

IO-Link PE5

R412013190/02.2015,
Replaces: -, DE/EN



AVENTICS GmbH
Ulmer Straße 4
30880 Laatzen
Phone +49 (0) 5 11-21 36-0
Fax: +49 (0) 511-21 36-2 69
www.aventics.com
info@aventics.com

Further addresses:
www.aventics.com/contact

The data specified above only serve to describe the product. No statements concerning a certain condition or suitability for a certain application can be derived from our information. The given information does not release the user from the obligation of own judgement and verification. It must be remembered that our products are subject to a natural process of wear and aging.

An example configuration is depicted on the title page. The delivered product may thus vary from that in the illustration.

Translation of the original operating instructions. The original operating instructions were created in the German language.

R412023190-BPZ-001-AA/02.2015
Subject to modifications. © All rights reserved by AVENTICS GmbH, even and especially in cases of proprietary rights applications. It may not be reproduced or given to third parties without its consent.

1 Drucksensor im IO-Link-System konfigurieren | Configuring the pressure sensor in the IO-Link system

i Die IODD-Dateien und die Technischen Informationen mit englischen und deutschen Texten für den Drucksensor IO-Link PE5 finden Sie im Medienverzeichnis.

Zur IO-Link-Konfiguration können Sie Konfigurationsprogramme verschiedener Hersteller einsetzen.

Bevor Sie den Drucksensor nutzen können, muss dieser vom IO-Link-Master erkannt werden. Dies geschieht entweder automatisch oder muss manuell ausgeführt werden.

- ▶ Beachten Sie dazu die Dokumentation des verwendeten IO-Link-Masters.

i The IODD files and the technical information for the pressure sensor IO-Link PE5 with English and German language content are located in the media directory.

You can use configuration software from various manufacturers for the IO-Link configuration.

Before you can use the pressure sensor, it has to be recognized by the IO-Link master. This process is either automatic or must be completed manually

- ▶ Observe the documentation for the IO-Link master used.

2 Physikalische Schicht | Physical layer

SIO Modus SIO Modus	ja yes
Min. Zykluszeit Min Cycle Time	54400 µs
Baudrate Baudrate	COM2/38,4 kBaud
Prozessdatenlänge Process Data Length	16 Bit

3 Prozessdatenformel | Process data formula

$$p = PDV * PD_Gradient + PD_Offset$$

$$p = \text{Druck} | \text{pressure} [\text{bar}]$$

PDV = Prozessdatenvariable | Process data variable

PD_Gradient = Prozessdatensteigung | Process data gradient

PD_Offset = Prozessdatenversatz | Process data offset

	[-1..0] bar	[-1..+1] bar	[0..6] bar	[0..10] bar
PD_Gradient (ISDU 69)	0,000125	0,00025	0,00075	0,00125
PD_Offset (ISDU 70)	-1,125	-1,25	-0,75	-1,25

4 Prozessdatenobjekt Index 40 (0x28) | Process data object index 40 (0x28)

Bit offset	Byte 1								Byte 0							
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Datenbit Data bit	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	2	1
Prozessdaten Process data	PDV														BDC ¹⁾	

¹⁾ BDC2 = 0 für Geräte mit nur einem Schaltausgang | BDC2 = 0 for devices with only one switching output
BDC = Binärer Datenkanal | Binary Data Channel

5 Servicedaten | Service data

Die folgenden ISDUs werden nicht über Data-Storage gesichert: Direkte Parameter 1, Direkte Parameter 2, Gerätezugriffssperren, Gerätespezifische Kennzeichnung und Passwort
The following ISDUs will not be saved via Data-Storage: Direct Parameters 1, Direct Parameters 2, Device Access Locks, Device Specific Tag and Display Password

IO-Link spezifisch IO-Link specific						
Index dez (hex)	Name	Format (Offset)	Länge Length	Zugriff ¹⁾ Access ¹⁾	Standardwert Default Value	
12 (0x0C)	Gerätezugriffssperren Device Access Locks	Record	2 Byte	rw		
16 (0x10)	Herstellername Vendor Name	String	13 Byte	ro		Aventics GmbH
17 (0x11)	Herstellertext Vendor Text	String	20 Byte	ro		www.aventics.com
18 (0x12)	Produktname Product Name	String	23 Byte	ro		PE5
19 (0x13)	Produkt-ID Product ID	String	10 Byte	ro		R412010xxx
20 (0x14)	Produkttext Product Text	String	42 Byte	ro		Pressure switch for pneumatic applications
21 (0x15)	Seriennummer Serial Number	String	8 Byte	ro		
22 (0x16)	Hardwareversion Hardware-Version	String	6 Byte	ro		
23 (0x17)	Firmwareversion Firmware-Version	String	6 Byte	ro		
24 (0x18)	Anwendungsspezifische Markierung Application Specific Tag	String	16 Byte	rw	*****	*****
40 (0x28)	Prozessdaten Eingang Process Data Input	PD In	2 Byte	ro		

¹⁾ ro = read only (nur lesen), wo = write only (nur schreiben), rw = read/write (lesen/schreiben)

AVENTICS spezifisch AVENTICS device specific								
Index dez (hex)	Name	Format (Offset)	Länge Length	Zugriff ¹⁾ Access ¹⁾	Standardwert Default Value	Wertebereich Value/Range	Bemerkung [Einheit] Remark [Unit]	
64 (0x40)	Gerätespezifische Kennzeichnung Device Specific Tag	String	16 Byte	rw	*****			
65 (0x41)	Einstellungen BDC1 BDC1 Settings	Record	16 Byte	rw			Setzen des Schaltpunkts und des Rückschaltpunkts von Q1 Setting of switching point and reset point of Q1	
1 (0x01)	Schaltpunkt Switching point	Bit (96)	32 Bit	rw	9000	1016...9000	²⁾	
2 (0x02)	Rückschaltpunkt Reset point	Bit (64)	32 Bit	rw	8200	1000...8984	²⁾	
3 (0x03)	obere Fenstergrenze High window limit	Bit (32)	32 Bit	rw	9000	1016...9000	²⁾	
4 (0x04)	untere Fenstergrenze Low window limit	Bit (0)	32 Bit	rw	8200	1000...8984	²⁾	
66 (0x42)	Schaltfunktion BDC1 Switching function BDC1	Record	4 Byte	rw			Konfiguration der Schaltfunktion Q1 Configures the switching function Q1	
1 (0x01)	Schaltpunktlogik Switchpoint logic	Bit (24)	8 Bit	rw	0		0 = Schließer Normally open 1 = Öffner Normally closed	
2 (0x02)	Schaltfunktion Switching function	Bit (16)	8 Bit	rw	3		2 = Fensterfunktion Window function 3 = Hysteresefunktion Hysteresis function	

AVENTICS spezifisch AVENTICS device specific							
Index dez (hex)	Name	Format (Offset)	Länge Length	Zugriff ¹⁾ Access ¹⁾	Standardwert Default Value	Wertebereich Value/Range	Bemerkung [Einheit] Remark [Unit]
3 (0x03)	Hysterese Hysteresis	Bit (0)	16 Bit	rw	0	0	
67 (0x43)	Einstellungen BDC2 BDC2 Settings	Record	16 Byte	rw			Setzen des Schaltpunkts und des Rückschaltpunkts von Q2 Setting of switching point and reset point of Q2
1 (0x01)	Schaltpunkt Switching point	Bit (96)	32 Bit	rw	9000	1016...9000 ²⁾	
2 (0x02)	Rückschaltpunkt Reset point	Bit (64)	32 Bit	rw	8200	1000...8984 ²⁾	
3 (0x03)	obere Fenstergrenze High window limit	Bit (32)	32 Bit	rw	9000	1016...9000 ²⁾	
4 (0x04)	untere Fenstergrenze Low window limit	Bit (0)	32 Bit	rw	8200	1000...8984 ²⁾	
68 (0x44)	Schaltfunktion BDC2 Switching function BDC2	Record	4 Byte	rw			Konfiguration der Schaltfunktion Q2 Configures the switching function Q2
1 (0x01)	Schaltpunktlogik Switchpoint logic	Bit (24)	8 Bit	rw	0	0 = Schließer Normally open 1 = Öffner Normally closed	
2 (0x02)	Schaltfunktion Switching function	Bit (16)	8 Bit	rw	3	2 = Fensterfunktion Window function 3 = Hysteresefunktion Hysteresis function 128 = Diagnosefunktion Diagnostic function	
3 (0x03)	Hysterese Hysteresis	Bit (0)	16 Bit	rw	0	0	
69 (0x45)	PD Steigung PD_Gradient	Float	4 Byte	ro			Steigung der analogen Prozessdaten Gradient of pressure value
70 (0x46)	PD Versatz PD_Offset	Float	4 Byte	ro			Versatz der analogen Prozessdaten Offset of pressure value
72 (0x48)	Druckeinheit der Anzeige Display unit	UInt	8 Bit	rw	0	0 = bar 1 = Mpa 2 = kPa 3 = PSI 4 = inHg	Einheit des Druckwertes auf der Anzeige Unit of displayed pressure value
73 (0x49)	höchster Druck Pressure high	Int	32 Bit	ro			Zeigt den höchsten gemessenen Druckwert seit dem letzten Rücksetzen Displays the maximum pressure value applied since last reset
74 (0x4A)	niedrigster Druck Pressure low	Int	32 Bit	ro			Zeigt den niedrigsten gemessenen Druckwert seit dem letzten Rücksetzen Displays the minimum pressure value applied since last reset
80 (0x50)	Aktualisierungsrate Anzeige Display update rate	UInt	8 Bit	rw	50	10 = 10 Hz 20 = 5 Hz 50 = 2 Hz 100 = 1 Hz	Frequenz der Aktualisierung der Anzeige Frequency of the display update
121 (0x79)	Schaltmodus des Q2 Switching output mode Q2	UInt	8 Bit	rw	128	128 = PNP 129 = NPN 130 = Push-pull	
122 (0x7A)	Konfiguration analoger Ausgang Analog out config	UInt	8 Bit	rw	7	3 = I 4 = I invertiert inverted 5 = U 6 = U invertiert inverted 7 = Auto	Konfiguration des analogen Ausgangs (wenn verfügbar) Configures the analog output (if available)
126 (0x7E)	Schaltverzögerung BDC1 Time delay on BDC1	UInt	16 Bit	rw	0	0...50000	Schaltverzögerung [ms] Switching delay [ms]
127 (0x7F)	Rückschaltverzögerung BDC1 Time delay off BDC1	UInt	16 Bit	rw	0	0...50000	Rückschaltverzögerung [ms] Reset delay [ms]
128 (0x80)	Schaltverzögerung BDC2 Time delay on BDC2	UInt	16 Bit	rw	0	0...50000	Schaltverzögerung [ms] Switching delay [ms]
129 (0x81)	Rückschaltverzögerung BDC2 Time delay off BDC2	UInt	16 Bit	rw	0	0...50000	Rückschaltverzögerung [ms] Reset delay [ms]
240 (0xF0)	MBA	Int	32 Bit	ro			Untere Messgrenze Lower end of measuring range
241 (0xF1)	MBE	Int	32 Bit	ro			Obere Messgrenze Upper end of measuring range

AVENTICS spezifisch AVENTICS device specific							
Index dez (hex)	Name	Format (Offset)	Länge Length	Zugriff ¹⁾ Access ¹⁾	Standardwert Default Value	Wertebereich Value/Range	Bemerkung [Einheit] Remark [Unit]
249 (0xF9)	Displayfarbe Display color	UInt	8 Bit	rw	0	0 = OD 1 = DU 2 = Rot Red 3 = Grün Green 4 = Aus Off	
250 (0xFA)	Anzeigenorientierung Display rotation	UInt	8 Bit	rw	0	0 = 0° 1 = 180°	Aktiviert die elektrische Rotation der Anzeige um 180° Enables electronic rotation of display by 180°
251 (0xFB)	Anzeigemodus Display Mode	UInt	8 Bit	rw	0	0 = SPRP 1 = HighLow	Angezeigte Information in Bereichen C und E Information indicated in display areas C and E
252 (0xFC)	Passwort Display Password	UInt	8 Bit	rw		0...9999	Setzt das Passwort der Anzeigensperre Sets the password for the display lock

¹⁾ ro = read only (nur lesen), wo = write only (nur schreiben), rw = read/write (lesen/schreiben)

²⁾ gemäß Prozessdatenformel in bar umrechenbar | convertible in bar according to process data formula

Standardkommando Standard command				
Index dec (hex)	Name	Zugriff ¹⁾ Access ¹⁾	Wert Value	Bemerkung [Einheit] Remark [Unit]
2 (0x02)	Standardkommando Standard Command	wo	130	Auslieferungszustand wiederherstellen Restore Factory Settings
			163	Tastensperre Key Lock
			164	keine Tastensperre Key unlock
			192	max/min Werte zurück setzen Reset HIGH and LOW values
			193	Korrektur Nullpunktoffset Zero offset correction

¹⁾ ro = read only (nur lesen), wo = write only (nur schreiben), rw = read/write (lesen/schreiben)

Events Events			
Code dec (hex)	Name	Type	Bemerkung [Einheit] Remark [Unit]
6144 (0x1800)	Überdruck Overpressure	Warning	Fehler: Anliegender Druck > Messbereichsende Error: pressure > upper end of measuring range
6145 (0x1801)	Unterdruck Underpressure	Warning	Fehler: Anliegender Druck < Messbereichsanfang Error: pressure < lower end of measuring range
20752 (0x5110)	Überspannung in der Hauptversorgung Primary supply voltage over-run	Warning	Überprüfen Sie den zulässigen Spannungsbereich Check tolerance
20753 (0x5111)	Unterspannung in der Hauptversorgung Primary supply voltage under-run	Warning	Überprüfen Sie den zulässigen Spannungsbereich Check tolerance
30480 (0x7710)	Kurzschluss Short circuit	Error	Überprüfen Sie die Installation Check installation

Fehlercodes Error			
Code dec (hex)	Additional Code	Name	Bemerkung [Einheit] Remark [Unit]
128 (0x80)	17 (0x11)	Index nicht vorhanden Index not available	Zugriff auf einen nicht existierenden Index Access occurs to a not existing index
128 (0x80)	18 (0x12)	Subindex nicht vorhanden Subindex not available	Zugriff auf einen nicht existierenden Subindex Access occurs to a not existing subindex
128 (0x80)	32 (0x20)	Service zur Zeit nicht verfügbar Service temporarily not available	Auf den Parameter kann gerade nicht zugegriffen werden. Das Gerät erlaubt dies im aktuellen Zustand nicht. Parameter is not accessible due to the current state of the device application
128 (0x80)	35 (0x23)	Zugriff verweigert Access denied	Schreibzugriff auf einen schreibgeschützten Parameter Write access on a read-only parameter
128 (0x80)	48 (0x30)	Parameterwert außerhalb des gültigen Bereichs Parameter value out of range	Geschriebener Parameterwert liegt außerhalb des zulässigen Wertebereichs Written parameter value is outside its permitted value range
128 (0x80)	51 (0x33)	Parameterlänge zu groß Parameter length overrun	Geschriebene Parameterlänge ist größer als erlaubt Written parameter length is above its predefined length
128 (0x80)	52 (0x34)	Parameterlänge zu klein Parameter length underrun	Geschriebene Parameterlänge ist kleiner als erlaubt Written parameter length is below its predefined length
128 (0x80)	53 (0x35)	Funktion nicht verfügbar Function not available	Geschriebenes Kommando wird vom Gerät nicht unterstützt Written command is not supported by the device application
128 (0x80)	54 (0x36)	Funktion zur Zeit nicht verfügbar Function temporarily unavailable	Geschriebenes Kommando wird vom Gerät im aktuellen Zustand nicht unterstützt Written command is not supported by the device application
128 (0x80)	65 (0x41)	Inkonsistenter Parametersatz Inconsistent parameter set	Am Ende des Blockparametertransfers wurden Inkonsistenzen erkannt. Der Geräteplausibilitätscheck schlug fehl Parameter inconsistencies were found at the end of block parameter transfer, device plausibility check failed