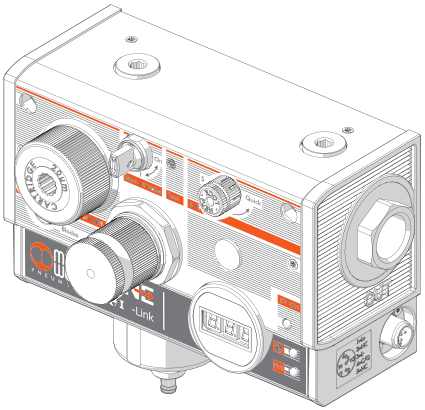
M0030202 IM00 - 09/2026 www.metalwork.eu

METAL WORK PNEUMATIC



IO-Link
USO

IO-Link
USE

IT EN

DATI TECNICI		
Tipo		Device
Versione		V 1.1
Velocità di comunicazione	Kbps	230.4 (COM3)
Vendor ID / Device ID		1046 (hex 0x0416) / 73 (hex 0x000049)
Profilo del dispositivo		Smart Sensor
Tempo minimo di ciclo	ms	3
Lunghezza dati di processo		Input Data: 2 byte (2 bit BCD; 14 bit PDV)
		Output Data: 1 byte (bit 0 per attivazione valvola di intercettazione)
Unità di misura Display		bar - MPa - kPa - psi - kgf/cm^2
Protezioni		Modulo protetto da sovraccarico e da inversione di polarità.
Connessioni		M12 Maschio codifica A - Port Class A
Diagnostica		IO-Link: tramite LED locale e messaggi software.
		Elettropilota: tramite LED locale.
Assorbimento di corrente alimentazione con elettropilota attivo	mA	77
Valore del bit di dato		0 = non attivo; 1= attivo
Stato dell'elettropilota in assenza di comunicazione		Configurabile: non attiva, mantenimento dello stato, attivazione
Visualizzazione pressione di uscita		Precisione ± 0.4% (Fondo scala)

IMPIEGO AMMESSO

ONE IO-Link è un gruppo di trattamento dell'aria compressa ad alta integrazione, che racchiude al suo interno numerose funzioni pneumatiche.
Conforme alle specifiche IO-Link offre funzioni di diagnostica avanzata, consente il collegamento ad un Master IO-Link per l'attivazione dell'elettrovalvola di intercettazione e la visualizzazione della pressione regolata.
Supporta la comunicazione COM3, secondo la specifica V1.1 e il collegamento Port Class A.

⚠ ATTENZIONE
Utilizzare ONE IO-Link solo nel seguente modo:
- Per gli usi consentiti in ambito industriale;
- Sistemi completamente assemblati e in perfette condizioni;
- Osservare i valori limite specificati per dati elettrici, pressioni e temperature;
- **Per l'alimentazione utilizzare esclusivamente alimentatori a norma IEC 742/EN60742/VDE0551 con resistenza minima di isolamento di 4kV (PELV)**.

DESTINATARI

Il manuale e rivolto esclusivamente ad esperti qualificati nelle tecnologie di controllo e automazione che abbiano esperienza nelle operazioni di installazione, messa in servizio, programmazione e diagnostica di controllori a logica programmabile (PLC) e sistemi Bus di Campo.

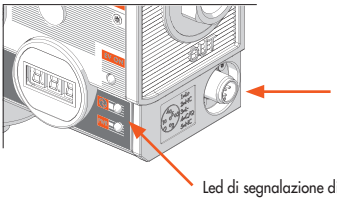
Onde evitare movimenti incontrollati o danni funzionali, prima di iniziare qualsiasi intervento di installazione o manutenzione scollegare:
- Alimentazione dell'aria compressa;
- Alimentazione elettrica dell'elettronica di controllo.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

L'alimentazione di ONE, si effettua attraverso un connettore M12 5 pin cod. A, che deve essere opportunamente connesso ad un Master IO-Link.
L'alimentazione e fornita direttamente dal Master.

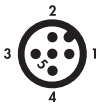
Pin	Segnale	Descrizione Port Class A	Colore conduttore
1	L+	+24 VDC Alimentazione	Marrone
2	NC	/	Bianco
3	L -	0 VDC Alimentazione	Blu
4	C/Q	Comunicazione IO-Link	Nero
5	NC	/	Grigio

SCHEMA CONNESSIONI ELETTRICHE ONE IO-Link



Connessione alla rete IO-Link

BUS IN



Port Class A
1 = L+
2 = NC
3 = L-
4 = C/Q
5 = NC

All'accensione il display visualizza la versione firmware e l'unità di misura della pressione.

ATTENZIONE
Una tensione maggiore di 32VDC danneggia irreparabilmente il sistema.

INSTALLAZIONE DI ONE IO-Link IN UNA RETE IO-Link

File di configurazione IODD
A corredo di ONE IO-Link viene fornito il corrispondente file IODD di configurazione MetalWork-ONE-_ _ _ _ _ _ _ _-IODD1.1, disponibile sul sito internet Metal Work.

OCCUPAZIONE DEGLI INDIRIZZI
ONE IO-Link è conforme al profilo Smart Sensor, mette a disposizione:
- 1 byte di uscita (bit 0) per l'attivazione della valvola di intercettazione;
- 2 byte di ingresso per la lettura della pressione regolata e delle 2 uscite pressostato.



STRUTTURA DEI DATI
* Fare riferimento alla tabella Specifiche dell'unità e valore di misurazione (PDV – Process Data Value)

Bit Offset	Item	Intercept
0	OUT 1	OFF = 0; ON= 1
1	OUT 2	OFF = 0; ON= 1
2...15	Measured Value	USINT 14 bit *

Unit Specification and Measurement Value (PDV)

	Byte 1								Byte2							
Bit Offset	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Item	Measured Value (PDV)														OUT 2	OUT 1

Formula di conversione del dato di processo e del valore di misurazione della pressione.
Valore di misurazione della pressione = Gradiente x PDV + Intercept

Unit	Pressure range	Gradient	Intercept
kPa	0...1050	0.070499908	-105
Mpa	0...1.050	0.000070499908	-0.105
kgf/cm²	0...10.71	0.000719038027	-1.07
bar	0...10.50	0.000704999084	-1.05
psi	0...152.3	0.010224012696	-15.2

Esempio di conversione della lettura in bar:

Bit Offset	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
16 bit	51539															
14 bit	13583														OUT 2	OUT 1

(13583 * 0.000704999084) + (-1.05) = 8.53

ESEMPIO DI CODICE

```
// 1. Spostamento a destra di 2 bit (Bit Shift Right) per isolare il valore a 14 bit.
%MW70 := SHR(IN := %IW70, N := 2);

// 2. Conversione del dato da Intero a Reale (Floating Point)
%MD90 := INT_TO_REAL(%MW70);

// 3. Moltiplicazione per il Gradiente
%MD94 := %MD90 * 0.000704999;

// 4. Somma dell'Intercept (Offset negativo) per ottenere la pressione reale
%MD120 := %MD94 + (-1.05);
```

IMPOSTAZIONI DELLE USCITE DIGITALI (BDC1;BDC2)

Le uscite digitali (BinaryDataChannel) sono disponibili agli indirizzi **byte2.0 e byte2.1**
Le 2 uscite digitali possono essere configurate singolarmente in 3 modalità:

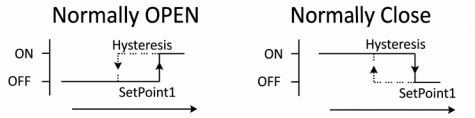
- **Single Point Mode**
- **Window mode**
- **Alarm mode**

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

MODALITÀ SWITCH A LIVELLO CON ISTERESI

Usa solo il **Setpoint 1**. L'uscita cambia stato quando la misura supera la soglia impostata in SetPoint 1.
Torna a OFF solo quando scende sotto SetPoint 1 meno il valore impostato nel parametro **isteresi**.

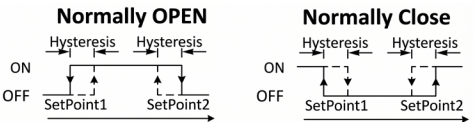
⊞ Setpoint BDC1	
Setpoint BDC1 - SetPoint1	3000
Setpoint BDC1 - SetPoint2	0
⊟ Switchpoint BDC1	
Switchpoint BDC1 - Logic	Normally Open
Switchpoint BDC1 - Mode	Single point mode
Switchpoint BDC1 - Hysteresis	500



MODALITÀ SWITCH BANDA

Questa modalità gestisce un intervallo specifico di valori. L'uscita rimane attiva solo quando il valore si trova tra il valore impostato in **SetPoint1** e **SetPoint2** meno il valore impostato nel parametro **isteresi**.

⊟ Setpoint BDC1	
Setpoint BDC1 - SetPoint1	3000
Setpoint BDC1 - SetPoint2	4000
⊟ Switchpoint BDC1	
Switchpoint BDC1 - Logic	Normally Open
Switchpoint BDC1 - Mode	Window mode
Switchpoint BDC1 - Hysteresis	30



ALARM

L'uscita commuta il proprio stato logico per generare una segnalazione di allarme al verificarsi di guasti o errori.

DIAGNOSTICA

La diagnostica del nodo IO-Link è definita dallo stato dei Led.

Stato dei Led			**Significato**
PWR		**EV ON**	
OFF ○	**OFF** ○	**OFF** ○	Assenza alimentazione, modulo spento.
ON (verde) ●	**ON** (rosso) ●	**OFF** ○	Dispositivo alimentato correttamente. Comunicazione IO-Link assente.
ON (verde) ●	**VERDE** ✳ (lampeggiante)	**OFF** ○	Dispositivo alimentato correttamente. Comunicazione IO-Link stabilita, dispositivo non configurato correttamente.
ON (verde) ●	**ON** (verde) ●	**OFF** ○	Dispositivo alimentato correttamente. Comunicazione IO-Link stabilita e dispositivo configurato correttamente. Elettrovalvola di intercettazione disattivata.
ON (verde) ●	**ON** (verde) ●	**ON** (verde) ●	Dispositivo alimentato correttamente. Comunicazione IO-Link stabilita e dispositivo configurato correttamente. Elettrovalvola di intercettazione attivata.
VERDE ✳ (lampeggiante)	**ROSSO** ✳ (lampeggiante)	**OFF** ○	Anomalia dispositivo, alimentazione fuori range, allarme in corso, vedere tabella.

Codice di errore	Significato
E01	Allarme del sensore di pressione
E02	Memoria Flash corrotta
E03	Allarme alimentazione fuori range
	Alimentazione < 18 V
E04	Errore comunicazione con il display
E05	Allarme alimentazione elettropilota fuori range
	19V <Alimentazione> 28.5V
E06	Allarme elettropilota in corto circuito
E07	Allarme tensione alimentazione elettropilota
	Alimentazione > 26.4V
E08	Allarme tensione alimentazione elettropilota
	Alimentazione < 21 V
E09	Allarme pressione troppo alta > 10.2 bar
E10	Allarme interno
E11	Comunicazione IO-link interrotta

PARAMETRI ISDU

Indexed Service Data Unit utilizzato per la trasmissione aciclica dei parametri.

Parameters	Index	Subindex	Access	Type	Initial Value	Remarks
System command	0x0002 (2)	0	W	uint8	-	Refer to the table 1
Device access lock	0x000C (12)	0	R/W	uint16	0	-
Vendor name	0x0010 (16)	0	R	StringT (len = 64)	Metal Work SpA	-
Vendor text	0x0011 (17)	0	R	StringT (len = 64)	http://www.metalwork.it	-
Product name	0x0012 (18)	0	R	StringT (len = 64)	ONE	-
Product ID	0x0013 (19)	0	R	StringT (len = 64)	ONE	-
Product text	0x0014 (20)	0	R	StringT (len = 64)	Pressure sensor	-
Serial number	0x0015 (21)	0	R	StringT (len = 16)	xxxxxxx	-
Hardware version	0x0016 (22)	0	R	StringT (len = 64)	Vx.y	-
Software version	0x0017 (23)	0	R	StringT (len = 64)	Vx.y	-
Application specific tag	0x0018 (24)	0	R/W	StringT (len = 32)	xxx	-
Function tag	0x0019 (25)	0	R/W	StringT (len = 32)	xxx	-
Location tag	0x001A (26)	0	R/W	StringT (len = 32)	xxx	-
Device status	0x0024 (36)	0	R	uint8	-	Refer to the table 2
Device detailed state	0x0025 (37)	0	R	ArrayT (count = 64)	-	-
Process data input	0x0028 (40)	0	R	2 byte	-	-
Process data output	0x0029 (41)	0	R	1 byte	-	-

Value (dec)	Function Definition	Description
0x82 (130)	Restore factory settings	Restores factory default values
0xA0 (160)	I4.0 Reset system counter	
0xA1 (161)	i4.0 reset counter coil	

Value (dec)	State Definition
0x00 (0)	Normal operation
0x01 (1)	Maintenance inspection required
0x02 (2)	Out of specification
0x03 (3)	Function check
0x04 (4)	Failure

Parameters	Index	Subindex	Access	Type	Initial Value	Remarks
BDC1 Setpoint 1	0x003C (60)	1	R/W	uint16	5000	-
BDC1 Setpoint 2 - Window mode	0x003C (60)	2	R/W	uint16	5500	-
BDC1 switch logic	0x003D (61)	1	R/W	uint8	N.O.	N.O. = 0 N.C. = 1
BDC1 switch mode	0x003D (61)	2	R/W	uint8	Single point mode	0x00 = Deactivated 0x01 = Single point mode: Pressure Switch with Hysteresis 0x02 = Window mode 0x80 = Alarm (0x80 to 0xFF: Vendor specific)
BDC1 switch point hysteresis	0x003D (61)	3	R/W	uint16	500	-
BDC2 Setpoint 2	0x003E (62)	1	R/W	uint16	5000	-
BDC2 Setpoint 2 - Window mode	0x003E (62)	2	R/W	uint16	5500	-
BDC2 switch logic	0x003F (63)	1	R/W	uint8	N.O.	N.O. = 0 N.C. = 1
BDC2 switch mode	0x003F (63)	2	R/W	uint8	HYS mode	0x00 = Deactivated 0x01 = Single point mode: Pressure Switch with Hysteresis 0x02 = Window mode 0x80 = Alarm (0x80 to 0xFF: Vendor specific)
BDC2 switch point hysteresis	0x003F (63)	3	R/W	uint16	500	-
Fail safe coil	0x41 (65)	0	R/W	uint8	1	0= Hold last state 1= Output reset 2 = Output set
Pressure unit	0x42 (66)	0	R/W	uint8	bar	0 = kPa 1 = Mpa 2 = Kgf_cm2 3 = bar (default) 4 = psi
DFT (Digital filter time)	0x43 (67)	0	R/W	uint8	OFF	0 = OFF (minimo 2 ms) 1 = 2 ms 2 = 4 ms 3 = 8 ms 4 = 16 ms 5 = 32 ms 6 = 64 ms 7 = 128 ms 8 = 256 ms 9 = 512 ms 10 = 1024 ms
Serial Number	0x44 (68)	0	RO	STRING (6)		-

DIAGNOSTICA I4.0

Parameters	Index	Subindex	Access	Type	Description
I4.0 ONE-IOL	0x45 (69)	0	RO	RECORD (DT_I40_ONEIOL)	-
		1		UINT32	Power up counter
		2		UINT32	Power supply Warnings
		3		UINT8	Coil Power supply out of range
		4		UINT8	Incorrect parameters Alarm
		5		UINT8	Disconnected pressure sensor alarm
I4.0 Valve	0x46 (70)	0	RO	RECORD (DT_I40_valve)	-
		1		UINT8	Operational life overcoming
		2		UINT8	Short Circuit alarm
		3		UINT32	Number of Cycles
		4		UINT32	Total activation time (s)
I4.0 History Valve	0x47 (71)	0	RO	RECORD (DT_I40_valve)	
Alarm	0x48(72)	0	RO	Record (DT_Alarm)	-
		1		Bit13	Allarme HW del sensore di pressione
		2		Bit12	Allarme del sensore di pressione – Dati obsoleti
		3		Bit11	Allarme del sensore di pressione Modo Programmazione
		4		Bit10	Allarme del sensore di pressione Errore generale
		5		Bit9	Allarme del sensore di pressione Sensore disconnesso
		6		Bit8	Allarme alimentazione fuori range (Power Supply > 30V)
		7		Bit7	Allarme alimentazione fuori range (Power Supply < 18V)
		8		Bit6	Allarme alimentazione fuori range
		9		Bit5	Allarme alimentazione elettropilota fuori range 19V <Power Supply>28.5V
		10		Bit4	Allarme Parametri errati
		11		Bit3	Allarme pressione troppo alta > 10.2 bar
		12		Bit2	Display communication fault Alarm
		13		Bit1	Allarme elettro pilota in corto circuito
		14		Bit0	Allarme interno

TECHNICAL DATA		
Type		Device
Version		V 1.1
Communication speed	Kbps	230.4 (COM3)
Vendor ID / Device ID		1046 (hex 0x0416) / 73 (hex 0x000049)
Device Profile		Smart Sensor
Minimum cycle time	ms	3
Process data length		Input Data: 2 byte (2 bit BCD; 14 bit PDV)
		Output Data: 1 byte (bit 0 for shut-off valve activation)
Unit of measurement Display		bar - MPa - kPa - psi - kgf/cm^2
Protection		Module protected from overload and polarity inversion
Connections		M12 male, A-coded - port class A.
Diagnostics		IO-Link: via local LED lights and software messages.
		Solenoid pilot: via local LED
Power supply current absorption with active solenoid pilot	mA	77
Data bit value		0 = non-active; 1= active
Electropilot status in the absence of communication		Configurable: non-active, holding of the state, activation
Output pressure		Accuracy ± 0.4% (Full scale)

INTENDED USE

ONE IO-Link is a highly integrated compressed air treatment unit, which incorporates numerous pneumatic functions. Compliant with IO-Link specifications, it offers advanced diagnostic functions and allows connection to an IO-Link Master for activating the shut-off solenoid valve and displaying the regulated pressure.It supports COM3 communication according to V1.1 specification and Port Class A connection.

WARNING

The ONE IO-Link must only be used as follows:
- as designated in industrial applications;
- in systems fully assembled and in perfect working order;
- in compliance with the maximum values specified for electrical ratings, pressures and temperatures.
- **Only use power supply complying with IEC 742/EN60742/VDE0551 with at least 4kV insulation resistance (PELV).**

TARGET GROUP

This manual is intended exclusively for technicians qualified in control and automation technology, who have acquired experience in installing, commissioning, programming and diagnosing programmable logic controllers (PLC) and Fieldbus systems.

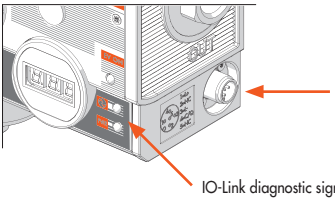
To avoid uncontrolled movements or functional damage, before starting any installation or maintenance operation, disconnect the:
- compressed air supply;
- electrical power supply of the control electronics.

ELECTRICAL CONNECTIONS

ONE is powered through an A-coded 5-pin M12 connector, which must be properly connected to an IO-Link Master. Power is supplied directly by the Master.

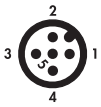
Pin	Signal	Description of Class A Port	Lead colour
1	L+	+24 VDC power supply	Brown
2	NC	/	White
3	L -	0 VDC power supply	Blue
4	C/Q	IO-Link communication	Black
5	NC	/	Gray

ONE IO-Link WIRING DIAGRAM



Connection to the IO-Link network

BUS IN



Port Class A
1 = L+
2 = NC
3 = L-
4 = C/Q
5 = NC

At power-on, the display shows the firmware version and the pressure unit of measurement.

ATTENTION
Voltage greater than 32VDC will damage the system irreparably.

INSTALLATION OF ONE IO-Link INTO AN IO-Link NETWORK

IODD configuration file

The corresponding MetalWork-ONE-_ _ _ _ _ _ _ _-IODD1.1 configuration IODD file is supplied with ONE IO-Link and is available on the Metal Work website.

ADDRESS ASSIGNMENT

ONE IO-Link complies with the Smart Sensor profile and provides:

- output byte (bit 0) for shut-off valve activation;
- input bytes for reading the regulated pressure and the 2 pressure switch outputs.



PROCESS DATA STRUCTURE

* Refer to the Unit specifications and measurement value (PDV – Process Data Value) table

Bit Offset	Item	Intercept
0	OUT 1	OFF = 0; ON= 1
1	OUT 2	OFF = 0; ON= 1
2...15	Measured Value	USINT 14 bit *

Unit Specification and Measurement Value (PDV)

	Byte 1								Byte2							
Bit Offset	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Item	Measured Value (PDV)														OUT 2	OUT 1

Conversion formula for process data and pressure measurement value.
Pressure measurement value = Gradient × PDV + Intercept

Unit	Pressure range	Gradient	Intercept
kPa	0...1050	0.070499908	-105
Mpa	0...1.050	0.000070499908	-0.105
kgf/cm²	0...10.71	0.000719038027	-1.07
bar	0...10.50	0.000704999084	-1.05
psi	0...152.3	0.010224012696	-15.2

Example of reading conversion into bar:

Bit Offset	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
16 bit	51539															
14 bit	13583														OUT 2	OUT 1

(13583 * 0.000704999084) + (-1.05) = 8.53

SAMPLE CODE

```
// 1. Shift the Word 2 bits to the right to isolate the 14-bit analog value.
%MW70 := SHR(IN := %IW70, N := 2);

// 2. Convert the value from Integer to Real (floating-point number)
%MD90 := INT_TO_REAL(%MW70);

// 3. Multiplication by the gradient
%MD94 := %MD90 * 0.000704999;

// 4. Addition of the intercept (negative offset) to obtain the real pressure
%MD120 := %MD94 + (-1.05);
```

DIGITAL OUTPUT SETTING (BDC1;BDC2)

The digital outputs (BinaryDataChannel) are available at addresses **byte2.0** and **byte2.1**.
The 2 digital outputs can be individually configured in 3 modes:

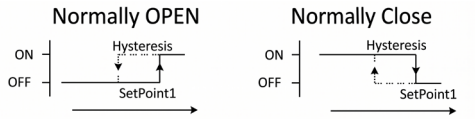
- **Single Point Mode**
- **Window mode**
- **Alarm mode**

OPERATING MODES

SINGLE POINT MODE

This mode uses only **Setpoint 1**. The output changes state when the measurement exceeds the threshold set in Setpoint 1. The output returns to the OFF position only when the measurement drops below the Setpoint 1 value minus the value set for the **hysteresis**.

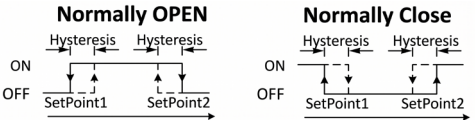
⊞ Setpoint BDC1	
Setpoint BDC1 - SetPoint1	3000
Setpoint BDC1 - SetPoint2	0
⊟ Switchpoint BDC1	
Switchpoint BDC1 - Logic	Normally Open
Switchpoint BDC1 - Mode	Single point mode
Switchpoint BDC1 - Hysteresis	500



WINDOW MODE

This mode handles a specific interval of values. The output stays active only when the value is between the set values in **Setpoint1** and **Setpoint2** minus the value set for the **hysteresis**.

⊟ Setpoint BDC1	
Setpoint BDC1 - SetPoint1	3000
Setpoint BDC1 - SetPoint2	4000
⊟ Switchpoint BDC1	
Switchpoint BDC1 - Logic	Normally Open
Switchpoint BDC1 - Mode	Window mode
Switchpoint BDC1 - Hysteresis	30



ALARM

The output switches its logical state to generate an alarm signal upon the occurrence of faults or errors.

DIAGNOSTICS

The diagnostics of the IO-Link node is determined by the state of the LEDs.

Led Status			Meaning
PWR		**EV ON**	
OFF	**OFF**	**OFF**	No power, module off.
ON (green)	**ON** (red)	**OFF**	Oevice property powered. No IO-link communication.
ON (green)	**GREEN** (blinking)	**OFF**	Device property powered, IO-link communication established, device not correctly configured.
ON (green)	**ON** (green)	**OFF**	Device property powered. IO-link communication established and device configured correctly. Shut-off solenold valve inactive.
ON (green)	**ON** (green)	**ON** (green)	Device property powered. IO-link communication established and device configured correctly. Shut-off solenold valve activated.
GREEN (blinking)	**RED** (blinking)	**OFF**	Device fault, power supply out of range, ongoing alarm see table.

Error code	Meaning
E01	Pressure sensor alarm
E02	Flash memory corrupted
E03	Power supply out of range
	Power Supply < 18V
E04	Display communication error
E05	Electropilot power supply out of range
	19V <Power Supply> 28.5V
E06	Electro pilot short circuit alarm
E07	Electropilot power supply alarm
	Power Supply > 26.4V
E08	Electropilot power supply alarm
	Power Supply < 21V
E09	Over pressure alarm > 10.2 bar
E10	Internal alarm
E11	IO-link communication interrupted

ISDU PARAMETERS

Indexed Service Data Unit used for acyclic transmission of parameters.

Parameters	Index	Subindex	Access	Type	Initial Value	Remarks
System command	0x0002 (2)	0	W	uint8	-	Refer to the table 1
Device access lock	0x000C (12)	0	R/W	uint16	0	-
Vendor name	0x0010 (16)	0	R	StringT (len = 64)	Metal Work SpA	-
Vendor text	0x0011 (17)	0	R	StringT (len = 64)	http://www.metalwork.it	-
Product name	0x0012 (18)	0	R	StringT (len = 64)	ONE	-
Product ID	0x0013 (19)	0	R	StringT (len = 64)	ONE	-
Product text	0x0014 (20)	0	R	StringT (len = 64)	Pressure sensor	-
Serial number	0x0015 (21)	0	R	StringT (len = 16)	xxxxxxx	-
Hardware version	0x0016 (22)	0	R	StringT (len = 64)	Vx.y	-
Software version	0x0017 (23)	0	R	StringT (len = 64)	Vx.y	-
Application specific tag	0x0018 (24)	0	R/W	StringT (len = 32)	xxx	-
Function tag	0x0019 (25)	0	R/W	StringT (len = 32)	xxx	-
Location tag	0x001A (26)	0	R/W	StringT (len = 32)	xxx	-
Device status	0x0024 (36)	0	R	uint8	-	Refer to the table 2
Device detailed state	0x0025 (37)	0	R	ArrayT (count = 64)	-	-
Process data input	0x0028 (40)	0	R	2 byte	-	-
Process data output	0x0029 (41)	0	R	1 byte	-	-

Value (dec)	Function Definition	Description
0x82 (130)	Restore factory settings	Restores factory default values
0xA0 (160)	I4.0 Reset system counter	
0xA1 (161)	i4.0 reset counter coil	

Value (dec)	State Definition
0x00 (0)	Normal operation
0x01 (1)	Maintenance inspection required
0x02 (2)	Out of specification
0x03 (3)	Function check
0x04 (4)	Failure

Parameters	Index	Subindex	Access	Type	Initial Value	Remarks
BDC1 Setpoint 1	0x003C (60)	1	R/W	uint16	5000	-
BDC1 Setpoint 2 - Window mode	0x003C (60)	2	R/W	uint16	5500	-
BDC1 switch logic	0x003D (61)	1	R/W	uint8	N.O.	N.O. = 0 N.C. = 1
BDC1 switch mode	0x003D (61)	2	R/W	uint8	Single point mode	0x00 = Deactivated 0x01 = Single point mode: Pressure Switch with Hysteresis 0x02 = Window mode 0x80 = Alarm (0x80 to 0xFF: Vendor specific)
BDC1 switch point hysteresis	0x003D (61)	3	R/W	uint16	500	-
BDC2 Setpoint 2	0x003E (62)	1	R/W	uint16	5000	-
BDC2 Setpoint 2 - Window mode	0x003E (62)	2	R/W	uint16	5500	-
BDC2 switch logic	0x003F (63)	1	R/W	uint8	N.O.	N.O. = 0 N.C. = 1
BDC2 switch mode	0x003F (63)	2	R/W	uint8	HYS mode	0x00 = Deactivated 0x01 = Single point mode: Pressure Switch with Hysteresis 0x02 = Window mode 0x80 = Alarm (0x80 to 0xFF: Vendor specific)
BDC2 switch point hysteresis	0x003F (63)	3	R/W	uint16	500	-
Fail safe coil	0x41 (65)	0	R/W	uint8	1	0= Hold last state 1= Output reset 2 = Output set
Pressure unit	0x42 (66)	0	R/W	uint8	bar	0 = kPa 1 = Mpa 2 = Kgf_cm2 3 = bar (default) 4 = psi
DFT (Digital filter time)	0x43 (67)	0	R/W	uint8	OFF	0 = OFF (minimum 2 ms) 1 = 2 ms 2 = 4 ms 3 = 8 ms 4 = 16 ms 5 = 32 ms 6 = 64 ms 7 = 128 ms 8 = 256 ms 9 = 512 ms 10 = 1024 ms
Serial Number	0x44 (68)	0	RO	STRING (6)		-

DIAGNOSTICS I4.0

Parameters	Index	Subindex	Access	Type	Description
I4.0 ONE-IOL	0x45 (69)	0	RO	RECORD (DT_I40_ONEIOL)	-
		1		UINT32	Power up counter
		2		UINT32	Power supply Warnings
		3		UINT8	Coil Power supply out of range
		4		UINT8	Incorrect parameters Alarm
		5		UINT8	Disconnected pressure sensor alarm
I4.0 Valve	0x46 (70)	0	RO	RECORD (DT_I40_valve)	-
		1		UINT8	Operational life overcoming
		2		UINT8	Short Circuit alarm
		3		UINT32	Number of Cycles
		4		UINT32	Total activation time (s)
I4.0 History Valve	0x47 (71)	0	RO	RECORD (DT_I40_valve)	
Alarm	0x48(72)	0	RO	Record (DT_Alarm)	-
		1		Bit13	HW Pressure sensor alarm
		2		Bit12	Pressure sensor alarm - Old Data
		3		Bit11	Pressure sensor alarm Programming mode
		4		Bit10	Pressure sensor alarm General Error
		5		Bit9	Pressure sensor alarm Disconnected sensor
		6		Bit8	Power supply out of range (Power Supply > 30V)
		7		Bit7	Power supply out of range (Power Supply < 18V)
		8		Bit6	Power supply out of range
		9		Bit5	Electropilot power supply out of range 19V <Power Supply> 28.5V
		10		Bit4	Incorrect parameters Alarm
		11		Bit3	Over pressure alarm > 10.2 bar
		12		Bit2	Display communication fault Alarm
		13		Bit1	Electropilot short circuit alarm
		14		Bit0	Internal Alarm

NOTES