

Your Global Automation Partner

TURCK

PS-SERIE DRUCKSENSOREN

IO-Link-Parameter

Inhalt

1	Über diese Anleitung	4
1.1	Zielgruppen	4
1.2	Symbolerläuterung	4
1.3	Weitere Unterlagen	4
1.4	Feedback zu dieser Anleitung	4
2	Hinweise zum Produkt	5
2.1	Produktidentifizierung	5
2.2	Hersteller und Service	5
3	Softwaregestützte IO-Link-Parametrierung	6
4	IO-Link-Parameter	7
4.1	Allgemeine Parameter	7
4.2	Prozessdaten	8
4.2.1	Darstellung	8
4.2.2	Wertebereich	8
4.2.3	Berechnung des Druckwertes	8
4.3	Allgemeine Service PDU	9
4.4	Spezifische Service PDU – Übersicht	10
4.5	Spezifische Service PDU	11
4.6	Fehlermeldungen	16
4.7	Events	17

1 Über diese Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die Parametrierung der PS-Drucksensoren mit IO-Link. Enthalten sind die Beschreibung des Betriebs über IO-Link, Informationen zu den verfügbaren Funktionen und eine Auflistung aller für den Betrieb notwendigen Parameter.

1.1 Zielgruppen

Die vorliegende Anleitung richtet sich an fachlich geschultes Personal und muss von jeder Person sorgfältig gelesen werden, die das Gerät montiert, in Betrieb nimmt, betreibt, instand hält, demontiert oder entsorgt.

1.2 Symbolerläuterung



GEFAHR

GEFAHR kennzeichnet eine unmittelbar gefährliche Situation mit hohem Risiko, die zu Tod oder schwerer Verletzung führt, wenn sie nicht vermieden wird.



WARNUNG

WARNUNG kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation mit mittlerem Risiko, die zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



ACHTUNG

ACHTUNG kennzeichnet eine Situation, die möglicherweise zu Sachschäden führt, wenn sie nicht vermieden wird.



HINWEIS

Unter HINWEIS finden Sie Tipps, Empfehlungen und wichtige Informationen. Die Hinweise erleichtern die Arbeit, enthalten Infos zu speziellen Handlungsschritten und helfen, Mehrarbeit durch falsches Vorgehen zu vermeiden.



HANDLUNGSAUFFORDERUNG

Dieses Zeichen kennzeichnet Handlungsschritte, die der Anwender auszuführen hat.



HANDLUNGSRISIKO

Dieses Zeichen kennzeichnet relevante Resultate von Handlungen und Handlungsabfolgen.

1.3 Weitere Unterlagen

Ergänzend zu diesem Dokument finden Sie im Internet unter www.turck.com folgende Unterlagen und Softwaretools:

- Datenblatt
- Kurzbetriebsanleitung
- IO-Link-Inbetriebnahme-Handbuch
- Turck Software Manager (TSM) zum Download von IODDs, GSDM-Dateien, DTMs und mehr

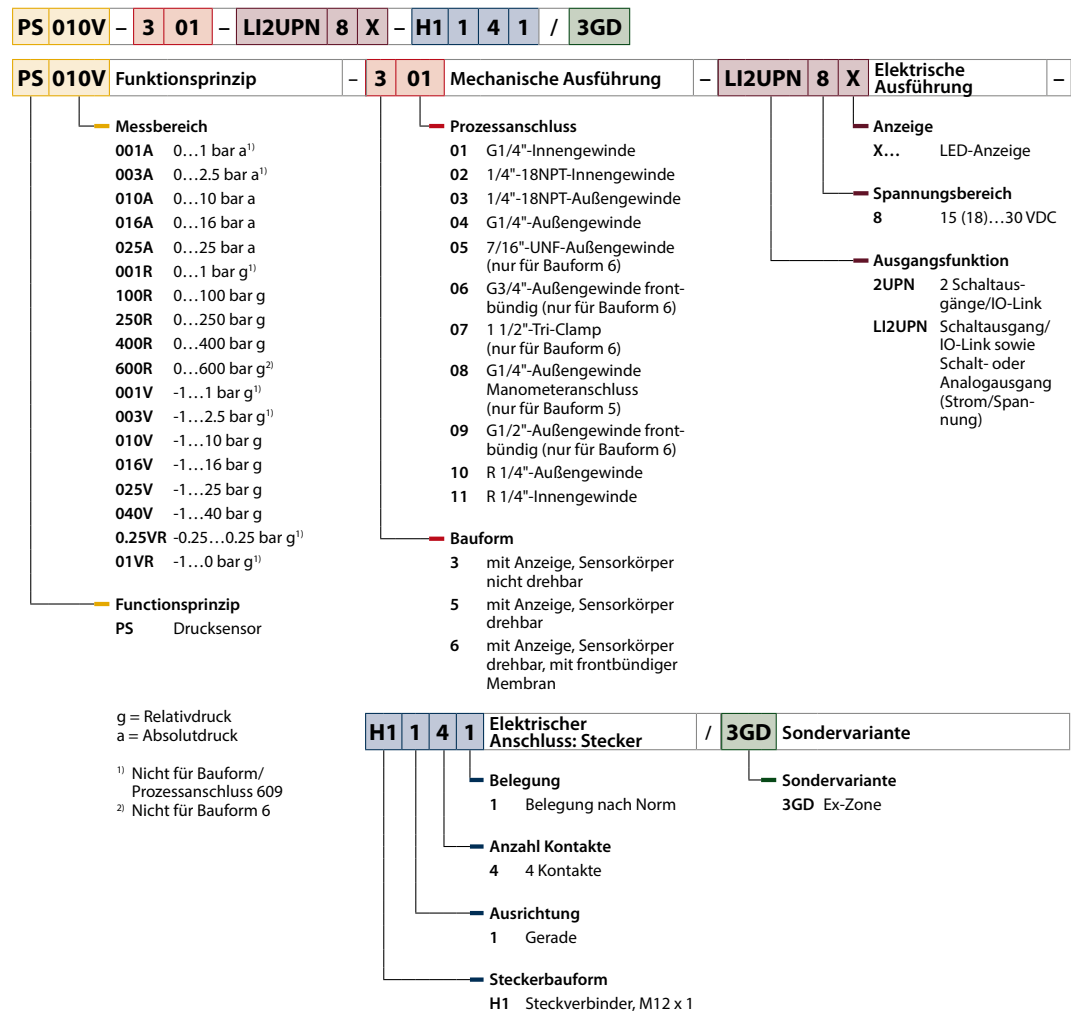
1.4 Feedback zu dieser Anleitung

Wir sind bestrebt, diese Anleitung ständig so informativ und übersichtlich wie möglich zu gestalten. Haben Sie Anregungen für eine bessere Gestaltung oder fehlen Ihnen Angaben in der Anleitung, schicken Sie Ihre Vorschläge an techdoc@turck.com.

2 Hinweise zum Produkt

2.1 Produktidentifizierung

Diese Anleitung gilt für die Drucksensoren der PS-Serie:



2.2 Hersteller und Service

Hans Turck GmbH & Co. KG
Witzlebenstraße 7
45472 Mülheim an der Ruhr
Germany

Turck unterstützt Sie bei Ihren Projekten von der ersten Analyse bis zur Inbetriebnahme Ihrer Applikation. In der Turck-Produktdatenbank finden Sie Software-Tools für Programmierung, Konfiguration oder Inbetriebnahme, Datenblätter und CAD-Dateien in vielen Exportformaten. Über folgende Adresse gelangen Sie direkt in die Produktdatenbank: www.turck.de/produkte
Für weitere Fragen ist das Sales-und-Service-Team in Deutschland telefonisch unter folgenden Nummern zu erreichen:

Vertrieb: +49 208 4952-380
Technik: +49 208 4952-390

Außerhalb Deutschlands wenden Sie sich bitte an Ihre Turck-Landesvertretung.

3 Softwaregestützte IO-Link-Parametrierung



HINWEIS

Sperrung im tastengeführten Menü

Für den Zeitraum, in dem das Auswertegerät über IO-Link kommuniziert, ist das tastengeführte Menü gesperrt, d. h. die Parameter können über die Tasten nicht mehr verändert werden. Ein Abrufen der Prozesswerte über die Tasten ist aber möglich.

Die Ports des IO-Link-Masters können im IO-Link-Modus (IOL) oder im Standard-IO-Modus (SIO) konfiguriert sein.

Ist ein Port im SIO-Modus konfiguriert, verhält sich der IO-Link-Master an diesem Port wie ein normaler digitaler Eingang und das angeschlossene IO-Link-Gerät übermittelt seinen klassischen Schaltausgang an den IO-Link Master – zwischen dem Gerät und dem Master findet keine Kommunikation statt.

Ist der Port im IOL-Modus konfiguriert, versucht der IO-Link Master das angeschlossene IO-Link-Gerät über den „Wake-up Request“ aufzuwecken. Empfängt der Master eine Antwort vom Auswertegerät, fangen beide Geräte an miteinander zu kommunizieren. Zuerst werden die Kommunikationsparameter (communication parameter) ausgetauscht, anschließend beginnt der zyklische Datenaustausch der Prozessdaten (Objects).

Im Falle der aktiven IO-Link-Kommunikation (IOL-Modus) steht neben dem zyklischen auch ein azyklischer Kommunikationsdienst zur Verfügung.

Zur Einstellung der Parameter via IO-Link gibt es zwei Möglichkeiten:

- über On-request Data Objects (z. B. steuerungsnah über IO-Link-Funktionsbaustein),
- über toolbasiertem Engineering über FDT/DTM (z. B. PACTware™ unter Verwendung des DTM bzw. der IODD)

Geräte-Parameter (On-request Data Objects)

Geräte-Parameter werden azyklisch und auf die Anfrage des IO-Link-Masters ausgetauscht. Der IO-Link-Master sendet immer zuerst eine Anfrage an das Gerät, dann antwortet das Gerät. Das gilt sowohl für das Schreiben der Daten ins Gerät als auch das Lesen der Daten aus dem Gerät. Mithilfe der On-request Data Objects (ORDO) können Parameterwerte ins Gerät geschrieben (Write) oder Gerätezustände aus dem Gerät ausgelesen (Read) werden.

4 IO-Link-Parameter

4.1 Allgemeine Parameter

Die allgemeinen Parameterdaten dienen zur Identifikation der Sensoren. Diese Daten können nur ausgelesen werden.

Adresse (hexadezimal)	Parametername	Beschreibung	Wert (hexadezimal)	Bedeutung
04	IO-Link Revision ID	Importierte IO-Link-Version		
07	Vendor ID 1	Vendor ID	01	317 für Hans Turck GmbH & Co. KG IM/Vendor_ID_Table.xml
08	Vendor ID 2		3D	
09	Device ID 1	Device ID	01	
0A	Device ID 2	(vergeben durch den Hersteller)	s. Tabelle unten	
0B	Device ID 3		s. Tabelle unten	

Device ID 2

Elektrischer Ausgang	Device ID 2 (hexadezimal)
2UPN:	00
LI2UPN:	01
LUUPN:	02

Device ID 3

Messbereich	Device ID 3 (hexadezimal)
01VR:	0x00
001A:	0x01
003A:	0x02
010A:	0x03
016A:	0x04
025A:	0x05
001V:	0x06
003V:	0x07
010V:	0x08
016V:	0x09
025V:	0x0A
040V:	0x0B
001R:	0x0C
100R:	0x0D
250R:	0x0E
400R:	0x0F
600R:	0x10
0.25V:	0x12

4.2 Prozessdaten

4.2.1 Darstellung

Der Messwert, sowie die Schaltzustände der beiden Ausgänge des Sensors, werden in den Prozessdaten abgebildet. Die Datenbreite der Prozessdaten ist auf 16 Bit festgelegt. Die Formatierung erfolgt gemäß der allgemeinen Darstellung von Prozesswerten.

Messwert				Schaltzustand A2	Schaltzustand A1
Bit 15	...	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

4.2.2 Wertebereich

Der Wertebereich des Messwertes wird über 14 Bit abgebildet (Bit2...15).

Wert (hexadezimal)	Beispiel 0...10 bar (dezimal)	Drucksensor	Funktion
0x3FFF	16383	> 10.5 bar	Überlauf
0x3FFE	16382	–	nicht definiert
:	:		
0x3DB3	15795		
0x3DB2	15794	10...10.5 bar	5 % Überlauf-Toleranz
:	:		
0x3BB0	15104		
0x3AFF	15103	0...10 bar	Messbereich
0x3AFE	15102		
:	:		
0x0501	1281		
0x0500	1280		
0x04FF	1279	-0,5...0 bar	5 % Unterlauf-Tolerance
:	:		
0x024D	589		
0x024C	588	–	nicht definiert
:	:		
0x0001	1		
0x0000	0	< -0.5 bar	Unterlauf

4.2.3 Berechnung des Druckwertes

Wenn der Prozesswert IOL-Wert für einen -1...10 bar-Sensor gegeben ist, berechnet sich der Druck in bar wie folgt:

$$\text{Druck} = \left((\text{IOL-Wert} - 1280) \times \frac{11 \text{ bar}}{15103 - 1280} \right) - 1 \text{ bar}$$

4.3 Allgemeine Service PDU

Die Sensoren der Serie PS unterstützen den Datenverkehr über sogenannte SPDU's. Die Daten werden nur bei Bedarf und auf einem speziellen Datenkanal übertragen. Mit dem SPDU-Transfer wird u.a. das Parametrieren und Konfigurieren der Sensoren ermöglicht.

Index (hexa- dezimal)	Parameter Name	Zugriff R: Read W: Write	Länge in Bytes	Datentyp	Beschreibung
0x00	Direct page 1	R	16	Record of 16 Unsigned8	
0x10	Vendor name	R	32	String	Vendor-Name, z. B. "Hans Turck GmbH & Co."
0x11	Vendor text	R	32	String	Vendor-Beschreibung, z. B. "http://www.turck.com"
0x12	Product name	R	32	String	Productname , z. B. "PS400R-LI2UPNIOL8X"
0x13	Product id	R	16	String	Turck product Ident-No., z. B. "6845641"
0x14	Product text	R	32	String	Produkt-Beschreibung, z. B. "Drucksensor mit 2 Schaltausgängen"
0x15	Serial number	R	16	String	Batchcode and Seriennummer, z. B. 123456-18
0x17	Firmware revision	R	16	String	FirmwareVersion, z. B. 3.0.0.0
0x18	Application specific name	RW	16	String	Messstellen-Punkt, z. B. "Messstellen-Punkt 39"
0x28	Prozessdaten in	R	2	Unsigned16	Prozessdaten (siehe Seite 8)

4.4 Spezifische Service PDU – Übersicht

Index (hexa-dezimal)	Parameter Name	Zugriff R: Read W: Write	Länge in Bytes	Datentyp	Beschreibung	Defaultwert	Siehe Seite
0x51	Ou1	RW	1	Unsigned8	Funktion Ausgang 1	0x00	11
0x52	Ou2	RW	1	Unsigned8	Funktion Ausgang 2	0x04	11
					Li2UPN	0x08	12
					LUUPN	0x00	
					2UPN		
0x53	P-n	RW	1	Unsigned8	Verhalten Schaltausgang	0x00	12
0x54	Uni	RW	1	Unsigned8	Anzeigeeinheit	0x00	12
0x55	diS	RW	1	Unsigned8	Displayeinstellung	0x00	13
0x58	Menu locked	RW	1	Unsigned8	Menü sperren	0x00	13
0x59	IO-Link write protection	RW	1	Unsigned8	IO-Link-Parameter mit Schreibschutz versehen	0x00	13
0x60	Sp1/rP1 (FH1/FL1)	RW	4	Record of 2 Unsigned16	Schalt-/Rückschaltpunkt 1	SP: 0x2000 rP: 0x1000	13 13
0x61	Sp2/rP2 (FH2/FL2)	RW	4	Record of 2 Unsigned16	Schalt-/Rückschaltpunkt 2 (nicht für LUUPN)	SP: 0x2000 rP: 0x1000	13
0x62	ASP/AEP	RW	4	Record of 2 Unsigned16	Startwert/Endwert Analogbereich (nicht für 2UPN)	ASP s. unten AEP: 0x3AFF	14
0x68	cof	RW	2	Signed16	Offset-Justierung	0x0000	14
0x69	HI	R	2	Unsigned16	gespeicherter Maximalwert	–	14
0x6A	LO	R	2	Unsigned16	gespeicherter Minimalwert	–	14
0x70	dAA	RW	2	Unsigned16	Dämpfung Analogausgang	0x0000	14
0x71	dAP	RW	2	Unsigned16	Dämpfung Schaltausgang/ Schaltausgänge	0x0000	15
0x78	dsp1	RW	2	Unsigned16	Schaltverzögerung Schaltpunkt Ausgang 1	0x0000	15
0x79	drp1	RW	2	Unsigned16	Schaltverzögerung Rückschaltpunkt Ausgang 2	0x0000	15
0x7A	dsp2	RW	2	Unsigned16	Schaltverzögerung Schaltpunkt Ausgang 2 (nicht für LUUPN)	0x0000	15
0x7B	drp2	RW	2	Unsigned16	Schaltverzögerung Rückschaltpunkt Ausgang 2 (nicht für LUUPN)	0x0000	15

Index 0x62: Defaultwerts für ASP (Analogbereich – Startwert)

Typ	Messbereich	Defaultwert
PS01VR	-1...0 bar	0x0500
PS0.25V	-0.25...+0.25 bar	0x2000
PS001R	0...+1 bar	0x0500
PS001V	-1...+1 bar	0x2000
PS003V	-1...+2.5 bar	0x146D
PS010V	-1...+10 bar	0x09E9
PS016V	-1...+16 bar	0x082D
PS025V	-1...+25 bar	0x0714
PS040V	-1...+40 bar	0x0651

Typ	Messbereich	Defaultwert
PS100R	0...+100 bar	0x0500
PS250R	0...+250 bar	0x0500
PS400R	0...+400 bar	0x0500
PS600R	0...+600 bar	0x0500
PS001A	0...+1 bar	0x0500
PS003A	0...+2.5 bar	0x0500
PS010A	0...+10 bar	0x0500
PS016A	0...+16 bar	0x0500
PS025A	0...+25 bar	0x0500

4.5 Spezifische Service PDU

Index 0x51: Funktion Ausgang 1

Wert (hexadezimal)	Menüpunkt	Funktion
0x00	Hno	Hysteresefunktion N/O = Schließer
0x01	Hnc	Hysteresefunktion N/C = Öffner
0x02	Fno	Fensterfunktion N/O = Schließer
0x03	Fnc	Fensterfunktion N/C = Öffner

Index 0x52: Funktion Ausgang 2

Wert (hexadezimal)	Menüpunkt	Funktion
0x00	Hno	Hysteresefunktion N/O = Schließer
0x01	Hnc	Hysteresefunktion N/C = Öffner
0x02	Fno	Fensterfunktion N/O = Schließer
0x03	Fnc	Fensterfunktion N/C = Öffner

Für LI2UPN:

Wert (hexadezimal)	Menüpunkt	Funktion
0x00	Hno	Hysteresefunktion N/O = Schließer
0x01	Hnc	Hysteresefunktion N/C = Öffner
0x02	Fno	Fensterfunktion N/O = Schließer
0x03	Fnc	Fensterfunktion N/C = Öffner
0x04	4 - 20	4...20 mA ansteigende Gerade
0x05	0 - 20	0...20 mA ansteigende Gerade
0x06	20 - 4	20...4 mA fallende Gerade
0x07	20 - 0	20...0 mA fallende Gerade
0x08	0 - 10	0...10 V ansteigende Gerade
0x09	0 - 5	0...5 V ansteigende Gerade
0x0A	1 - 6	1...6 V ansteigende Gerade
0x0B	10 - 0	10...0 V fallende Gerade
0x0C	5 - 0	5...0 V fallende Gerade
0x0D	6 - 1	6...1 V fallende Gerade

Für LUUPN:

Wert (hexadezimal)	Menüpunkt	Funktion
0x08	0-10	0...10 V ansteigende Gerade
0x09	0-5	0...5 V ansteigende Gerade
0x0A	1-6	1...6 V ansteigende Gerade
0x0B	10-0	10...0 V fallende Gerade
0x0C	5-0	5...0 V fallende Gerade
0x0D	6-1	6...1 V fallende Gerade

Index 0x53: Verhalten der Schaltausgänge

Wert (hexadezimal)	Menüpunkt	Funktion
0x00	PnP	p-schaltend
0x01	nPn	n-schaltend

Index 0x54: Anzeigeeinheit des Displays

Wert (hexadezimal)	Menüpunkt	Funktion
0x00	bAr	bar
0x01	PSi	psi
0x02	kPA	kPa
0x03	MPa	MPa
0x04	Ud 1	Millibar = Hectopascal
0x05	Ud 2	mm Hg (0 °C) = Torr
0x06	Ud 3	Inch of water (60 °F)
0x07	Ud 4	Inch of water (39 °F)
0x08	Ud 5	Foot of water (39 °F)
0x09	Ud 6	Inch of Hg (60 °F)
0x0A	Ud 7	Inch of Hg (32 °F)
0x0B	Ud 8	mH ₂ O (16 °C)
0x0C	Ud 9	mH ₂ O (4 °C)
0x0D	Ud10	kg / cm ²

Es werden nur Anzeigeeinheiten unterstützt, die auf dem Display darstellbar sind. Diese Einheiten sind abhängig vom Ende des Messbereichs. Die folgende Tabelle zeigt die unterstützten Einheiten:

Messbereichsende	bar	psi	kPa	Mpa	Ud1	Ud2	Ud3	Ud4	Ud5	Ud6	Ud7	Ud8	Ud9	Ud10
1 bar	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3 bar	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10 bar	+	+	+	+	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+
16 bar	+	+	+	+	–	–	+	+	+	+	+	+	+	+
25 bar	+	+	+	+	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+
40 bar	+	+	+	+	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+
100 bar	+	+	–	+	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+
250 bar	+	+	–	+	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+
400 bar	+	+	–	+	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+
600 bar	+	+	–	+	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+

Index 0x55: Messwert-Aktualisierungszeit/Drehen/Deaktivieren des Displays

Wert (hexadezimal)	Menüpunkt	Funktion
0x00	50	50 ms Messwert-Aktualisierungszeit
0x01	200	200 ms Messwert-Aktualisierungszeit
0x02	600	600 ms Messwert-Aktualisierungszeit
0x03	r50	50 ms Messwert-Aktualisierungszeit/Display gedreht um 180°
0x04	r200	200 ms Messwert-Aktualisierungszeit/Display gedreht um 180°
0x05	r600	600 ms Messwert-Aktualisierungszeit/Display gedreht um 180°
0x06	Off	Display ausgeschaltet

Index 0x58: Menüsperre

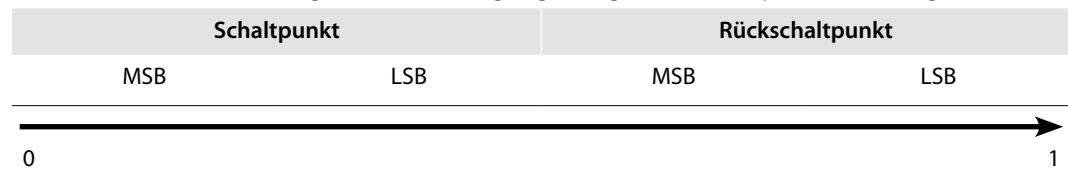
Wert (hexadezimal)	Funktion
0x00	keine Menüsperre
0x01	Anzeige der Parameter im Display möglich, Änderung der Parameter nicht möglich (auch nicht im SIO-Mode)
0x02	Menü generell gesperrt

Index 0x59: IO-Link-Schreibschutz

Wert (hexadezimal)	Funktion
0x00	kein Schreibschutz
0x01	Schreiben von Parametern via IO-Link nicht möglich (außer Index 0x59)

Index 0x60: Schalt- und Rückschaltpunkt 1

Der Schalterpunkt (SP) und zugehörige Rückschalterpunkt (rP) werden gemeinsam als record im Prozesswertformat übertragen. Die Übertragung erfolgt gemäß der Spezifikation „big endian“.



Folgende Werte sind zugelassen:

Der Schalterpunkt muss mindestens um 0,5 % der Gesamtspanne über dem Rückschalterpunkt liegen:

$$SP - rP > 0x45$$

Der Rückschalterpunkt muss mindestens um 0,5 % der Gesamtspanne über dem Anfangswert des Messbereichs liegen:

$$rP > 0x545$$

Der Schalterpunkt darf den Endwert des Messbereichs nicht überschreiten:

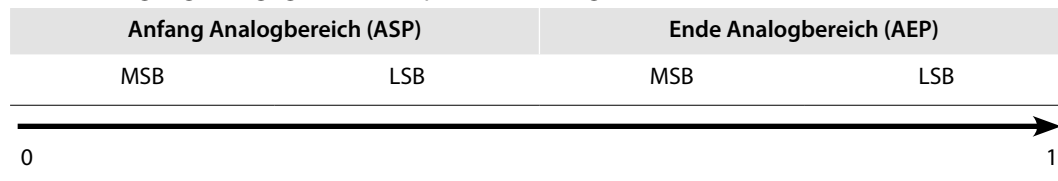
$$SP \leq 0x3AFF$$

Index 0x61: Schalt- und Rückschalterpunkt 2

siehe Index 60: Schalt- und Rückschalterpunkt 1

Index 0x62: Start- und Endwert des Analogbereichs

Die Übertragung erfolgt gemäß der Spezifikation „big endian“.



Folgende Werte sind zugelassen:

Der Endwert muss mindestens um 10 % der Messspanne über dem Startwert liegen:

$$AEP - ASP > 0x566$$

Der Anfangswert des Analogbereichs darf den Anfangswert des Messbereichs nicht unterschreiten:

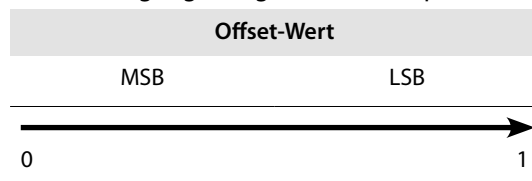
$$ASP \geq 0x0500$$

Der Endwert des Analogbereichs darf den Endwert des Messbereichs nicht überschreiten:

$$AEP \leq 0x3AFF$$

Index 0x68: Offset

Die Übertragung erfolgt gemäß der Spezifikation „big endian“.



Folgende Werte sind zugelassen:

Der Offset (COF) darf $\pm 10\%$ der Messspanne betragen. Der Wert wird mit Vorzeichen übertragen.

$$-0x526 < COF < 0x526$$

Index 0x69: Maximalwertspeicher

Die Formatierung erfolgt gemäß der allgemeinen Darstellung von Prozesswerten (s.o.).

Index 0x6A: Minimalwertspeicher

Die Formatierung erfolgt gemäß der allgemeinen Darstellung von Prozesswerten (s.o.).

Index 0x70: Dämpfung des Analogausgangs

Die Übertragung erfolgt gemäß der Spezifikation „big endian“.

Dämpfungswert	
MSB	LSB
0	1

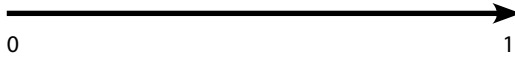
Wert (hexadezimal)	Funktion
0x0000	0.00 s
0x0001	0.01 s
0x0002	0.02 s
...	...
0x018F	3.99 s
0x0190	4.00 s

Index 0x71: Dämpfung des Schaltausgangs

siehe Index 0x70: Dämpfung des Analogausgangs

Index 0x78: Schalterpunkt Ausgang 1 – Schaltverzögerung

Die Übertragung erfolgt gemäß der Spezifikation „big endian“.

Dämpfungswert	
MSB	LSB
	
0	1
Wert (hexadezimal)	Funktion
0x0000	0.0 s
0x0001	0.1 s
0x0002	0.2 s
...	...
0x01F3	49.9 s
0x01F4	50.0 s

Index 0x79: Rückschalterpunkt Ausgang 1 – Schaltverzögerung

siehe Index 0x78: Schalterpunkt 1 Ausgang 1 – Schaltverzögerung 1

Index 0x7A: Schalterpunkt Ausgang 2 – Schaltverzögerung

siehe Index 0x78: Schalterpunkt 1 Ausgang 1 – Schaltverzögerung 1

Index 0x7B: Rückschalterpunkt Ausgang 2 – Schaltverzögerung

siehe Index 0x78: Schalterpunkt 1 Ausgang 1 – Schaltverzögerung 1

4.6 Fehlermeldungen

Code	Zusatz-code	Name	Beschreibung
128 (0x80)	0 (0x00)	Device application error - no details	Der Service wurde von der Geräte-Application abgelehnt. Weitere Informationen verfügbar.
128 (0x80)	17 (0x11)	Index not available	Zugriffsversuch auf einen nicht existierenden Index
128 (0x80)	18 (0x12)	Subindex not available	Zugriffsversuch auf einen nicht existierenden Subindex
128 (0x80)	35 (0x23)	Access denied	Schreibversuch auf einen Read-only-Parameter
128 (0x80)	48 (0x30)	Parameter value out of range	Eingegebene Parameterwert außerhalb des erlaubten Messbereichs
128 (0x80)	51 (0x33)	Parameter length overrun	Eingegebene Parameterlänge oberhalb der vordefinierten Länge
128 (0x80)	52 (0x34)	Parameter length underrun	Eingegebene Parameterlänge unterhalb der vordefinierten Länge
128 (0x80)	53 (0x35)	Function not available	Eingegebener Befehl wird nicht von der Geräte-Application unterstützt.
128 (0x80)	54 (0x36)	Function temporarily unavailable	Eingegebener Befehl ist im aktuellen Betriebsstatus des Geräts nicht verfügbar.
128 (0x80)	64 (0x40)	Invalid parameter set	Eingegebener Parameterwert kollidiert mit den aktuellen Parametereinstellungen
128 (0x80)	65 (0x41)	Inconsistent parameter set	Plausibilitätsprüfung des Geräts ist fehlgeschlagen: Parameterinkonsistenzen am Ende der Blockparameterübertragung.
129 (0x81)	255 (0xff)	EEPROM FAILURE	EEPROM ausgefallen, stabiler Betrieb nicht mehr möglich. Ersetzen Sie das Gerät!

4.7 Events

Code	Type	Name	Beschreibung
30480 (0x7710)	Error	Short circuit	Installation überprüfen
36001 (0x8ca1)	Error	Overload	
36002 (0x8ca2)	Error	Underload	
36003 (0x8ca3)	Warning	Overrun	
36004 (0x8ca4)	Warning	Underrun	
36006 (0x8ca6)	Notification	New maximum value recorded	
36007 (0x8ca7)	Notification	New minimum value recorded	
36009 (0x8ca9)	Error	Test Event	
36010 (0x8caa)	Error	Critical Error	Kritischen Fehler festgestellt. Das Gerät muss ersetzt werden.

TURCK

Over 30 subsidiaries and
60 representations worldwide!

100003865 | 2018/10



www.turck.com