

Your Global Automation Partner

TURCK

PS325...|PS326...

Differenzdrucksensoren



Inhaltsverzeichnis

1	Über dieses Handbuch	5
1.1	Zielgruppen	5
1.2	Symbolerläuterung	5
1.3	Weitere Unterlagen	5
1.4	Feedback zu dieser Anleitung	5
2	Hinweise zum Produkt.....	6
2.1	Produktidentifizierung.....	6
2.2	Hersteller und Service	6
3	Softwaregestützte IO-Link-Parametrierung.....	7
4	IO-Link-Parameter	8
4.1	Allgemeine Parameter.....	8
4.2	Prozess-Eingangsdaten.....	9
4.3	Standard-Parameter	13
4.4	Parameter	15
4.4.1	Anzeigeeinheiten des Displays	22
4.5	Events	23

1 Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt die Parametrierung der Geräte mit IO-Link. Das Handbuch enthält allgemeine Informationen über IO-Link und eine Auflistung der verfügbaren 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

In dieser Anleitung werden folgende Symbole verwendet:



GEFAHR

GEFAHR kennzeichnet eine gefährliche Situation mit hohem Risiko, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.



WARNUNG

WARNUNG kennzeichnet eine gefährliche Situation mit mittlerem Risiko, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



VORSICHT

VORSICHT kennzeichnet eine gefährliche Situation mit mittlerem Risiko, die zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



ACHTUNG

ACHTUNG kennzeichnet eine Situation, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



HINWEIS

Unter HINWEIS finden Sie Tipps, Empfehlungen und nützliche Informationen zu speziellen Handlungsschritten und Sachverhalten. Die Hinweise erleichtern Ihnen die Arbeit und helfen Ihnen, Mehrarbeit zu vermeiden.



HANDLUNGSAUFFORDERUNG

Dieses Zeichen kennzeichnet Handlungsschritte, die der Anwender ausführen muss.



HANDLUNGSERGEBNIS

Dieses Zeichen kennzeichnet relevante Handlungsergebnisse.

1.3 Weitere Unterlagen

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

- Datenblatt
- Kurzbetriebsanleitung
- Betriebsanleitung

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

PS 325 - 1D - 01 - LI2UPN 8 - H1 1 4 1

PS 325 Funktionsprinzip - 1D Messbereich - 01 Mechanische Ausführung -

<p>Ausführung</p> <p>325 Differenzdruck, 2 Prozessanschlüsse, T-Form</p> <p>326 Differenzdruck, 2 Prozessanschlüsse, L-Form</p> <p>Funktionsprinzip</p> <p>PS Drucksensor</p>	<p>Messbereich</p> <p>1D 1 bar Differenzdruck</p> <p>3D 3 bar Differenzdruck</p> <p>10D 10 bar Differenzdruck</p> <p>16D 16 bar Differenzdruck</p> <p>25D 25 bar Differenzdruck</p> <p>40D 40 bar Differenzdruck</p> <p>250D 250 bar Differenzdruck</p>	<p>Mechanische Ausführung</p> <p>01 G1/4"-Innengewinde</p> <p>02 1/4"-18 NPT-Innengewinde</p>
--	---	--

LI2UPN 8 Spannungsbereich / H1 1 4 1 Elektrischer Anschluss: Stecker

<p>Spannungsbereich</p> <p>8 18...30 VDC</p> <p>Ausgangsfunktion</p> <p>2UPN 2 Schaltausgänge/ IO-Link</p> <p>LI2UPN Strom- und Schaltaus- gänge/IO-Link</p>	<p>Belegung</p> <p>1 Belegung nach Norm</p> <p>Anzahl Kontakte</p> <p>4 4 Kontakte</p> <p>Ausrichtung</p> <p>1 gerade</p> <p>Bauform</p> <p>H1 Steckverbinder M12 x 1</p>
---	---

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

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

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

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

Bei 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 toolbasiertes Engineering über FDT/DTM (z. B. PACTware unter Verwendung des DTM bzw. der IODD)

Geräteparameter (On-request Data Objects)

Geräteparameter werden azyklisch und auf 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 für 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.

IO-Link-Konfiguration in PROFINET

Über SIDI (Simple IO-Link Device Integration) können IO-Link-Devices in PROFINET-Anwendungen direkt in der Programmierumgebung (z. B. TIA-Portal) konfiguriert werden. Die Turck-IO-Link-Devices sind in der GSDML-Datei der IO-Link-Master der Baureihen TBEN, TBPN und FEN20 integriert und lassen sich in der Programmierumgebung wie Submodule eines modularen I/O-Systems einstellen. Der Anwender hat dabei Zugriff auf alle Geräteeigenschaften und Parameter.

4 IO-Link-Parameter

4.1 Allgemeine Parameter

Parameter	Inhalt
Vendor ID	317 (0x13D)
Device ID	66317 (0x1030D) Für PS325-.../F010 und PS326-.../F010: 66318 (0x1030E)
IO-Link version	1.1
Bitrate	COM2 (38,4 kbit/s)
Minimale Zykluszeit	3 ms
Unterstützt SIO	True
M-Sequence Capability	PREOPERATE = TYPE_0 mit 1 Oktett Daten auf Anforderung OPERATE = TYPE_0 mit 1 Oktett Daten auf Anforderung ISDU unterstützt
Block Parameter	True
Data Storage	True
ProfileCharacteristic	

4.2 Prozess-Eingangsdaten

Für die Darstellung der Prozess-Eingangsdaten sind vier Mapping-Profile verfügbar. Die Mapping-Profile lassen sich über den Parameter **Prozessdatenstruktur** (Index 80 bzw. 0x50) einstellen. Bei Profil 3 handelt es sich um die Default-Einstellung. Zur Auswahl stehen die folgenden Profile:

- Mapping-Profil 1: 16 Bit Prozessdaten (Wertebereich 0...65535)
- Mapping-Profil 2: 14 Bit Prozessdaten (Wertebereich 0...16383), Status der Ausgänge
- Mapping-Profil 3: 13 Bit Prozessdaten (Wertebereich 0...8191), Status der Ausgänge, Fehlermeldung
- Mapping-Profil 4: 14 Bit Prozessdaten (Wertebereich -1110...1101), Status der Ausgänge

Mapping-Profil 1

Name	Byte.Bit-Offset	Bitlänge	Subindex-Zugriff unterstützt	Data Type	Wert	Beschreibung
Prozesswert	0.0	16	False	Ulnteger	0...65535	
					0	Unterlast
					65533	EEPROM Fehler
					65534	Fehler
					65535	Überlast

Berechnung des Druckwerts – Mapping-Profil 1

Druckwert in bar = Messwert × IODD-Gradient + IODD-Offset

Druckbereich	IODD-Gradient	IODD-Offset
1D	0,0000361696355909214	-1,1851885342255200
3D	0,0000632968622841125	-1,3240799348946600
10D	0,0001989329957500680	-2,0185369382403500
16D	0,0003074419025228320	-2,5741025409169000
25D	0,0004702052626819780	-3,4074509449317300
40D	0,0007414775296138890	-4,7963649516231100
250D	0,0045212044488651800	-23,1485667781897000

Mapping-Profil 2

Name	Byte.Bit-Offset	Bitlänge	Subindex-Zugriff unterstützt	Data Type	Wert	Beschreibung
Prozesswert	0.2	14	False	Ulnteger	0...16383	
					0	Unterlast
					16381	EEPROM Fehler
					16382	Fehler
					16383	Überlast
Schalt-ausgang 2	1.1	1	False	Boolean	false/true	
					false	offen
					true	geschlossen
Schalt-ausgang 1	1.0	1	False	Boolean	false/true	
					false	offen
					true	geschlossen

Berechnung des Druckwerts – Mapping-Profil 2

Druckwert in bar = Messwert × IODD-Gradient + IODD-Offset

Druckbereich	IODD-Gradient	IODD-Offset
1D	0,0001446785423636860	-1,1851885342255200
3D	0,0002531874491364500	-1,3240799348946600
10D	0,0007957319830002710	-2,0185369382403500
16D	0,0012297676100913300	-2,5741025409169000
25D	0,0018808210507279100	-3,4074509449317300
40D	0,0029659101184555600	-4,7963649516231100
250D	0,0180848177954607000	-23,1485667781897000

Mapping-Profil 3

Name	Byte.Bit-Offset	Bitlänge	Subindex-Zugriff unterstützt	Data Type	Wert	Beschreibung
Prozesswert	0.3	13	False	Ulnteger	0...8191	
					0	Unterlast
					8189	EEPROM Fehler
					8190	Fehler
					8191	Überlast
Fehler-indikator	1.2	1	False	Boolean	false/true	
					false	kein Fehler
					true	Fehler erkannt
Schalt-ausgang 2	1.1	1	False	Boolean	false/true	
					false	offen
					true	geschlossen
Schalt-ausgang 1	1.0	1	False	Boolean	false/true	
					false	offen
					true	geschlossen

Berechnung des Druckwerts – Mapping-Profil 3

Druckwert in bar = Messwert × IODD-Gradient + IODD-Offset

Druckbereich	IODD-Gradient	IODD-Offset
1D	0,0002893570847273710	-1,1851885342255200000
3D	0,0005063748982729000	-1,3240799348946600000
10D	0,0015914639660005400	-2,0185369382403500000
16D	0,0024595352201826600	-2,5741025409169000000
25D	0,0037616421014558300	-3,4074509449317300000
40D	0,0059318202369111100	-4,7963649516231100000
250D	0,0361696355909214000	-23,1485667781897000000

Mapping-Profil 4

Name	Byte.Bit-Offset	Bitlänge	Subindex-Zugriff unterstützt	Data Type	Wert	Beschreibung
Prozesswert	0.2	14	False	Integer	-1110...1101	
					-1110	Unterlast
					1101	Überlast
Schalt-ausgang 2	1.1	1	False	Boolean	false/true	
					false	offen
					true	geschlossen
Schalt-ausgang 1	1.0	1	False	Boolean	false/true	
					false	offen
					true	geschlossen

Berechnung des Druckwerts – Mapping-Profil 4

Druckwert in bar = Messwert × IODD-Gradient

Druckbereich	IODD-Gradient
1D	0,001
3D	0,001
10D	0,01
16D	0,01
25D	0,01
40D	0,1
250D	1

4.3 Standard-Parameter

Name	Index hex. (dez.)	Sub- index hex. (dez.)	Subindex- Zugriff unter- stützt	Zugriff	Byte. Bit- Offset	Bit- länge	Data Type	Wert	Default	Beschreibung
Minimale Zykluszeit	0x0 (0)	0x3 (3)	True	read	2.0	8	UInteger			
IO-Link Versions-ID	0x0 (0)	0x5 (5)	True	read	4.0	8	UInteger		17	
Hersteller-ID 1	0x0 (0)	0x8 (8)	True	read	7.0	8	UInteger			
Hersteller-ID 2	0x0 (0)	0x9 (9)	True	read	8.0	8	UInteger			
Geräte-ID 1	0x0 (0)	0xA (10)	True	read	9.0	8	UInteger			
Geräte-ID 2	0x0 (0)	0xB (11)	True	read	10.0	8	UInteger			
Geräte-ID 3	0x0 (0)	0xC (12)	True	read	11.0	8	UInteger			
Standard-kommando	0x2 (2)	0x0 (0)	True	write	0.0	8	UInteger	0...163		Systemkommando
								128		Gerät rücksetzen
								129		Anwendung rücksetzen
								130		Auslieferungszustand wiederherstellen
								160		Maximalwertspeicher zurücksetzen
								161		Minimalwertspeicher zurücksetzen
								162		-
163		-								
Parameter (Schreib-)Zugriffssperre	0xC (12)	0x1 (1)	False	read/ write	0.0	1	Boolean	false/ true		Gerätezugriffssperren
Daten-speicherungs-sperre	0xC (12)	0x2 (2)	False	read/ write	0.1	1	Boolean	false/ true		Gerätezugriffssperren
Lokale Parameterisierungssperre	0xC (12)	0x3 (3)	False	read/ write	0.2	1	Boolean	false/ true		Gerätezugriffssperren
Lokale Benutzerinterface-Sperre	0xC (12)	0x4 (4)	False	read/ write	0.3	1	Boolean	false/ true		Gerätezugriffssperren
Herstellername	0x10 (16)	0x0 (0)	True	read	0.0	512	String		Turck	Herstellername
Herstellertext	0x11 (17)	0x0 (0)	True	read	0.0	512	String			Zusätzliche Herstellerinformation

Name	Index hex. (dez.)	Sub-index hex. (dez.)	Subindex-Zugriff unterstützt	Zugriff	Byte. Bit-Offset	Bit-länge	Data Type	Wert	Default	Beschreibung
Produktname	0x12 (18)	0x0 (0)	True	read	0.0	512	String		PS	Typenbezeichnung
Produkt-ID	0x13 (19)	0x0 (0)	True	read	0.0	512	String			Ident-No.
Produkttext	0x14 (20)	0x0 (0)	True	read	0.0	512	String			Geräteklasse
Seriennummer	0x15 (21)	0x0 (0)	True	read	0.0	128	String			Geräteseriennummer
Hardwareversion	0x16 (22)	0x0 (0)	True	read	0.0	512	String			Hardwarestand
Firmwareversion	0x17 (23)	0x0 (0)	True	read	0.0	512	String			Firmwarestand
Anwendungsspezifische Markierung	0x18 (24)	0x0 (0)	True	read/write	0.0	32	String			Durch Benutzer beliebig beschreibbar
Fehlerzähler	0x20 (32)	0x0 (0)	True	read	0.0	16	UInteger			
Gerätestatus	0x24 (36)	0x0 (0)	True	read	0.0	8	UInteger	0...		
								255		
								0		Gerät ist OK
								1		Wartung erforderlich
								2		außerhalb der Spezifikation
3		Funktionsprüfung								
4		Fehler								
Ausführlicher Gerätestatus	0x25 (37)	0x0 (0)	False	read	0.0	11	Array			
Prozessdaten Eingang	0x28 (40)	0x0 (0)	True	read	0.0	0	Process-DataIn-Union			

4.4 Parameter

Name	Index hex. (dez.)	Sub-index hex. (dez.)	Subindex-Zugriff unterstützt	Zugriff	Byte. Bit-Offset	Bit-länge	Data Type	Wert	Default	Beschreibung
Funktions-spezifische Markierung	0x19 (25)	0x0 (0)	True	read/write	0.0	256	String	NaN ... NaN		
Ortsspezifische Markierung	0x1A (26)	0x0 (0)	True	read/write	0.0	256	String	NaN ... NaN		
Betriebsstunden	0x48 (72)	0x0 (0)	True	read	0.0	32	UInteger	NaN ... NaN		bisherige Betriebsstundenzahl
Betriebsstunden-grenze	0x4A (74)	0x0 (0)	True	read/write	0.0	32	UInteger	NaN ... NaN	10000 00	Betriebsstundenwarnung
Prozessdaten-profil	0x50 (80)	0x0 (0)	True	read/write	0.0	8	UInteger	0...3	2	Mit diesem Parameter kann man wählen zwischen einem hochauflösenden 16 Bit, einem kompatiblen 14 Bit Prozesswert + 2 Schaltbits oder einem 13 Bit Prozesswert + 2 Schaltbits + einem Fehlerindikatorbit
								0		Profil 1 - 16 Bit Prozessdaten
								1		Profil 2 - 14 Bit Prozessdaten mit 2 Schaltbits
								2		Profil 3 - 13 Bit Prozessdaten mit 1 Fehler- und 2 Schaltbits
								3		Profil 4 - 14 Bit alternativ skalierte Prozessdaten mit 2 Schaltbits
Funktion	0x51 (81)	0x0 (0)	True	read/write	0.0	8	UInteger	0...3	0	Ausgang 1 kann im SIO-Modus, als Schaltausgang, im Hysterese- oder Fenstermodus genutzt werden.
								0		Hysteresemodus, NO
								1		Hysteresemodus, NC
								2		Fenstermodus, NO
								3		Fenstermodus, NC

Name	Index hex. (dez.)	Sub-index hex. (dez.)	Subindex-Zugriff unterstützt	Zugriff	Byte. Bit-Offset	Bit-länge	Data Type	Wert	Default	Beschreibung
Funktion	0x52 (82)	0x0 (0)	True	read/ write	0.0	8	UInteger	0...15	4	Ausgang 2 kann entweder als Schalt- oder als Analogausgang konfiguriert werden.
									0	Hysteresemodus, NO
									1	Hysteresemodus, NC
									2	Fenstermodus, NO
									3	Fenstermodus, NC
									4	Analog, automatische Erkennung
									5	4...20 mA (steigende Flanke)
									6	0...20 mA (steigende Flanke)
									7	20...4 mA (fallende Flanke)
									8	20...0 mA (fallende Flanke)
									9	0...10 V (steigende Flanke)
									10	0...5 V (steigende Flanke)
									11	1...6 V (steigende Flanke)
									12	10...0 V (fallende Flanke)
									13	5...0 V (fallende Flanke)
									14	6...1 V (fallende Flanke)
15	ratiometrisch 0,5...4,5V									
Polarität der Schaltausgänge	0x53 (83)	0x0 (0)	True	read/ write	0.0	8	UInteger	0...2	2	Schaltausgänge können als „PNP“ oder „NPN“ konfiguriert werden. Im geschalteten Zustand wird der Ausgang mit der Einstellung „PNP“ zur Betriebsspannung geschaltet, mit der Einstellung „NPN“ zur Masse.
									0	PNP
									1	NPN
									2	automatisch

Name	Index hex. (dez.)	Sub-index hex. (dez.)	Subindex-Zugriff unterstützt	Zugriff	Byte. Bit-Offset	Bit-länge	Data Type	Wert	Default	Beschreibung	
Einheit (nicht verfügbar für PS325-.../F010 und PS326-.../F010)	0x54 (84)	0x0 (0)	True	read/write	0.0	8	UInteger	0...13	0	Die Werte können in verschiedenen Einheiten dargestellt werden. Diese Einstellung gilt für das Display am Sensor. Es können nur Einheiten ausgewählt werden, die auch im Display darstellbar sind. [► 22]	
										0	bar
										1	psi
										2	kPa
										3	MPa
										4	mbar
										5	mm Hg (0 °C) = Torr
										6	Inch of water (60 °F)
										7	Inch of water (39 °F)
										8	Foot of Water (39 °F)
										9	Inch of Hg (60 °F)
										10	Inch of Hg (32 °F)
										11	mH2O (16 °C)
										12	mH2O (4 °C)
13	kg / cm ²										
Display Aktualisierungsrate	0x55 (85)	0x0 (0)	True	read/write	0.0	8	UInteger	0...3	0	Die Aktualisierungsrate des Displays kann hier festgelegt oder das Display abgeschaltet werden. Es leuchten dann nur noch die Einheits-, Fehler- und die Schaltanzeige.	
										0	50 ms
										1	200 ms
										2	600 ms
Fehlerausgangsverhalten (Ausgang 1)	0x56 (86)	0x0 (0)	True	read/write	0.0	8	UInteger	0...1	0	Damit Messfehler am Schaltausgang erkannt werden, kann hier der Schaltzustand im Fehlerfall festgelegt werden.	
										0	offen
										1	geschlossen

Name	Index hex. (dez.)	Sub-index hex. (dez.)	Subindex-Zugriff unterstützt	Zugriff	Byte. Bit-Offset	Bit-länge	Data Type	Wert	Default	Beschreibung
Fehlerausgangsverhalten (Ausgang 2)	0x57 (87)	0x0 (0)	True	read/write	0.0	8	UInteger	0...1	0	Damit Messfehler am Schaltausgang erkannt werden, kann hier der Schaltzustand im Fehlerfall festgelegt werden.
								0	offen	
								1	geschlossen	
Schaltpunkt / Obere Fenstergrenze	0x59 (89)	0x1 (1)	False	read/write	0.0	16	UInteger	5396 ... 60415	60415	Zeigt die Fenstergrenzen des Farbumschlag.
Rückschalt- punkt / Untere Fenstergrenze	0x59 (89)	0x2 (2)	False	read/write	2.0	16	UInteger	5120 ... 60139	32768	Zeigt die Fenstergrenzen des Farbumschlag.
Farbumschlag	0x5A (90)	0x0 (0)	True	read/write	0.0	8	UInteger	0...7	0	Die Displayfarbe kann in Abhängigkeit der Ausgänge oder einem virtuellem Fenster verändert werden.
								0	immer grün	
								1	immer rot	
								2	grün wenn Ausgang 1 aktiv	
								3	rot wenn Ausgang 1 aktiv	
								4	grün wenn Ausgang 2 aktiv	
								5	rot wenn Ausgang 2 aktiv	
								6	grün innerhalb des Farbfenster	
7	rot innerhalb des Farbfenster									
Display-rotation	0x5B (91)	0x0 (0)	True	read/write	0.0	8	UInteger	0...1	0	Die Orientierung des Displays kann hier festgelegt werden.
								0	0°	
								1	180°	
P1	0x5E (94)	0x0 (0)	True	read	0.0	16	UInteger			Wert von Druckzelle P1 auslesen, abhängig vom Mapping-Profil
P2	0x5F (95)	0x0 (0)	True	read	0.0	16	UInteger			Wert von Druckzelle P2 auslesen, abhängig vom Mapping-Profil
Schaltpunkt / Obere Fenstergrenze (Ausgang 1)	0x60 (96)	0x1 (1)	False	read/write	0.0	16	UInteger	5396 ... 60415	46591	Zeigt den Schalt- und Rückschalt- punkt bzw. die Fenstergrenzen.

Name	Index hex. (dez.)	Sub-index hex. (dez.)	Subindex-Zugriff unterstützt	Zugriff	Byte. Bit-Offset	Bit-länge	Data Type	Wert	Default	Beschreibung
Rückschalt- punkt / Untere Fenstergrenze (Ausgang 1)	0x60 (96)	0x2 (2)	False	read/ write	2.0	16	UInteger	5120 ... 60139	39679	Zeigt den Schalt- und Rück- schaltpunkt bzw. die Fenstergrenzen.
Schalt- punkt / Obere Fenstergrenze (Ausgang 2)	0x61 (97)	0x1 (1)	False	read/ write	0.0	16	UInteger	5396 ... 60415	46591	Zeigt den Schalt- und Rück- schaltpunkt bzw. die Fenstergrenzen.
Rückschalt- punkt / Untere Fenstergrenze (Ausgang 2)	0x61 (97)	0x2 (2)	False	read/ write	2.0	16	UInteger	5120 ... 60139	39679	Zeigt den Schalt- und Rück- schaltpunkt bzw. die Fenstergrenzen.
Anfangspunkt des analogen Signals	0x62 (98)	0x1 (1)	False	read/ write	0.0	16	UInteger	5120 ... 54885	32768	Der Anfangs und Endpunkt können bis auf 10 % Mess- bereich als Mindestabstand und bis an die Messbe- reichsgrenzen gesetzt wer- den.
Endpunkt des analogen Si- gnals	0x62 (98)	0x2 (2)	False	read/ write	2.0	16	UInteger	10650 ... 60415	60415	Der Anfangs und Endpunkt können bis auf 10 % Mess- bereich als Mindestabstand und bis an die Messbe- reichsgrenzen gesetzt wer- den.
Offset Justage	0x68 (104)	0x0 (0)	True	read/ write	0.0	16	Integer	-2765 ... 2765	0	Durch starke thermische Veränderung in der Umge- bung des Sensors kann es zu einer Nullpunktverschie- bung im drucklosen Zu- stand kommen. Einstellbe- reich: -5...+5 % der Messspanne.
Maximal- wertspeicher (Messein- gang 1)	0x69 (105)	0x0 (0)	True	read	0.0	16	UInteger	NaN ... NaN		Dieser Wert beschreibt den höchsten gemessenen Wert.
Minimal- wertspeicher (Messein- gang 1)	0x6A (106)	0x0 (0)	True	read	0.0	16	UInteger	NaN ... NaN		Dieser Wert beschreibt den niedrigsten gemessenen Messwert.
Dämpfung des Analog- ausgangs	0x70 (112)	0x0 (0)	True	read/ write	0.0	16	UInteger	0... 800	0	Druckspitzen von kurzer Dauer oder hoher Frequenz können für den Analogaus- gang gefiltert werden. Ein- stellbereich: 0...8 s in Schritten von 0,01 s (0 = Verzögerungszeit ist nicht aktiv)

Name	Index hex. (dez.)	Sub-index hex. (dez.)	Subindex-Zugriff unterstützt	Zugriff	Byte. Bit-Offset	Bit-länge	Data Type	Wert	Default	Beschreibung
Dämpfung des Messwert für den Schaltausgang	0x71 (113)	0x0 (0)	True	read/write	0.0	16	UInteger	0...800	0	Druckspitzen von kurzer Dauer oder hoher Frequenz können für die Schaltausgänge gefiltert werden. Einstellbereich: 0...8 s in Schritten von 0,01 s (0 = Verzögerungszeit ist nicht aktiv)
Schaltverzögerung (Schaltpunkt/Fenstereintritt) (Ausgang 1)	0x78 (120)	0x0 (0)	True	read/write	0.0	16	UInteger	0...600	0	Das Schalten beim Überschreiten des Schaltpunkts (Hysterese-Modus) bzw. dem Eintritt in das Fenster (Fenstermodus) kann verzögert werden. Einstellbereich: 0...60 s in Schritten von 0,1 s (0 = Verzögerungszeit ist nicht aktiv)
Schaltverzögerung (Rückschaltpunkt/Fensteraustritt) (Ausgang 1)	0x79 (121)	0x0 (0)	True	read/write	0.0	16	UInteger	0...600	0	Das Schalten beim Unterschreiten des Rückschaltpunkts (Hysterese-Modus) bzw. dem Austritt aus dem Fenster (Fenstermodus) kann verzögert werden. Einstellbereich: 0...60 s in Schritten von 0,1 s (0 = Verzögerungszeit ist nicht aktiv)
Schaltverzögerung (Schaltpunkt/Fenstereintritt) (Ausgang 2)	0x7A (122)	0x0 (0)	True	read/write	0.0	16	UInteger	0...600	0	Das Schalten beim Überschreiten des Schaltpunkts (Hysterese-Modus) bzw. dem Eintritt in das Fenster (Fenstermodus) kann verzögert werden. Einstellbereich: 0...60 s in Schritten von 0,1 s (0 = Verzögerungszeit ist nicht aktiv)
Schaltverzögerung (Rückschaltpunkt/Fensteraustritt) (Ausgang 2)	0x7B (123)	0x0 (0)	True	read/write	0.0	16	UInteger	0...600	0	Das Schalten beim Unterschreiten des Rückschaltpunkts (Hysterese-Modus) bzw. dem Austritt aus dem Fenster (Fenstermodus) kann verzögert werden. Einstellbereich: 0...60 s in Schritten von 0,1 s (0 = Verzögerungszeit ist nicht aktiv)
Maximalwertspeicher (Messeingang 2)	0x7E (126)	0x0 (0)	True	read	0.0	16	UInteger	NaN...NaN		Dieser Wert beschreibt den höchsten gemessenen Wert für Messeingang 2.

Name	Index hex. (dez.)	Sub-index hex. (dez.)	Subindex-Zugriff unterstützt	Zugriff	Byte. Bit-Offset	Bit-länge	Data Type	Wert	Default	Beschreibung	
Minimalwertspeicher (Messeingang2)	0x7F (127)	0x0 (0)	True	read	0.0	16	UInteger	NaN ... NaN		Dieser Wert beschreibt den niedrigsten gemessenen Wert für Messeingang 2.	
Messrichtung	0x80 (128)	0x0 (0)	True	read/write	0.0	8	UInteger	0...1	0	Legt die Richtung der Druckdifferenz fest.	
									0		1 - 2
									1		2 - 1

4.4.1 Anzeigeeinheiten des Displays

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	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3 bar	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10 bar	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16 bar	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x
25 bar	x	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x
40 bar	x	x	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x
100 bar	x	x	-	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x
250 bar	x	x	-	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x
400 bar	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
600 bar	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x

4.5 Events

Code	Typ	Name	Beschreibung
30480	Error	Kurzschluss	Überprüfen Sie die Installation.
36001	Error	Überlast	
36002	Error	Unterlast	
36003	Warning	Überlauf	
36004	Warning	Unterlauf	
36006	Notification	Neuer Maximalwert erfasst	
36007	Notification	Neuer Minimalwert erfasst	
36009	Error	Test Event	
36010	Error	Kritischer Fehler	Ein kritischer Fehler ist aufgetreten, der Sensor muss ersetzt werden.
36016	Warning	Betriebsstundengrenze wurde erreicht	

TURCK

Over 30 subsidiaries and over
60 representations worldwide!

100021574 | 2020/08



www.turck.com