event counter (pulse divider) example diagram for more details on how the counter thresh-old value works.<br>0...255  | 0x00         |
|                                      | 17h (1;8)                    | (7:0) | Counter threshold value (LSB)                  | R/W    | See event counter (pulse divider) example diagram for more details on how the counter thresh-old value works.<br>0...255  | 0x00         |
|                                      | 18h (1;9)                    | (7:0) | Counter output event (MSB)                     | R/W    | MSB value of the 16-bit detection counter. An MSB READ refreshes the LSB value.<br>0...255  | 0x00         |
|                                      | 19h (1;10)                   | (7:0) | Counter output event (LSB)                     | R/W    | LSB value of the 16-bit detection counter. Any WRITE operation in LSB resets the counter to 0.<br>0...255   | 0x00         |
|                                      | 1Ah (1;11)                   | (7:0) | Current chip temperature                       | R      | Actual sensor temperature.<br>Real temp [°C] = (Act_Temp*1)-75 50 = -25°C; 100 = 25°C; 145 = 70°C.  | 0x00         |
|                                      | 18h (1;12)                   | (7:0) | Maximum temperature threshold for alarm        | R/W    | Temperature threshold value which controls status of MTTR Boolean flag.<br>Real_Temp_Threshold[°C] = (Max_Temp_Threshold*1)-75<br>50 = -25°C; 100 = 25°C; 145 = 70°C.<br>MTTR = 0 if Real_Temp < Real_Temp_Threshold<br>MTTR = 1 if Real_Temp ≥ Real_Temp_Threshold | 0x91         |

| Events | Name         | Description   | IO-LINK            |              |                          |
|--------|--------------|---|--------------------|--------------|--------------------------|
|        |              |   | Type               | Severity     | Normalized error code    |
|        | EMC_DETECTED | EMC event detected  | Single shot        | Notification | 0x8CA0 (vendor specific) |
|        | OVERTEMP     | Temperature too high.<br>Current temperature ≥ Max. temperature threshold | Appears/disappears | Warning      | 0x4110                   |
|        | !VIOL_OK     | Under-voltage on IO-Link voltage supply (VIOL)                            | Appears/disappears | Warning      | 0x5100                   |
|        | MSTTOOLG     | Error on H-bridge   | Appears/disappears | Error        | 0x8CA1 (vendor specific) |
|        | MSTTOOSH     | Error on H-bridge   | Appears/disappears | Error        | 0x8CA2 (vendor specific) |

**Downloads:** Produktdatenblätter und IODD-Dateien werden von [www.ipf.de/](http://www.ipf.de/) heruntergeladen. Sie können die Artikelnummer anwählen, um die Produktseite mit entsprechenden Downloads anzuzeigen.

|                  |                     |                               |
|------------------|---------------------|-------------------------------|
| Allgemeine Daten | Hersteller-ID       | 780 (0x030C)                  |
|                  | Geräte-ID           | 1186049 (0x12901)             |
|                  | IO-Link Version ID  | 1.1 (1.0 rückwärtskompatibel) |
|                  | SIO Modus           | Unterstützt                   |
|                  | Prozessdaten        | 7-Bit Eingang                 |
|                  | Baudrate            | COM2 (38.4 kBaud)             |
|                  | Minimale Zykluszeit | 10,4 ms                       |
|                  | ISDU                | Nicht unterstützt             |



|              |     |   |   |
|--------------|-----|---|---|
| Prozessdaten | Bit | Name  | Beschreibung  |
|              | 6   | MTTR - Max. Temperaturschwelle erreicht                   | True = Real_Temp ≥ Real_Temp_Threshold<br>False = Real_Temp < Real_Temp_Threshold     |
|              | 5   | SP2 - Schalterpunkt 2 (80%)                               | True = Objekt erfasst mit Toleranzmarge<br>False = keine Erfassung mit Toleranzmarge  |
|              | 4   | SP1 - Schalterpunkt 1 (100%)                              | True = Objekt erfasst<br>False = keine Erfassung                                      |
|              | 3   | SSP - Ausgewählter Schalterpunkt                          | True = Objekt erfasst<br>False = keine Erfassung                                      |
|              | 2   | TSSP - Per Schaltuhr gewählter Schalterpunkt              | True = Objekt erfasst<br>False = keine Erfassung                                      |
|              | 1   | CTSP - Schalterpunkt als Zählerschwellwert (Impulsteiler) | True = Detektionszähler ≥ Zählerschwelle<br>False = Detektionszähler < Zählerschwelle |
|              | 0   | OSS - Ausgangsschaltersignal                              | True = Objekt erfasst<br>False = keine Erfassung                                      |

| Gerätespezifische Parameterdatentabelle | Adresse<br>(Index; Subindex) | Bit   | Parametername   | Zugriff | Beschreibung   | Vorgabe |
|---|------------------------------|-------|---|---------|--|---------|
|   | 10h (1;1)                    | (4)   | Einmal-Schaltuhr  | R/W     | False = gesperrt; true = freigegeben   | False   |
|   | 10h (1;1)                    | (3:2) | Zeitbasis Ausschalt-<br>verzögerung und Ein-<br>mal-Schaltuhr     | R/W     | 0 = 0,1 ms; 1 = 0,4 ms; 2 = 1,6 ms; 3 = 6,4 ms   | 0x00    |
|   | 10h (1;1)                    | (1:0) | Zeitbasis Einschaltver-<br>zögerung                               | R/W     | 0 = 0,1 ms; 1 = 0,4 ms; 2 = 1,6 ms; 3 = 6,4 ms   | 0x00    |
|   | 11h (1;2)                    | (7:0) | Multiplikator Einschaltver-<br>zögerung                           | R/W     | Zeitbasis-Multiplikator für Einschaltverzög.-Timer.<br>Beispiel: 100 mit Zeitbasis 2 (1,6 ms) setzt den<br>Einschaltzeitpunkt auf 160 ms.<br>0...255   | 0x00    |
|   | 12h (1;3)                    | (7:0) | Multiplikator Ausschalt-<br>verzögerung und Ein-<br>mal-Schaltuhr | R/W     | Zeitbasis-Multiplikator für Ausschaltverzög.-Timer und<br>Einmal-Schaltuhr.<br>Beispiel: 100 mit Zeitbasis 3 (6,4 ms) setzt Aus-<br>schaltzeitpunkt und Einmal-Schaltuhr auf 640 ms.<br>0...255  | 0x00    |
|   | 13h (1;4)                    | (1:0) | OSS-Ausgangslogik   | R/W     | 0 = Schliesser; 1 = Öffner; 2 = EIN; 3 = AUS   | 0x00    |
|   | 14h (1;5)                    | (2:1) | Switch point (SSP) se-<br>lection                                 | R/W     | 0 = SP1; 1 = SP2; 2 = Fenster (SP1 xor SP2)  | 0x00    |
|   | 14h (1;5)                    | (0)   | OSS (Ausgangsschalt-sig-nal)<br>Signalauswahl                     | R/W     | False = OSS = TSSP; true = OSS = CTSP  | False   |
|   | 15h (1;6)                    | (3:2) | LED im IO-Link-Modus  | R/W     | 0 = STD IO-Link 1Hz; 1 = Identifikationsmodus;<br>2 = gleich wie SIO   | 0x00    |
|   | 15h (1;6)                    | (1:0) | LED im SIO-Modus  | R/W     | 0 = blinkende LED EIN; 1 = blinkende LED AUS;<br>2 = EIN; 3 = AUS  | 0x00    |
|   | 16h (1;7)                    | (7:0) | Zählerschwellwert (MSB)   | R/W     | Weitere Informationen zur Funktionsweise des<br>Zählerschwellenwerts finden Sie im Beispieldia-<br>gramm des Ereigniszählers (Impulsteiler).<br>0...255  | 0x00    |
|   | 17h (1;8)                    | (7:0) | Zählerschwellwert (LSB)   | R/W     | Weitere Informationen zur Funktionsweise des<br>Zählerschwellenwerts finden Sie im Beispieldia-<br>gramm des Ereigniszählers (Impulsteiler).<br>0...255  | 0x00    |
|   | 18h (1;9)                    | (7:0) | Zähler der Ausgabeer-<br>eignisse (MSB)                           | R/W     | MSB-Wert des 16-Bit-Detektionszählers. Ein<br>MSB READ aktualisiert den LSB-Wert. 0...255  | 0x00    |
|   | 19h (1;10)                   | (7:0) | Zähler der Ausgabeer-<br>eignisse (LSB)                           | R/W     | LSB-Wert des 16-Bit-Detektionszählers.<br>Ein LSB WRITE setzt den Zähler auf 0 zurück.<br>0...255  | 0x00    |
|   | 1Ah (1;11)                   | (7:0) | Aktuelle Chiptemperatur   | R       | Aktuelle Sensortemperatur.<br>Real temp [°C] = (Act_Temp*1)-75<br>50 = -25°C; 100 = 25°C; 145 = 70°C.  | 0x00    |
|   | 18h (1;12)                   | (7:0) | Maximale Temperatur-<br>schwelle für Alarm                        | R/W     | Temperaturschwellwert, der den Status des Boole-<br>schen Merkers MTTR steuert.<br>Real_Temp_Threshold[°C]=(Max_Temp_Thresh-<br>old*1)-75<br>50 = -25°C; 100 = 25°C; 145 = 70°C.<br>MTTR = 0 wenn Real_Temp < Real_Temp_Threshold<br>MTTR = 1 wenn Real_Temp ≥ Real_Temp_Threshold | 0x91    |

| Ereignisse | Name         | Beschreibung  | IO-LINK                     |                  |                               |
|------------|--------------|---|-----------------------------|------------------|-------------------------------|
|            |              |   | Typ                         | Schweregrad      | Normalisierter Fehlercode     |
|            | EMC_DETECTED | EMC-Ereignis erkannt  | Einmal-Schaltuhr            | Benachrichtigung | 0x8CA0 (herstellerspezifisch) |
|            | OVERTEMP     | Temperatur zu hoch.<br>Aktuelle Temperatur ≥ max. Tempe-<br>raturschwelle | erscheint/ver-<br>schwindet | Warnung          | 0x4110                        |
|            | !VIOL_OK     | Unterspannung an der IO-Link-Span-<br>nungsversorgung (VIOL)              | erscheint/ver-<br>schwindet | Warnung          | 0x5100                        |
|            | MSTTOOLG     | Fehler auf H-bridge   | erscheint/ver-<br>schwindet | Fehler           | 0x8CA1 (herstellerspezifisch) |
|            | MSTTOOSH     | Fehler auf H-bridge   | erscheint/ver-<br>schwindet | Fehler           | 0x8CA2 (herstellerspezifisch) |