METAL WORK PNEUMATIC

REGTRONIC IO-Link BEDIENUNGSANLEITUNG
REGTRONIC IO-Link USER MANUAL

DE EN

BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Die Regtronic IO-Link ist ein elektronischer Druckregler, welche den IO-Link-Spezifikationen entspricht, sie bietet erweiterte Diagnosefunktionen und ermöglicht den Anschluss an einen IO-Link-Master.
Sie unterstützt die Kommunikation COM3 gemäß der Spezifikation V1.1 sowie den Anschluss Port Class A.

⚠ ACHTUNG
Die Regtronic IO-Link nur wie folgt verwenden:
- Für den in der Industrie zulässigen Einsatz
- Vollständig montierte Systeme in einwandfreiem Zustand
- Einhaltung der spezifizierten Grenzwerte für elektrische Daten, Drücke und Temperaturen
- **Für die Spannungsversorgung ausschließlich Netzteile nach IEC 742/EN60742/VDE0551 mit einem minimalen Isolationswiderstand von 4 kV (PELV) verwenden**

ZIELGRUPPE

Das Handbuch richtet sich ausschließlich an qualifizierte Fachkräfte in der Steuerungs- und Automatisierungstechnik, die Erfahrung in den Bereichen Installation, Inbetriebnahme, Programmierung und Diagnose von speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) und Feldbussystemen besitzen.

1. MERKMALE

- Elektrischer Anschluss: M12-Steckverbinder, 5-polig
- Geregelter Druck 0,05–10 bar mit Möglichkeit zur Einstellung von Endwert und Mindestdruck
- Einstellbares Totband 10–300 mbar
- Versorgungsdruck FS+ mindestens 1 bar, maximal 11 bar
- Elektrische Versorgung 24 VDC
- Schutzart IP65
- LEDs zur Anzeige des erreichten Drucks und für IO-Link-Diagnose
- Grafisches Display und Tastatur zur Druckanzeige mit Maßeinheit und Parametereinstellung

DE

2. INSTALLATION / FUNKTION

Um unkontrollierte Bewegungen oder Funktionsschäden zu vermeiden, vor Beginn jeglicher Installations- oder Wartungsarbeiten trennen:
- die Druckluftversorgung
- die elektrische Versorgung der Steuerelektronik

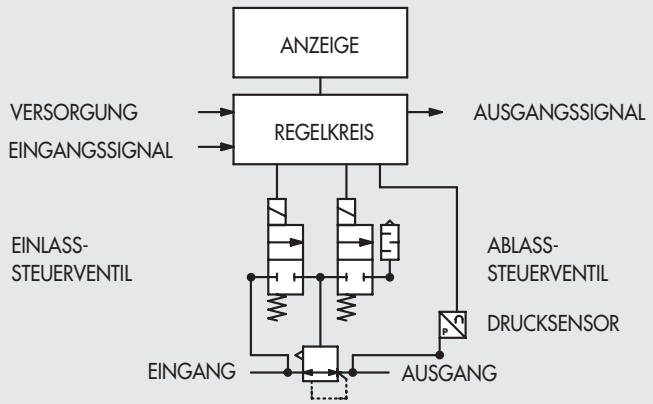
2.1 PNEUMATISCHER ANSCHLUSS

Der pneumatische Anschluss erfolgt über die Gewindebohrungen am Gehäuse. Es wird empfohlen, den Regler mit einem Druck von höchstens 11 bar zu versorgen und nur Druckluft zu verwenden, die auf 10 µm gefiltert und getrocknet ist, um Fehlfunktionen durch Verunreinigungen oder übermäßige Kondensation zu vermeiden. Der Versorgungsdruck muss stets höher sein als der eingestellte Regeldruck.
Den Regler mit einem mindestens 1 bar höheren Druck als dem eingestellten Endwertdruck versorgen.
Bei der Montage eines Schalldämpfers am Entlüftungsanschluss können sich die Durchflusswerte und Ansprechzeiten verändern.
Den Schalldämpfer regelmäßig auf Verstopfung überprüfen und gegebenenfalls austauschen.

2.2 FUNKTIONSPRINZIP

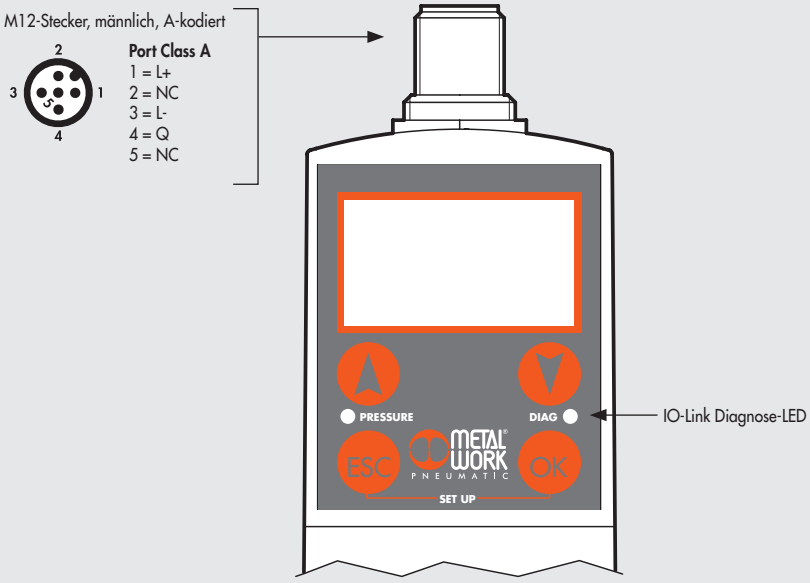
Mithilfe eines Software-Algorithmus vergleicht der Regelkreis das Eingangssignal mit dem von dem Drucksensor gemessenen Ausgangsdruck.
Bei einer Änderung werden die Einlass- und Auslass-Magnetventile aktiviert, um das Gleichgewicht wiederherzustellen.
Dies führt zu einem Ausgangsdruck, der proportional zum Eingangssignal ist.
Hinweis: Beim Abschalten der Stromversorgung wird der Ausgangsdruck nicht entlüftet bzw. abgebaut.

2.2.1 FUNKTIONSSCHEMA



2.3 ELEKTRISCHE ANSCHLUSS- UND ANZEIGEELEMENTE

Anschluss an das IO-Link-Netz



2.4 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE: PIN-BELEGUNG M12-STECKER, 5-POLIG, A-KODIERT

Die Versorgung und Ansteuerung der Regtronic erfolgt über einen M12-Steckverbinder, 5-polig, A-kodiert, der ordnungsgemäß mit einem IO-Link-Master verbunden werden muss. Die Versorgung wird direkt vom Master bereitgestellt.

PIN	Signal	Beschreibung Port Class A	Leiterfarbe
1	L+	+24VDC Versorgungsspannung	braun
2	NC	/	weiß
3	L -	0V Versorgungsspannung	blau
4	C/Q	Kummunikation IO-Link	schwarz
5	NC	/	grau

⚠ ACHTUNG

Vor dem Ein- oder Ausstecken des Steckverbinders die Spannung abschalten (Gefahr von Funktionsschäden).

3. INBETRIEBNAHME

3.1 ANSCHLÜSSE AN DIE REGTRONIC IO-LINK

Den M12-Steckverbinder mit dem IO-Link-Master verbinden.

3.2 INSTALLATION DER REGTRONIC IO-LINK IN EINEM IO-LINK-NETZWERK

3.2.1 IODD-Konfigurationsdatei

Der Regtronic IO-Link liegt die entsprechende IODD-Konfigurationsdatei MetalWork-REGTRONIC-_ _ _ _ _ _ _ _-IODD1.1 bei, die auf der Website von Metal Work verfügbar ist.

3.3 ADRESSBELEGUNG

Die Regtronic IO-Link stellt zur Verfügung:
- 2 Ausgangs-Byte für die Druckregelung
- 2 Eingangs-Byte für das Auslesen des geregelten Drucks

DE

4. EINSTELLUNGEN

HINWEIS: Die Parametereinstellungen können auch über den IO-Link-Master vorgenommen werden.
Um in der Version mit Display das Einstellungsmenü aufzurufen, drücken Sie gleichzeitig die Tasten OK und ESC.
Wählen Sie den gewünschten Parameter mit den Pfeiltasten aus. Drücken Sie die ESC-Taste, um zur vorherigen Seite zurückzukehren.

⚠ **Während der Einstellphase ist die Druckregelung NICHT aktiv.**

4.1 ANZEIGE

4.1.1 SPRACHE

Italienisch
Englisch
Deutsch
Spanisch
Französisch

4.1.2 MAßEINHEIT

bar
psi
MPa

Hinweis: Druckeinstellungen wie geregelter Druck, Totband, Vollbereich und Mindestdruck werden, wenn sie vom Controller festgelegt werden, immer in mbar angegeben.

4.1.3 KONTRAST - Die Funktion ist nur über die Tastatur verfügbar

- Manuelle Einstellung des Displaykontrasts.
- Wählen Sie mit den Pfeiltasten „KONTRAST" aus und drücken Sie OK.
- Wählen Sie den Wert mit den Pfeiltasten aus und drücken Sie OK.
- Die Kompensation in Abhängigkeit von der Temperatur erfolgt automatisch.

4.1.4 AUSRICHTUNG

Ermöglicht das Drehen des Displays um 180°
- Wählen Sie „**ORIENTAT**." aus.
- Drücken Sie OK, um das Display zu drehen.

4.2 EINRICHTUNG

4.2.1 EINGANG

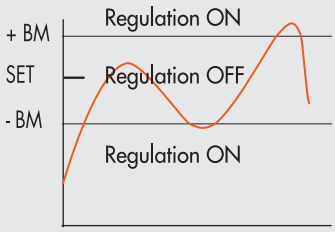
BUS
Tastatur

- Für die Eingabe über die Tastatur stellen Sie den Druckwert mit den Pfeiltasten ein.
  Wenn Sie die Displaytasten drücken, wird der eingestellte Druck angezeigt; wenn Sie die Tasten loslassen, wird der voreingestellte Druck angezeigt.

DE

4.2.2 TOTBAND

Dies zeigt den Druckbereich in der Nähe des eingestellten Drucks an, in welchem die Regelung aktiv ist. Das Totband liegt über und unter dem eingestellten Wert.
Es wird empfohlen, niedrige Werte, wie 10 oder 15 mbar, nur dann einzugeben, wenn eine hohe Regelgenauigkeit erforderlich ist. Eine hohe Genauigkeit bedeutet mehr Arbeit für die Magnetventile.

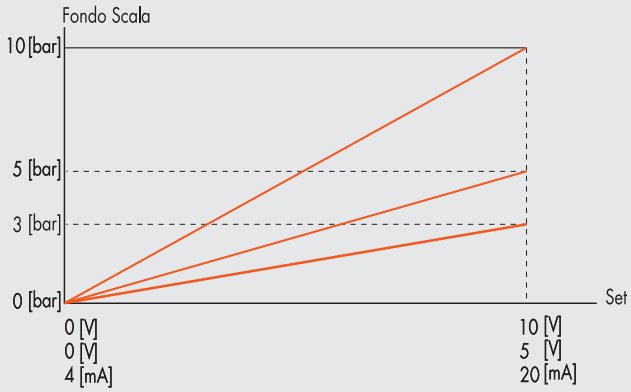


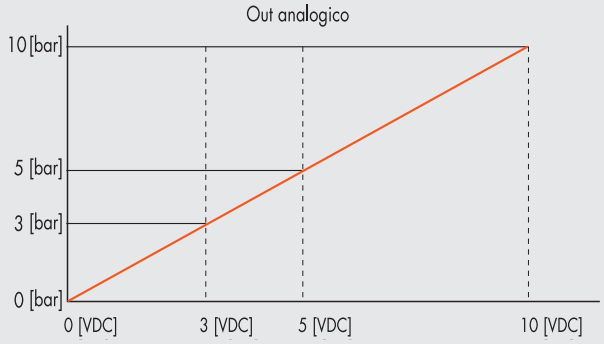
- **TOTBAND** mit den Pfeiltasten auswählen und OK drücken
- Den Wert mit den Pfeiltasten einstellen und OK drücken

4.2.3 ENDWERT

Zeigt den maximal geregelten Druck an. Das analoge Steuersignal wird auf den Endwert verteilt. Das analoge Ausgangssignal zeigt den geregelten Druck an und beträgt 0/10 VDC für 0/10 bar.

Beispiele mit maximal geregeltem Druck 3, 5, 10 bar

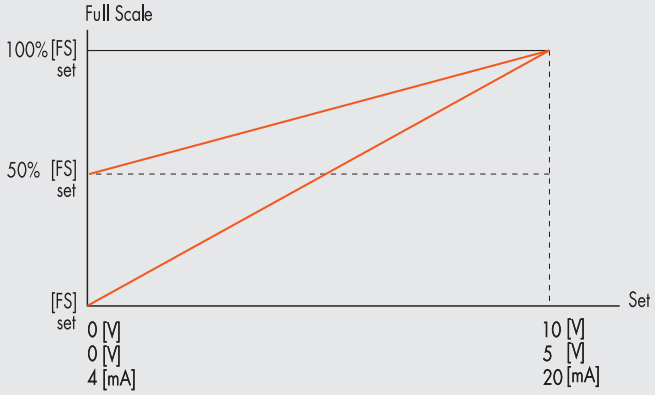




Für eine optimale Regelung muss der Versorgungsdruck gleich dem Endwert (FS) + 1 bar sein.

4.2.4 MINIMALER DRUCK

Zeigt den minimal geregelten Druck bei einem Sollwert von 0 V (4 mA) an. Der Wert ist zwischen 0 und 50 % des eingestellten Endwerts einstellbar. Der Sollwertbereich wird zwischen dem Wert Mindestdruck und dem Endwert aufgeteilt.

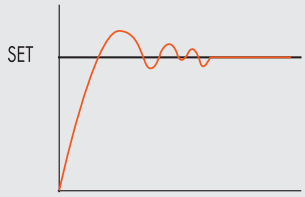


Der minimale Wert, der über die Tastatureinstellung festgelegt werden kann, ist der Mindestdruckwert.

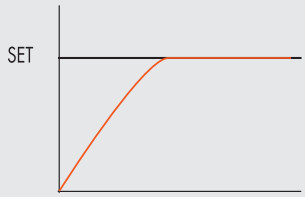
DE

4.2.5 REGELGESCHWINDIGKEIT

Kann verwendet werden, um die Ansprechgeschwindigkeit des Reglers zu ändern.



V = 10 schnelle Regelung



V = 1 langsame Regelung

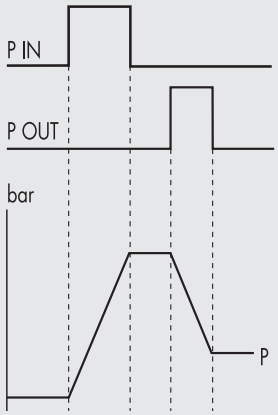
4.2.6 EINSTELLUNG NULLPUNKT (TEMPERATURKOMPENSATION)

Das Gerät ist auf eine Umgebungstemperatur von 20°C kalibriert. Der vom internen Sensor gemessene Druckwert kann mit der Umgebungstemperatur variieren, sodass es erforderlich sein kann, die Anzeige zurückzusetzen.
Der abgelesene Wert kann über die Reset-Funktion zurückgesetzt werden.
Die Funktion ist nur aktiv, wenn der angezeigte Druck weniger als 150 mbar beträgt.
Beim Null-Reset wird die Temperaturkompensation aktiviert, und die daraus resultierende Druckänderung wird automatisch kompensiert.

⚠ **ACHTUNG:** Das Zurücksetzen wirkt sich auf die Kalibrierung des Geräts aus. Stellen Sie vor dem Zurücksetzen sicher, dass Versorgungsdruck und der ausgangsseitige Regelkreis getrennt sind.

4.3 DEBUG

Werkzeug zur Überprüfung des korrekten Betriebs der beiden Magnetventile.



- Wählen Sie **DEBUG** aus und drücken Sie OK.
- Wählen Sie **PIN** und drücken Sie OK. Das Eingangs-Magnetventil wird aktiviert und der Druck steigt.
- Drücken Sie OK. Das Eingangs-Magnetventil wird deaktiviert und der Druck stabilisiert sich.
- Wählen Sie **POUT** und drücken Sie OK. Das Ausgangs-Magnetventil wird aktiviert und der Druck sinkt.
- Drücken Sie OK, das Ausgangs-Magnetventil wird deaktiviert und der Druck stabilisiert sich.

4.4 PASSWORT

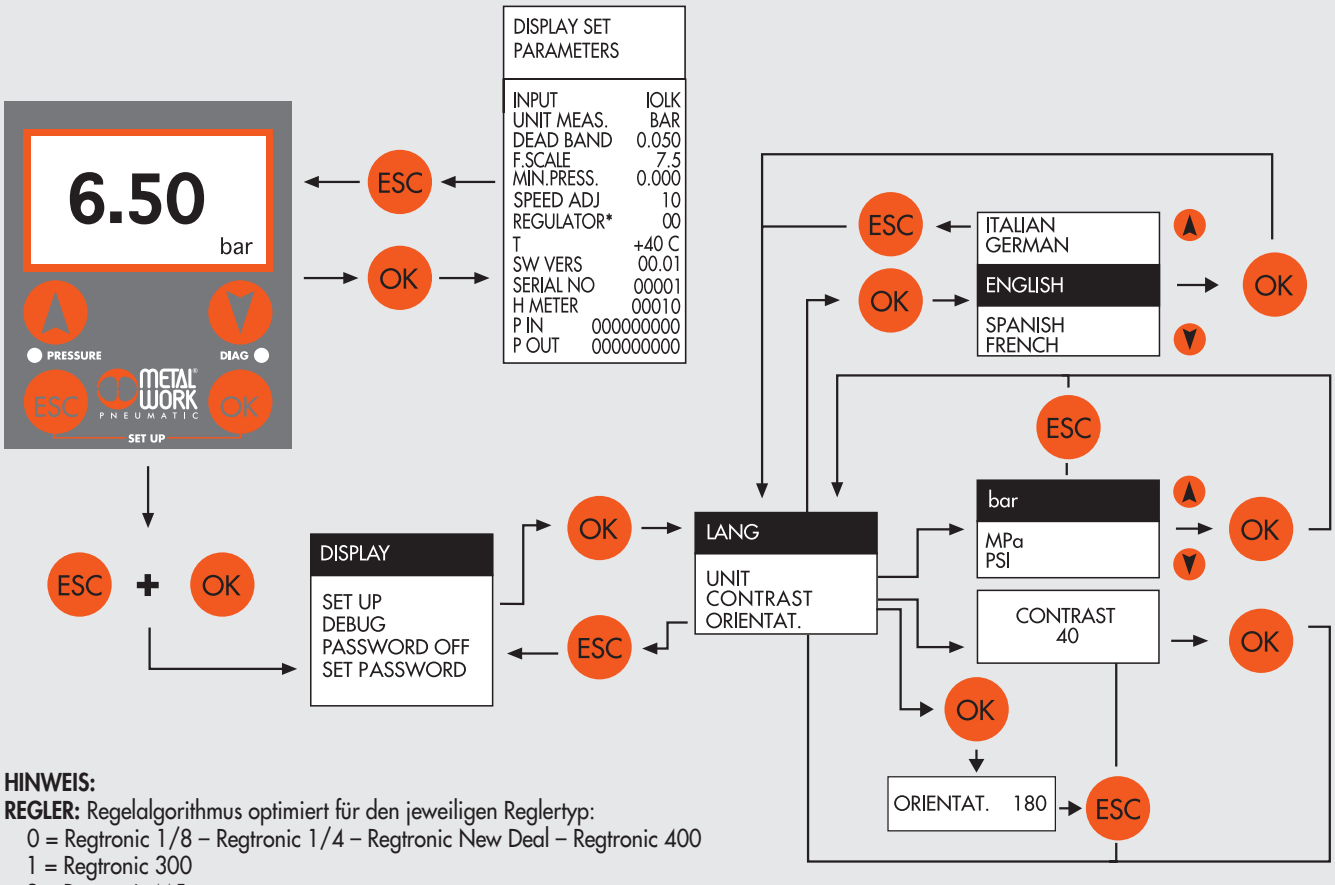
Dies ist ein dreistelliger Code, der verwendet wird, um die eingestellte Konfiguration zu schützen.

- Wählen Sie SET PASSWORD mit den Pfeiltasten und drücken Sie OK. Im Einstellungsmenü den gewünschten Wert mit den Pfeiltasten festlegen und mit OK bestätigen. Nach Abschluss der Eingabe erscheint die Bestätigungsmeldung „PASSWORD SAVED".
- Wählen Sie PASSWORD und drücken Sie OK, um die Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren. Wenn Password ON eingestellt ist, wird der Zugriff auf das Konfigurationsmenü gesperrt.
  Beim Drücken der Tasten OK + ESC, um auf das Konfigurationsmenü zuzugreifen, wird die Eingabe des Passworts verlangt.
  Geben Sie das gespeicherte Passwort ein, indem Sie mit den Pfeiltasten den Wert ändern und mit OK zum nächsten Feld wechseln.
  Ist Password OFF eingestellt, ist die Funktion deaktiviert.

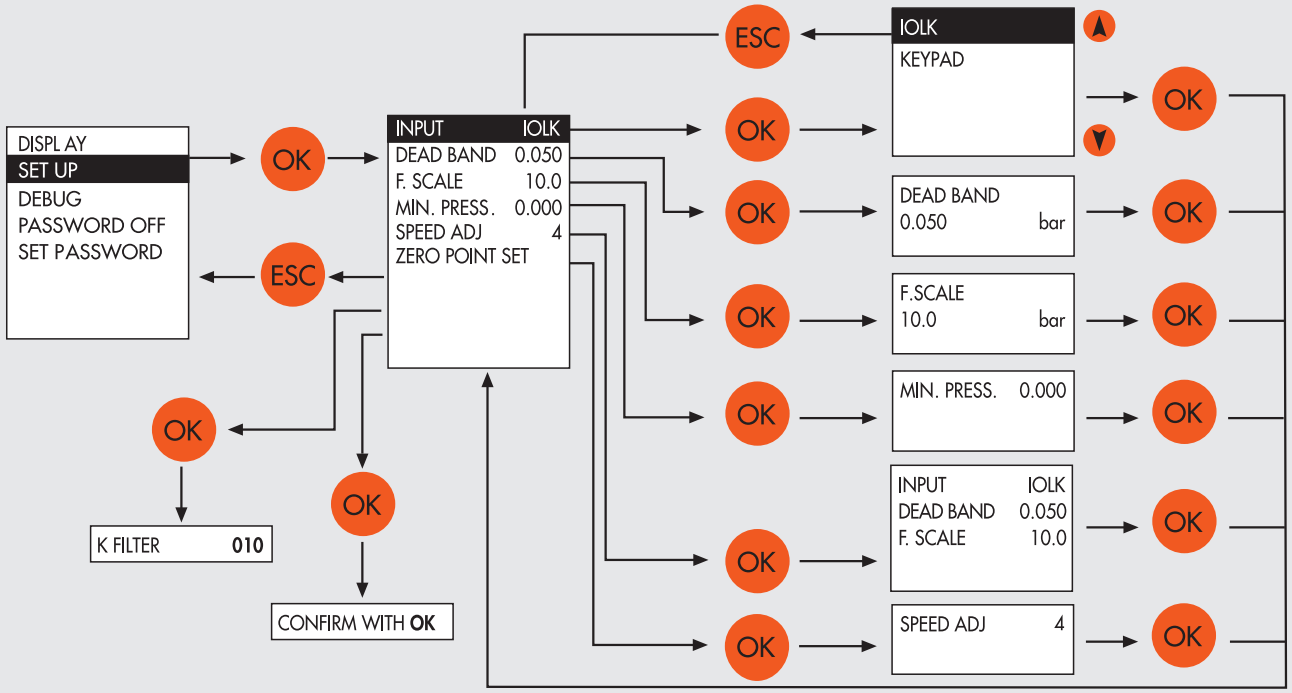
Im Falle eines Passwortverlusts wenden Sie sich bitte an das Werk, um einen Entsperrcode zu erhalten.

5. ZUGRIFF AUF DAS MENÜ

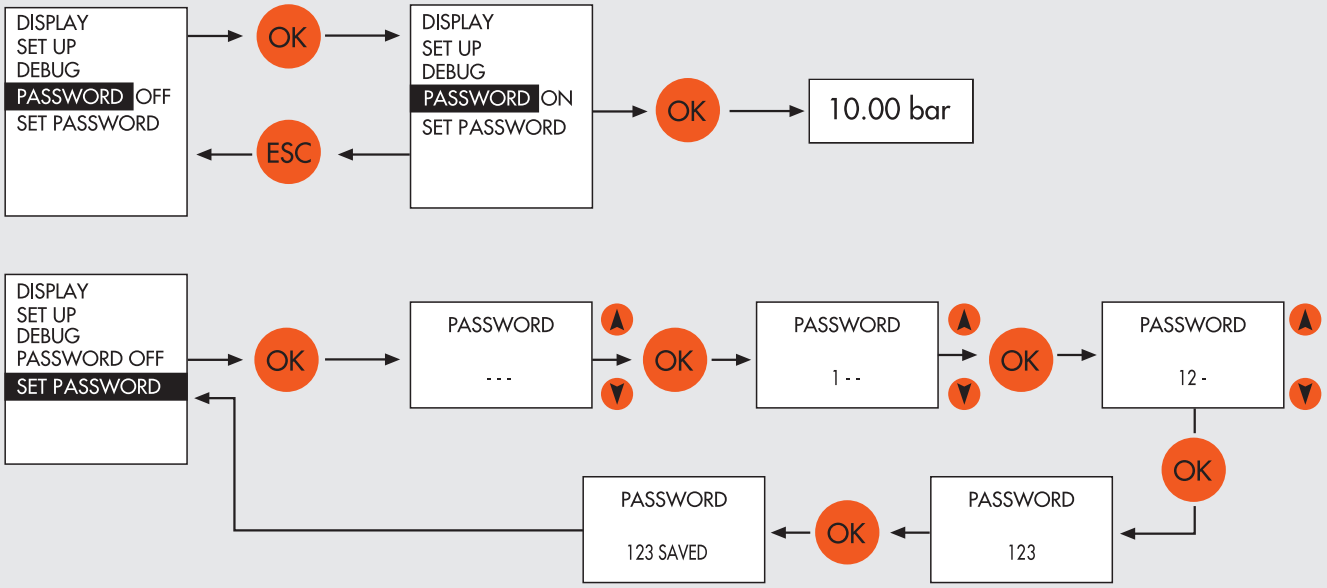
- Zum Anzeigen der eingestellten Parameter die OK-Taste drücken.
- Zum Aufrufen des Einstellungsmenüs gleichzeitig die Tasten OK und ESC drücken.
- Zum Navigieren im Menü und Ändern der Parameter die Pfeiltasten nach oben und nach unten verwenden.



HINWEIS:
REGLER: Regelalgorithmus optimiert für den jeweiligen Reglertyp:
0 = Regtronic 1/8 – Regtronic 1/4 – Regtronic New Deal – Regtronic 400
1 = Regtronic 300
2 = Regtronic M5



DE



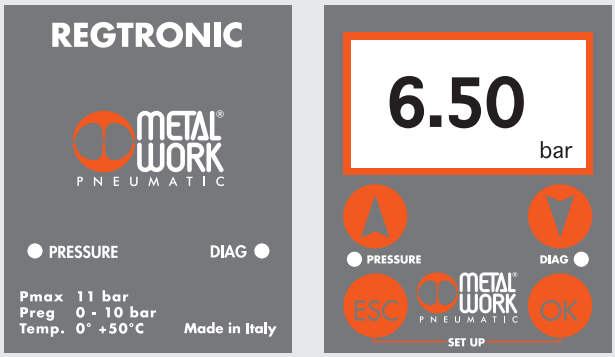
DE

6. DIAGNOSE

6.1 DIAGNOSE DES IO-LINK-KNOTENS

Die Diagnose des IO-Link-Knotens wird durch den Zustand der IO-Link-LEDs definiert.

6.2 LED-SCHNITTSTELLE



	LED PRESSURE	BEDEUTUNG
	blinkend	In Regelung
	AN	Regelung AUS
	AUS	Fehlende IO-Link-Versorgungsspannung
	LED IO-Link	**BEDEUTUNG**
	AN	Betriebszustand
	blinkend	Vorbetriebszustand
	AN	IO-Link-Kommunikationsfehler
	blinkend	IO-Link-Versorgungsfehler (Unterspannung oder Überspannung)

7. ANLEITUNG ZUR FEHLERSUCHE

PROBLEM	MÖGLICHE GRÜNDE	LÖSUNG
Das Display schaltet sich nicht ein	Keine Stromversorgung	Überprüfen Sie die Stromversorgung. Stellen Sie sicher, dass diese ausreichend ist und prüfen Sie, ob die Verkabelung dem Schaltplan entspricht.
Das Gerät reagiert nicht oder reagiert falsch auf den Sollwert.	Falsche Eingangssignalkonfiguration	Konfigurieren Sie den passenden Eingangstyp im Menü
Das Gerät erreicht den gewünschten Druck nicht	Sollwert zu niedrig	Geben Sie einen passenden Sollwert vor
	Die Endwert-Einstellung liegt bei einem niedrigeren Druck.	Stellen Sie den Endwert korrekt ein
	Der Versorgungsdruck ist zu niedrig	Erhöhen Sie den Versorgungsdruck
Das Display zeigt einen unrealistischen Wert an	Falsche Maßeinheit	Überprüfen Sie die Maßeinheit
Das Display ist schwer lesbar	Schlechter Kontrast	Passen Sie den Kontrast an
Das Gerät regelt kontinuierlich nach	Leckage im Kreislauf hinter dem Gerät	Beseitigen Sie die Leckage
	Ständige Volumenschwankung	Normales Verhalten; das Gerät muss kontinuierlich nachregeln, um den voreingestellten Druck aufrechtzuerhalten
	Totband zu klein	Vergrößern Sie das Totband
Sonstige Probleme	Wenden Sie sich an den Hersteller	

7.1 BESCHREIBUNG DER WARNSIGNALE

ALARM	MÖGLICHE GRÜNDE	LÖSUNG
Alarm Versorgungsspannung wegen zu hoher Spannung	Versorgungsspannung ist höher als 30 VDC	Auf eine ausreichende Spannung einstellen
Alarm Versorgungsspannung wegen zu niedriger Spannung	Versorgungsspannung ist niedriger als 18 VDC	
Alarm: P. INP CORTOC. 0VDC	Versorgungs-Magnetventil hat einen Kurzschluss	
Alarm: P. OUT CORTOC. 0VDC	Entlüftungs-Magnetventil hat einen Kurzschluss	Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Wenn der Alarm weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Hersteller.
Alarm: P. INP GETRENNT	Eingangs-Magnetventil getrennt	
Alarm: P. OUT GETRENNT	Ausgangs-Magnetventil getrennt	
Alarm: DRUCK AUSSERHALB DES ZULÄSSIGEN BEREICHS	Der Nachdruck überschreitet 10.200 mbar	Überprüfen Sie, ob die Entlüftung blockiert ist. Der Alarm wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Druck unter den Schwellenwert fällt

DE

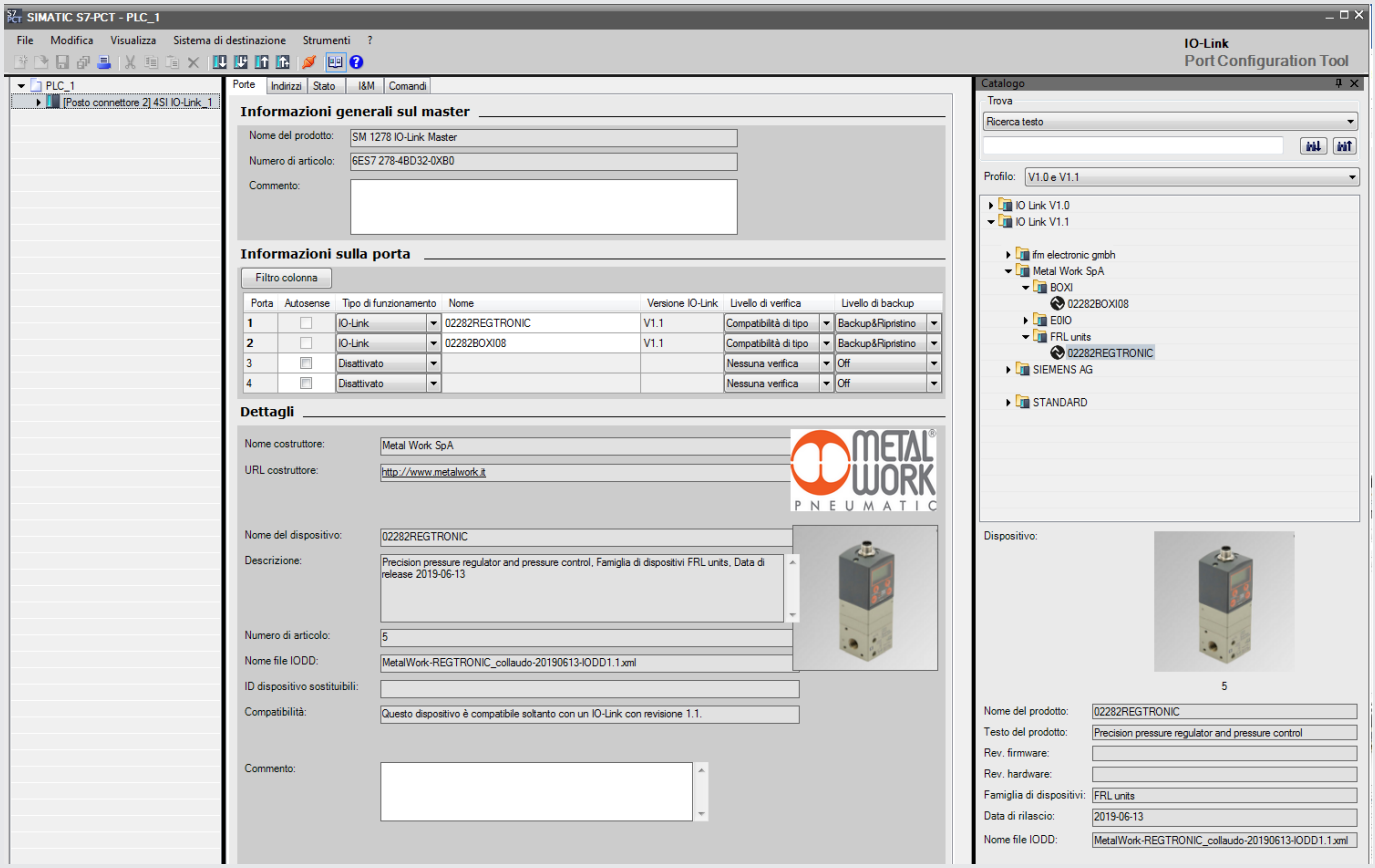
8. INSTALLATION DER REGTRONIC IN EINEM IO-LINK-NETZWERK

8.1 Beispiel für die Konfiguration mit TIA Portal

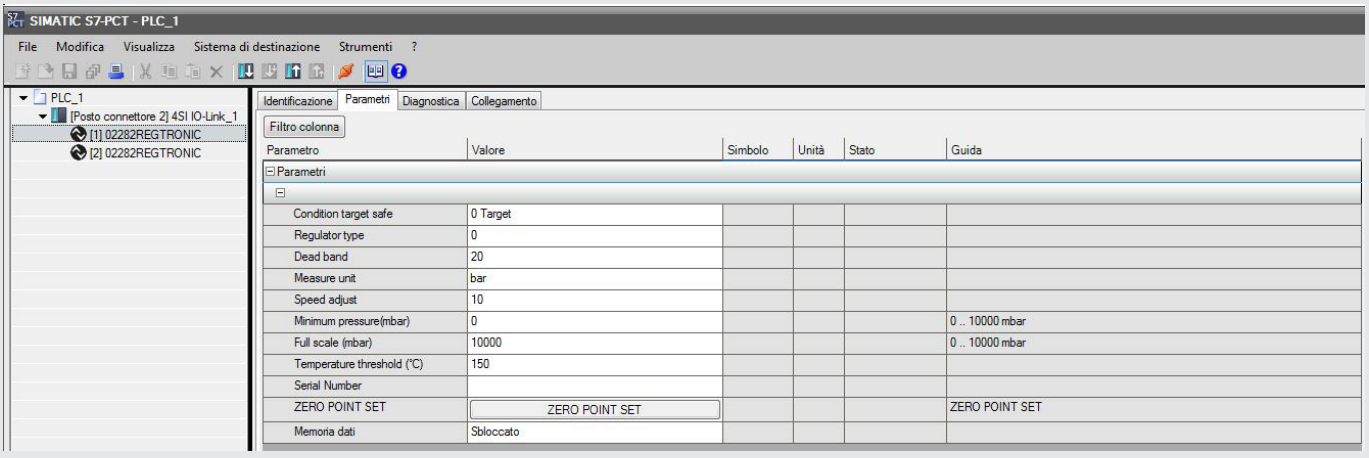
Die Regtronic IO-Link ermöglicht die Druckregelung unter Verwendung von 2 Ausgangs-Byte und 2 Eingangs-Byte.

S7 PCT-Konfiguration

Die Regtronic-IODD-Datei in den Katalog importieren. Die Datei 02282REGTRONIC auswählen und am vorgesehenen Port installieren.



Konfiguration der Parameter der Einheit



Zusätzlich zu den über das Display konfigurierbaren Parametern stehen zwei weitere Parameter zur Verfügung:
- Condition target safe – legt den Zustand des Reglers im Falle einer Unterbrechung der Kommunikation mit dem Master fest (bei aktiver Stromversorgung).
  0 Target = der Druck bleibt auf dem letzten Wert eingestellt
  1 Target = der Druck wird auf 0 eingestellt
- Datenspeicher

DE

Änderung der Parameter aus dem SPS-Programm
Für die Änderung der Betriebsparameter aus dem SPS-Programm ist der Funktionsbaustein IO_LINK_DEVICE [FB5001] von Siemens zu verwenden.
Für die korrekte Anwendung ist das entsprechende Siemens-Handbuch heranzuziehen.
Um die konfigurierten Daten beim Neustart beizubehalten, in S7 PCT den Parameter „Back-up-Level" auf OFF setzen, andernfalls werden beim Neustart die in „Geräteparameter" eingestellten Werte wiederhergestellt.

Parameter	Index	subIndex	Datentyp	Bereich	Hex format	Default
Maßeinheit	73	0	UINT 8 bit	0 = bar 1 = MPa 2 = psi	00…02	0 = bar
Totband	72	0	UINT 16 bit	0…300 mbar	00 00…01 2C	50 mbar
Endwert	68	0	UINT 16 bit	100…10000 mbar	00 64 ….27 10	10000 mbar
Minimaler Wert	67	0	UINT 16 bit	0..50% FS	00 00…13 88	0 mbar
Regelgeschwindigkeit	74	0	UINT 8 bit	0…10	00….0A	10
Reglertyp	71	0	UINT 8 bit	0..2	00…02	/
Target safe condition	70	0	UINT 8 bit	0..1	00…01	0

Auf die gleiche Weise können mögliche Alarme der Einheit angezeigt werden.

Funktionen	Index	subIndex	Datentyp
Alarme	81	0	32-Bit-Datensatz – 10 Felder
Versorgungsspannung zu hoch		1	boolean
Versorgungsspannung zu niedrig		2	boolean
Parameter fehlerhaft		3	boolean
I 4.0 Parameter fehlerhaft		4	boolean
Druck zu hoch		5	boolean
Drucksensor defekt		6	boolean
Magnetpilot P1 kurzgeschlossen		7	boolean
Magnetpilot P2 kurzgeschlossen		8	boolean
Magnetpilot P1 unterbrochen		9	boolean
Magnetpilot P2 unterbrochen		10	boolean

8.2 Installation ohne Verwendung der IODD-Konfigurationsdatei „MetalWork-REGTRONIC-20190613-IODD1.1“

Einige Master verwenden die IODD-Datei nicht zur Konfiguration der Betriebsparameter.
In diesem Fall muss das Gerät manuell konfiguriert werden.

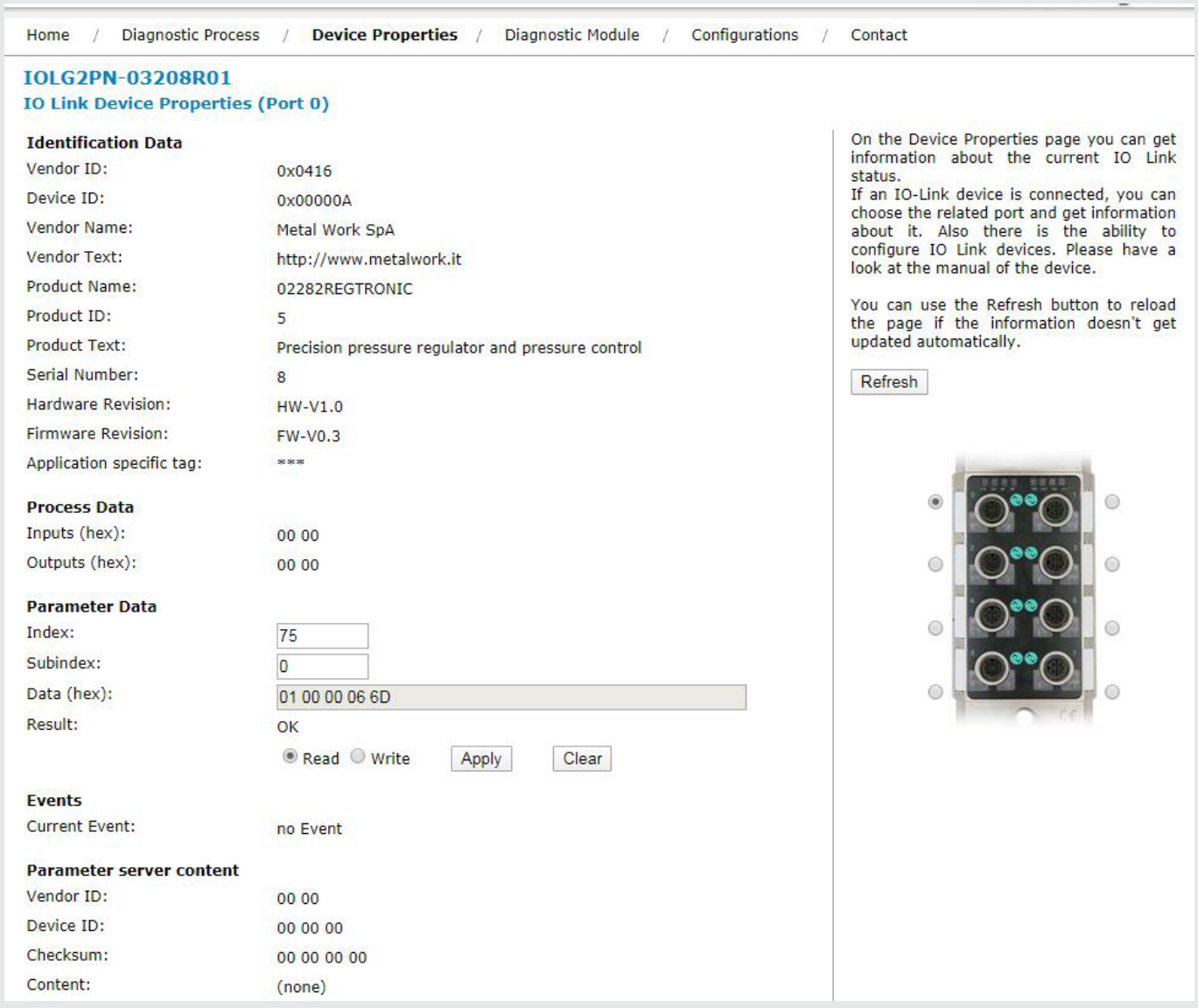
8.3 Beispiel für die Konfiguration mit einem Profinet-Gateway/ IO-Link-Master SICK

Profinet-Gerätekonfiguration

Das Gateway in die Entwicklungsumgebung des Profinet-Controllers installieren.
Den gewählten IO-Link-Port mit 2 Byte Eingang und 2 Byte Ausgang (I/O_2/_2byte) konfigurieren.
Nach dem Laden des Projekts in den Controller die Regtronic mit dem jeweiligen IO-Link-Port verbinden.

Konfiguration der Parameter der Einheit

Die Konfiguration der Parameter der Einheit kann durchgeführt werden, indem man über einen Browser auf das Gateway zugreift und in die Adresszeile dessen IP-Adresse eingibt, die zusammen mit Login und Passwort in der zugehörigen Dokumentation zu finden ist.
Wählt man den Port aus, an dem die Regtronic angeschlossen ist, werden alle im Gerät gespeicherten Daten und Parameter angezeigt.



Im Bereich Process Data wird der geregelte Druck angezeigt (Eingang).
Im Bereich Parameter Data können die Betriebsparameter eingestellt werden.
Die Parameter müssen unter Verwendung des auf Seite 11 angegebenen spezifischen Index geschrieben werden.

9. TECHNISCHE DATEN

		REGTRONIC					REGTRONIC NEW DEAL		REGTRONIC 300			REGTRONIC 400			
Gewindeanschlüsse		M5	1/8″		1/4″		3/4″	1″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 ¼″	1 ½″	2″
Medium		Gefilterte, ungeölte Druckluft													
		Die Druckluft muss auf maximal 10 µm gefiltert werden													
Eingangsdruck, minimal	bar	Geregelter Druck + 1													
Eingangsdruck, maximal	bar	11													
Temperaturbereich	°C	0 ÷ 50													
Druckregelbereich	bar	0,05 ÷ 10 (einstellbar im gesamten Bereich, einschließlich des Minimalwertes)													
Durchfluss bei 6.3 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	10	1300		1500		10000		4500			18000			20000
Durchfluss bei 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	10	1450		1700		13000		7000			-			-
Entlüftungsdurchfluss bei 6,3 bar mit 0,1 bar Überdruck	Nl/min	2	600		1300		1800		250			400			400
Entlüftungsdurchfluss bei 6,3 bar mit 0,5 bar Überdruck	Nl/min	9	1000		1500		2000		500			850			850
Ansprechzeit bei ΔP 1 bar	Volume [cc]	100	100	1000	100	1000	1000		1000			1000			1000
Von 6 auf 7 bar	s	0,5	0,1	0,15	0,1	0,15	0,27		0,25			0,2			0,2
Von 7 auf 6 bar	s	0,55	0,1	0,15	0,1	0,15	0,27		0,33			0,35			0,35
Gewicht	kg	0,2	0,38		0,38		1,3		1,5			5			5,8
Schutzart		IP 65													
Hysterese		± 0.2% (vom Endwert)													
Wiederholgenauigkeit		± 0.2% (vom Endwert)													
Empfindlichkeit/Totband		Impostabile 10 ÷ 300 mbar													
Anzeige des Ausgangsdrucks (Version mit Display)	Genauigkeit	± 0.3% (vom Endwert)													
	Maßeinheiten	bar, MPa, psi													
	Auflösung, min	0.01 bar - 0.001 MPa - 0.01 psi													
Temperaturabhängigkeit		max 2 mbar / °C													
Einbaulage		beliebig													
Hinweise		Die angegebenen Eigenschaften beziehen sich auf den statischen Zustand; bei Luftverbrauch auf der Ausgangsseite kann der Druck schwanken.													

9.1 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS IO-Link

TECHNISCHE DATEN		
Feldbus		IO-Link version 1.1
Kommunikationsgeschwindigkeit	Kbps	230.4 (COM3)
Vendor ID / Device ID		1046 (hex 0x0416) / 32 (hex 0x000020)
Mindestzykluszeit	ms	2,8
Prozessdatenlänge		2 byte Input / 2 byte Output
Versorgungsspannungsbereich	VDC	18 ÷ 30
Spannung, maximal zulässig	VDC	32 *
Schutzmaßnahmen		Modul gegen Überlast und Verpolung / Ausgänge gegen Überlast und Kurzschluss
Connessioni		Feldbus: M12-Stecker, männlich, A-kodiert - port class A
Diagnostica		IO-Link: Lokale LED-Anzeigen und Software-Info
Stromaufnahme der Versorgung		Max 150 mA bei 18 V

*** ACHTUNG! Spannungen über 32VDC führen zu irreversiblen Schäden am System!**

DE

10. I4.0 DIAGNOSE

Die neuen erweiterten Diagnosefunktionen der Regtronic IO-Link, genannt Regtronic I4.0, stellen der herkömmlichen Instandhaltung ein leistungsstarkes Analysewerkzeug zur Verfügung, um einen zuverlässigen, sicheren und langlebigen Betrieb der Produktionsanlagen zu gewährleisten. Sie ermöglichen eine Rationalisierung und Optimierung des Instandhaltungsmanagements durch die Entwicklung der vorausschauenden Instandhaltung, um:

- Ausfälle zu verhindern
- vorbeugend einzugreifen, um Anlagenstillstände zu vermeiden
- in Echtzeit über alle Informationen zum Betrieb der Geräte zu verfügen
- das Lebensende der Komponenten zu überwachen
- die Verwaltung der Ersatzteile im Lager zu optimieren

All dies ermöglicht es, die gesammelten Daten in konkrete Maßnahmen umzuwandeln, und zwar unter Verwendung von Standard-Regtronic-IO-Link Einheiten, ohne dass zusätzliche Module erforderlich sind.

10.1 BESCHREIBUNG DER REGTRONIC-I4.0-FUNKTIONEN

Systemdaten

- Zähler Einschaltungen der Einheit
- Gesamte Betriebszeit
- Zähler Unterspannungsalarme
- Zähler Überspannungsalarme
- Alarm fehlerhafte Parameter
- Drucksensor defekt

Daten der Magnetpiloten

Für jeden der beiden Magnetpiloten werden dauerhaft folgende Daten gespeichert:

- Zähler Zyklen
- Zähler der Gesamtaktivierungszeit des Magnetpiloten
- Aktivierung einer Meldung beim Überschreiten von 60 % der mittleren Lebensdauer
- Zähler Kurzschlussalarme
- Zähler Unterbrechungsalarme

Die Daten im Hexadezimalformat sind als Systemvariablen verfügbar, indem die von den Master-Herstellern bereitgestellten IO-Link-Tools genutzt werden, wie zum Beispiel der Funktionsbaustein IO_LINK_DEVICE [FB5001] von Siemens; für die korrekte Anwendung ist das entsprechende Siemens-Handbuch heranzuziehen.

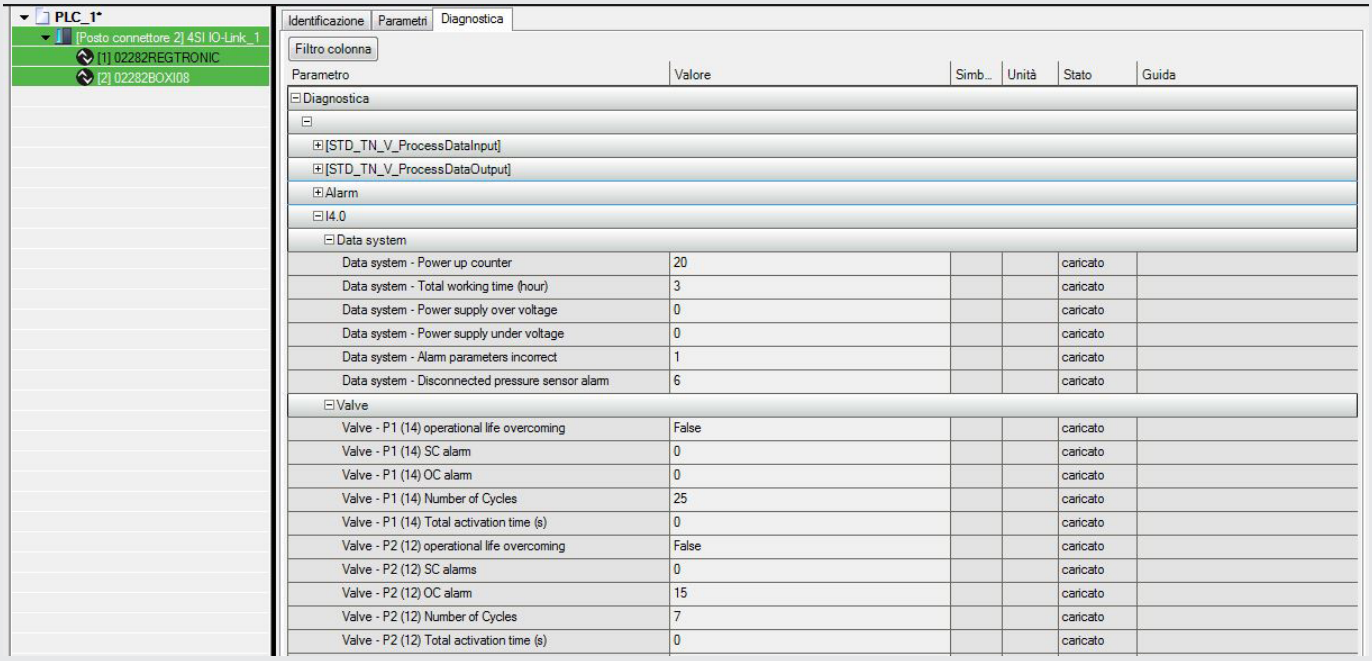
Liste der Parameter

System data			
Function	***Index***	***SubIndex***	***Format***
Aggregate data	*65*	*0*	*12 byte - 6 fields*
Number of switches ON		*1*	*UINT 32 bit*
Total operating time (hours)		*2*	*UINT 32 bit*
Number of voltage too-high alarms		*3*	*UINT 8 bit*
Number of voltage too-low alarms		*4*	*UINT 8 bit*
Number of wrong parameter alarms		*5*	*UINT 8 bit*
Number of disconnected pressure sensor alarms		*6*	*UINT 8 bit*

Solenoid pilot data			
Function	***Index***	***SubIndex***	***Data type***
P IN Average operating cycle exceeding 60%	*66*	*1*	*UINT 8 bit*
P IN Number of short circuit alarms		*2*	*UINT 8 bit*
P IN Number of interrupted circuit alarms		*3*	*UINT 8 bit*
P IN Total number of cycles		*4*	*UINT 32 bit*
P IN Total activation time		*5*	*UINT 32 bit*
P OUT Average operating cycle exceeding 60%		*6*	*UINT 8 bit*
P OUT Number of short circuit alarms		*7*	*UINT 8 bit*
P OUT Number of interrupted circuit alarms		*8*	*UINT 8 bit*
P OUT Total number of cycles		*9*	*UINT 32 bit*
P OUT Total activation time		*10*	*UINT 32 bit*

DE

Beispiel der Anzeige in Siemens S7-PCT



Parametro	Valore	Simb...	Unità	Stato	Guida
Diagnostica					
[STD_TN_V_ProcessDataInput]					
[STD_TN_V_ProcessDataOutput]					
Alarm					
I4.0					
Data system					
Data system - Power up counter	20			caricato	
Data system - Total working time (hour)	3			caricato	
Data system - Power supply over voltage	0			caricato	
Data system - Power supply under voltage	0			caricato	
Data system - Alarm parameters incorrect	1			caricato	
Data system - Disconnected pressure sensor alarm	6			caricato	
Valve					
Valve - P1 (14) operational life overcoming	False			caricato	
Valve - P1 (14) SC alarm	0			caricato	
Valve - P1 (14) OC alarm	0			caricato	
Valve - P1 (14) Number of Cycles	25			caricato	
Valve - P1 (14) Total activation time (s)	0			caricato	
Valve - P2 (12) operational life overcoming	False			caricato	
Valve - P2 (12) SC alarms	0			caricato	
Valve - P2 (12) OC alarm	15			caricato	
Valve - P2 (12) Number of Cycles	7			caricato	
Valve - P2 (12) Total activation time (s)	0			caricato	

NOTIZEN

DE

NOTES

EN

INTENDED USE

IO-Link Regtronic is an electronic pressure regulator complying with IO-Link communication standard. It offers advanced diagnostic functions and can be linked to an IO-Link Master module.
It supports COM3 communication, according to V1.1 specification and Class A Port connection.

WARNING
The Regtronic 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.

1. FEATURES

- *Electrical connection: M12 5-pin connector.*
- *Preset pressure range 0.05-10 bar with possible full scale and minimum pressure regulation.*
- *10-300 mbar adjustable deadband.*
- *Supply pressure: FS+ at least 1 bar, max 11 bar.*
- *24 VDC power supply.*
- *IP65 index of protection.*
- *LED indicating pressure achieved and IO-Link diagnostics.*
- *Graphical display and keypad to display the pressure, unit of measurement and parameter setting.*

2. INSTALLATION / OPERATION

Before carrying out any installation or maintenance work, switch off the following:
- *compressed air supply;*
- *the operating power supply to control electronics.*

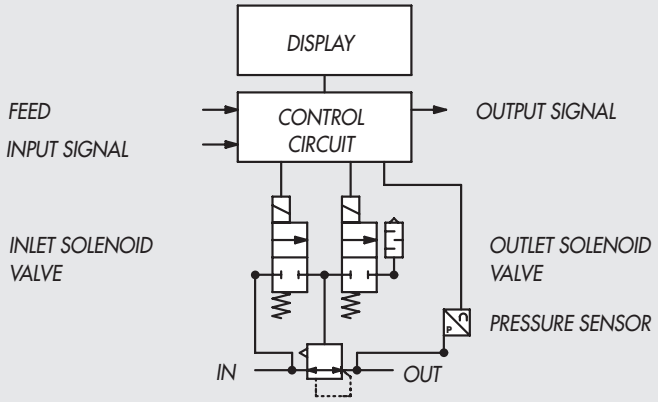
2.1 PNEUMATIC CONNECTION

Pneumatic connection is via the threaded holes in the body.
It is important for the regulator pressure not to exceed 11 bar and the compressed air to be filtered at 10 µm and dried, to prevent impurities or excessive condensate from causing a malfunction.
The supply pressure must always be higher than the preset pressure.
The regulator pressure must be at least 1 bar higher than the full scale value.
If a silencer is mounted on the outlet, the flow rates and response times may vary. Check the silencer periodically for clogging and replace if necessary.

2.2 OPERATING PRINCIPLE

Using a software algorythm, the control circuit compares the input signal with the output pressure measured by the pressure sensor.
When there is a change, it activates the inlet and outlet solenoid valves to re-establish an equilibrium.
This gives an output pressure that is proportional to the input signal.
N.B.: removing the power supply, the outlet pressure doesn't get discharged.

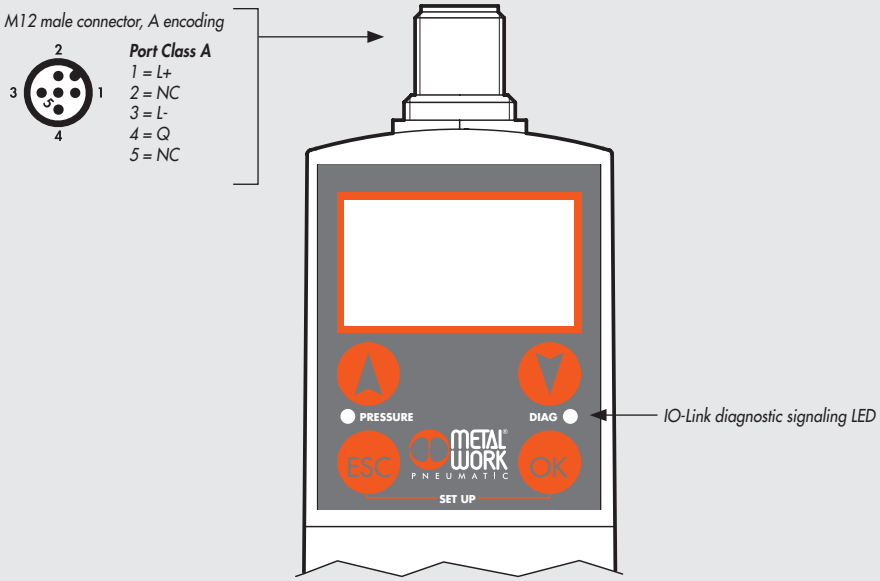
2.2.1 FUNCTION DIAGRAM



EN

2.3 ELECTRICAL CONNECTION AND DISPLAY ELEMENTS

Connection to the IO-Link network



2.4 ELECTRICAL CONNECTIONS: PIN-OUT OF M12 5-PIN CONNECTOR, code A

The Regtronic is powered and controlled via an M12 5-pin code A connector, which must be properly connected to an IO-Link Master. It is powered directly by the Master.

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

WARNING

Power off the system before plugging or unplugging the connector (risk of functional damage).

3. COMMISSIONING

3.1 CONNECTIONS TO THE IO-Link REGTRONIC

Connect the M12 connector to the IO-Link master module.

3.2 INSTALLING THE IO-Link REGTRONIC IN AN IO-Link NETWORK

3.2.1 IODD configuration file

The IO-Link Regtronic is supplied complete with the related IODD configuration file MetalWork-REGTRONIC-_ _ _ _ _ _ _ _-IODD1.1, available by logging on to on Metal Work website.

3.3 ADDRESSING

IO-Link Regtronic provides:

- *2 output bytes for pressure control;*
- *2 input bytes for regulated pressure reading.*

4. SETTING

NB: parameter changes can also be effected through the IO-Link master
In the version with the display, Press OK and ESC together to access the setting menu.
Select the parameter using the arrow keys.
Press ESC to return to the previous page.

⚠ ***During setting, pressure regulation is NOT active.***

4.1 DISPLAY

4.1.1 LANGUAGE

Italiano
English
Deutsch
Español
Français

- *Select **LANGUAGE** using the arrow keys, then press OK.*
- *Select the desired language using the arrow keys, then press OK.*

4.1.2 UNIT OF MEAS

bar
psi
MPa

- *Select **UNIT OF MEAS.** using the arrow keys, then press OK.*
- *Select the desired unit of measurement using the arrow keys, then press OK.*

N.B.:*Pressure settings, like pressure regulated, dead band, full scale and minimum pressure, when set by the Master IO-Link, are always defined in mbar.*

4.1.3 CONTRAST

- *Manual display contrast adjustment.*
- *Select **CONTRAST** using the arrow keys, then press OK.*
- *Select the value using the arrow keys, then press OK.*
- *Compensation as a function of temperature is automatic.*

4.1.4 ORIENTATION

Allows you to rotate the display 180 °
- *Select **ORIENTAT.***
- *Press OK to rotate the diplsay*

4.2 SET UP

4.2.1 INPUT

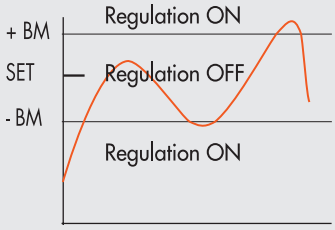
IO-Link
Keypad

- *Select **INPUT** using the arrow keys, then press OK.*
- *Select the type of input using the arrow keys and then press OK.*
- *For the type of keypad input, set the pressure value using the arrow keys. When you press the display buttons, the set pressure appears; when you release them, the preset pressure is displayed.*

EN

4.2.2 DEAD BAND

This indicates the pressure range in proximity to the set pressure, within which regulation is active. The deadband is + and - the set value. It is advisable to enter low values, 10 or 15 mbar, only if high regulation accuracy is required. High accuracy involves more work for the solenoid valves.

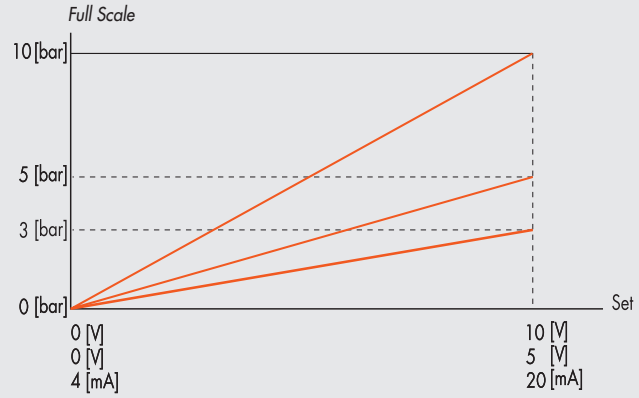


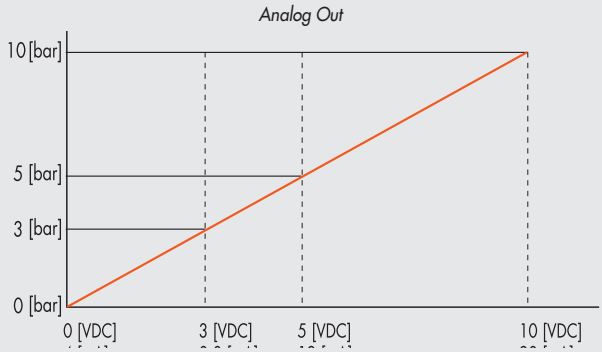
- *Select **DEADB** using the arrow keys, then press OK.*
- *Enter the value using the arrow keys, then press OK.*

4.2.3 FULL SCALE

This indicates the maximum preset pressure. The analog command is divided over the Full Scale. The analog output signal indicates that the preset pressure is 0-10 VDC for 0-10 bar.

Examples with maximum preset pressure 3, 5 and 10 bar

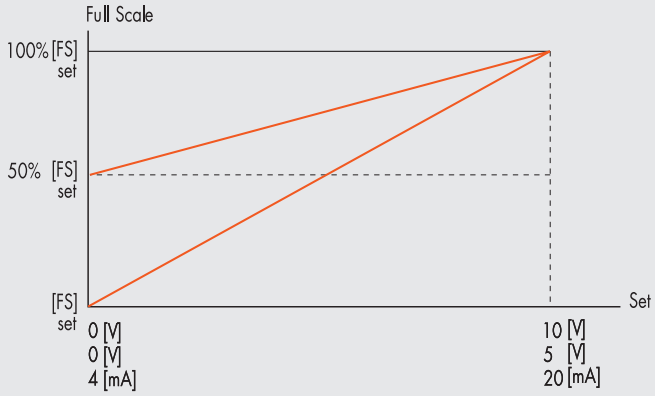




For optimal regulation, the feed pressure must be FS + 1 bar.

4.2.4 MINIMUM PRESSURE

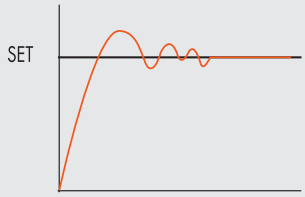
Indicates the minimum regulated pressure with set 0V (4 mA). The value can be set between 0 and 50% of the Full Scale set. The reference set is divided between the Minimum Pressure value and the Full Scale value.



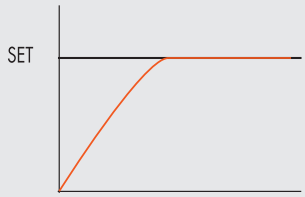
The minimum value which can be set with Keyboard Set is the Minimum Pressure value.

4.2.5 SPEED REGULATION CONTROL

Can be used to change the regulator response speed



V = 10 fast adjustment



V = 1 low adjustment

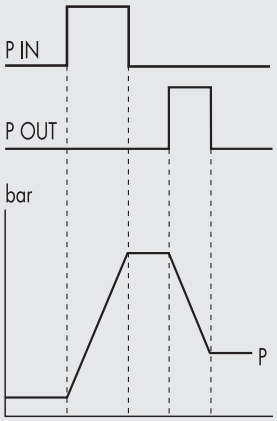
4.2.6 ZERO SETTING (TEMPERATURE COMPENSATION)

The instrument is calibrated at an ambient temperature of 20°C. The pressure value measured by the internal transducer can vary with the ambient temperature and it may be necessary to reset the reading.
The value read can be reset through the reset function.
The function is only active if the pressure displayed is less than 150 mbar.
Upon zero resetting, the temperature compensation activates and the consequent change in pressure is automatically compensated.

⚠ ***CAUTION**: the resetting has an effect on the calibration of the instrument. Before making it, make sure the supply pressure has been removed and the output circuit is disconnected.*

4.3 DEBUG

Utility used for checking correct operation of the two solenoid valves.



- *Select **DEBUG** and press OK.*
- *Select **PIN** and press OK. The in solenoid valve activates and the pressure increases.*
- *Press OK. The in solenoid valve deactivates and pressure stabilizes.*
- *Select **POUT** and press OK. The out solenoid valve activates and pressure decreases.*
- *Press OK, the out solenoid valve deactivates and pressure stabilizes.*

4.4 PASSWORD

This is a three-digit code used to protect the set configuration.

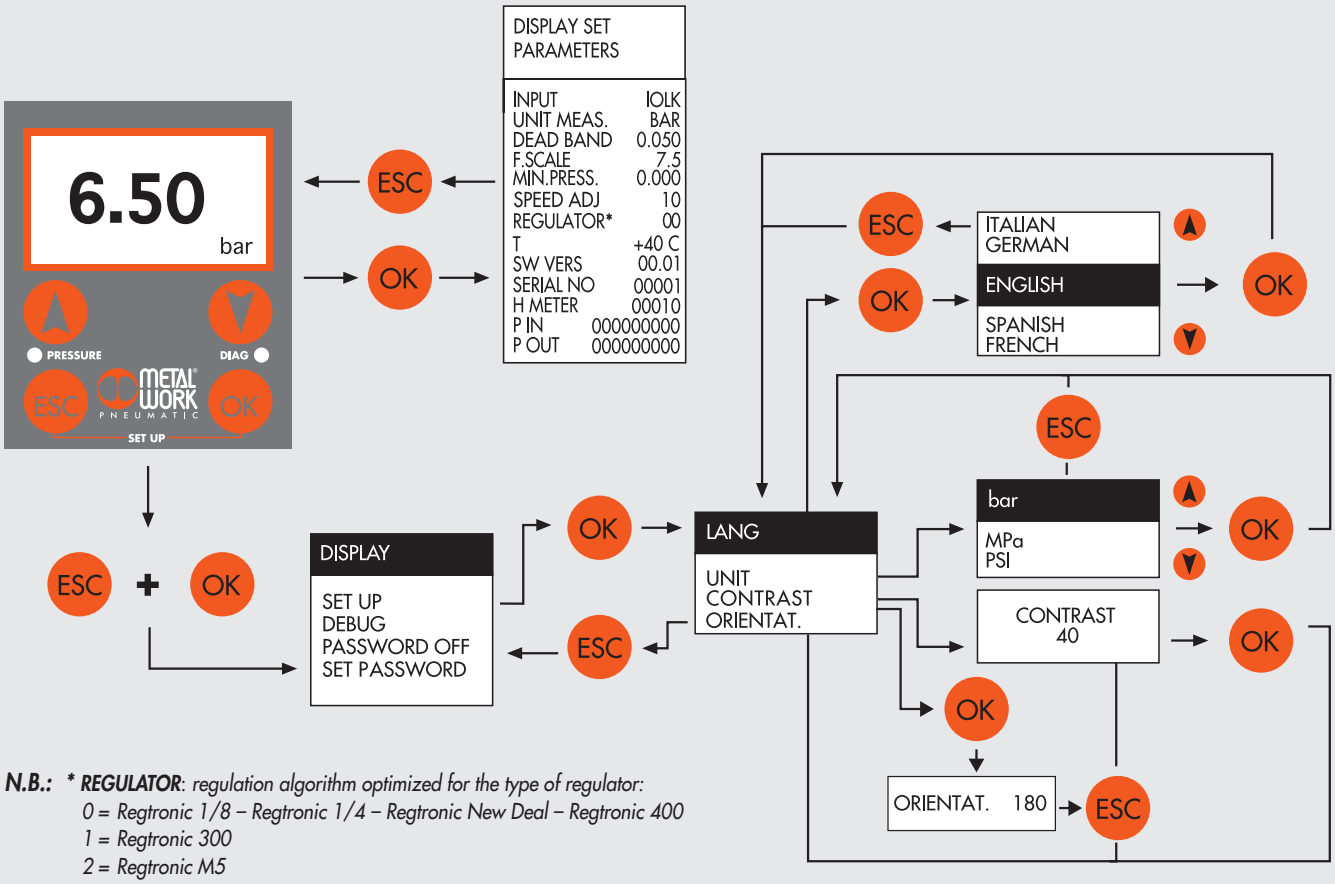
- *Select **SET PASSWORD** with the arrow keys and click OK. On the setting page, use the arrow keys to enter the desired value and click OK to confirm. The system then displays the confirmation message "**PASSWORD SAVED**".*
- *Select **PASSWORD** and click OK to enable/disable the function. If the password set to **ON**, it prevents access to the configuration menu.*
  When you press OK+ESC together to access the configuration menu, you are prompted to enter the password.
  Enter the saved password. You can use the arrow keys to change the value or click OK to change the field.
  *If the password is set to **OFF**, it is not enabled.*

  If you forget the password, contact the manufacturer to obtain a password reset code.

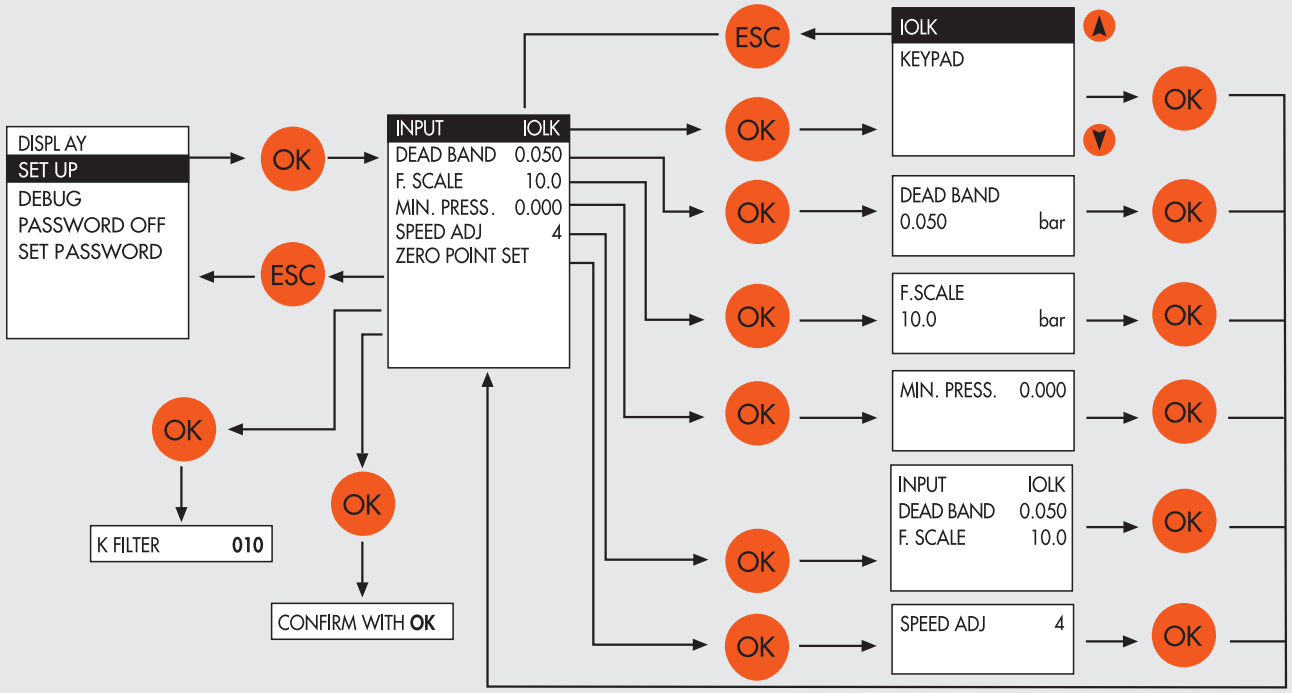
EN

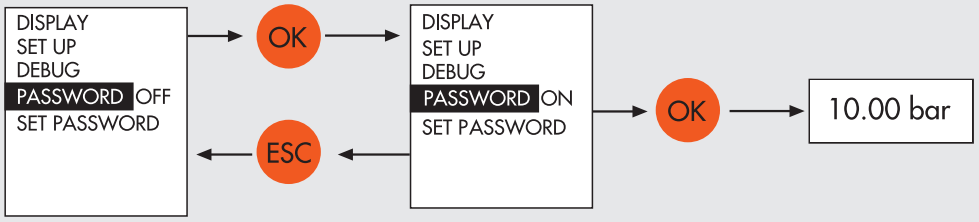
5. ACCESS TO THE MENU

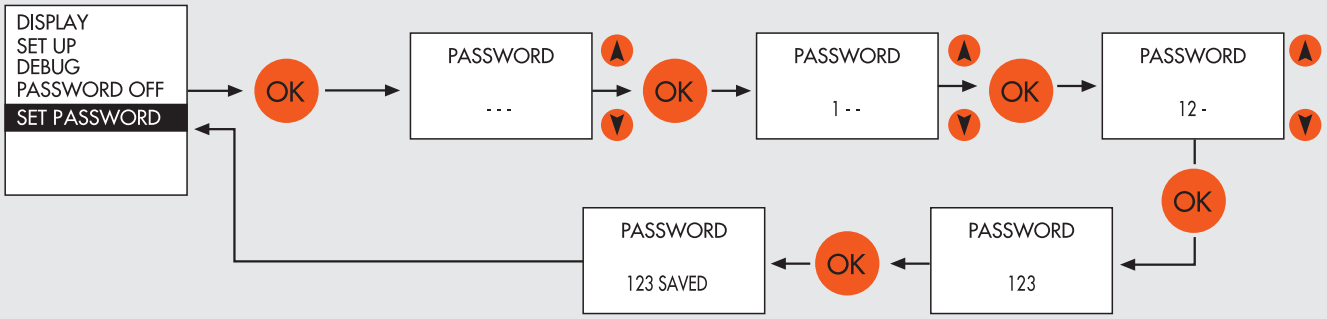
- *Press OK to display the set parameters.*
- *Press OK and ESC together to access the parameter setting menu..*
- *Use the up and down arrows to scroll through the menu and modify the parameters.*



N.B.: ***REGULATOR**: regulation algorithm optimized for the type of regulator:*
0 = Regtronic 1/8 – Regtronic 1/4 – Regtronic New Deal – Regtronic 400
1 = Regtronic 300
2 = Regtronic M5





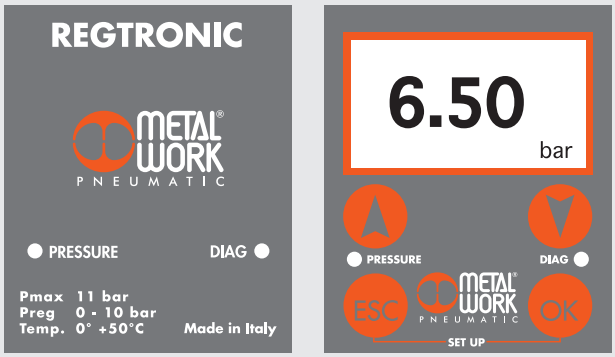


6. DIAGNOSTICS

6.1 IO-Link NODE DIAGNOSTIC MODE

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

6.2 LED INTERFACE



	LED PRESSURE	SOLUTION
☀	*Flashing*	*In regulation*
●	*ON*	*Regulation OFF*
○	*OFF*	*No IO-Link power supply*
	LED IO-Link	**SOLUTION**
●	*ON*	*Operating state*
☀	*Flashing*	*Pre-operating state*
●	*ON*	*IO-Link communication error*
☀	*Flashing*	*IO-Link supply error (under-voltage or overvoltage)*

EN

7. TROUBLESHOOTING

PROBLEM	POSSIBLE CAUSES	SOLUTION
The display does not come on	No power supply IO-Link	Check the power supply, make sure it is enough and check the wiring is in accordance with the wiring diagram
The unit does not respond or responds wrongly to the setpoint	Wrong input signal configuration	Configure the appropriate type of input from the menu
		Check the signal wire is connected to the right pin
The unit does not reach the desired pressure	Setpoint too low	Provide a suitable setpoint
	The full-scale setting is at a lower pressure than desired	Set the full scale correctly
	The supply pressure is too low	Increase the supply pressure
The display shows an unreal value	Wrong unit of measurement	Check the unit of measurement
The display is difficult to read	Poor contrast	Adjust the contrast
The unit adjusts continually	Air leak in the circuit after the unit	Eliminate the leak
	Continuous variation in volume	Normal behaviour; the unit has to keep adjusting the maintain the preset pressure
	Deadband too small	Increase the deadband
Other problems	Contact the manufacturer	

7.1 LIST OF ALLARMS

ALARM	POSSIBLE CAUSES	SOLUTION
Supply voltage alarm too high	Supply voltage higher 30 V	Increase to a sufficient voltage.
Supply voltage alarm too low	Supply voltage below 18 V	
Alarm P. INP CORTOC. 0V	Supply solenoid valve has shortcircuited	
Alarm P. OUT CORTOC. 0V	Drain solenoid valve has shortcircuited	Switch the unit off and back on again. If the alarm persists, contact the manufacturer.
P. INP alarm DISCONNECTED	Fill solenoid valve disconnected	
P. OUT alarm DISCONNECTED	Drain solenoid valve disconnected	
PRESSURE OUT OF RANGE ALARM	Downstream pressure exceeds 10200 mbar	Check to see if the drain is blocked. The alarm resets automatically when the pressure drops below the threshold.

EN

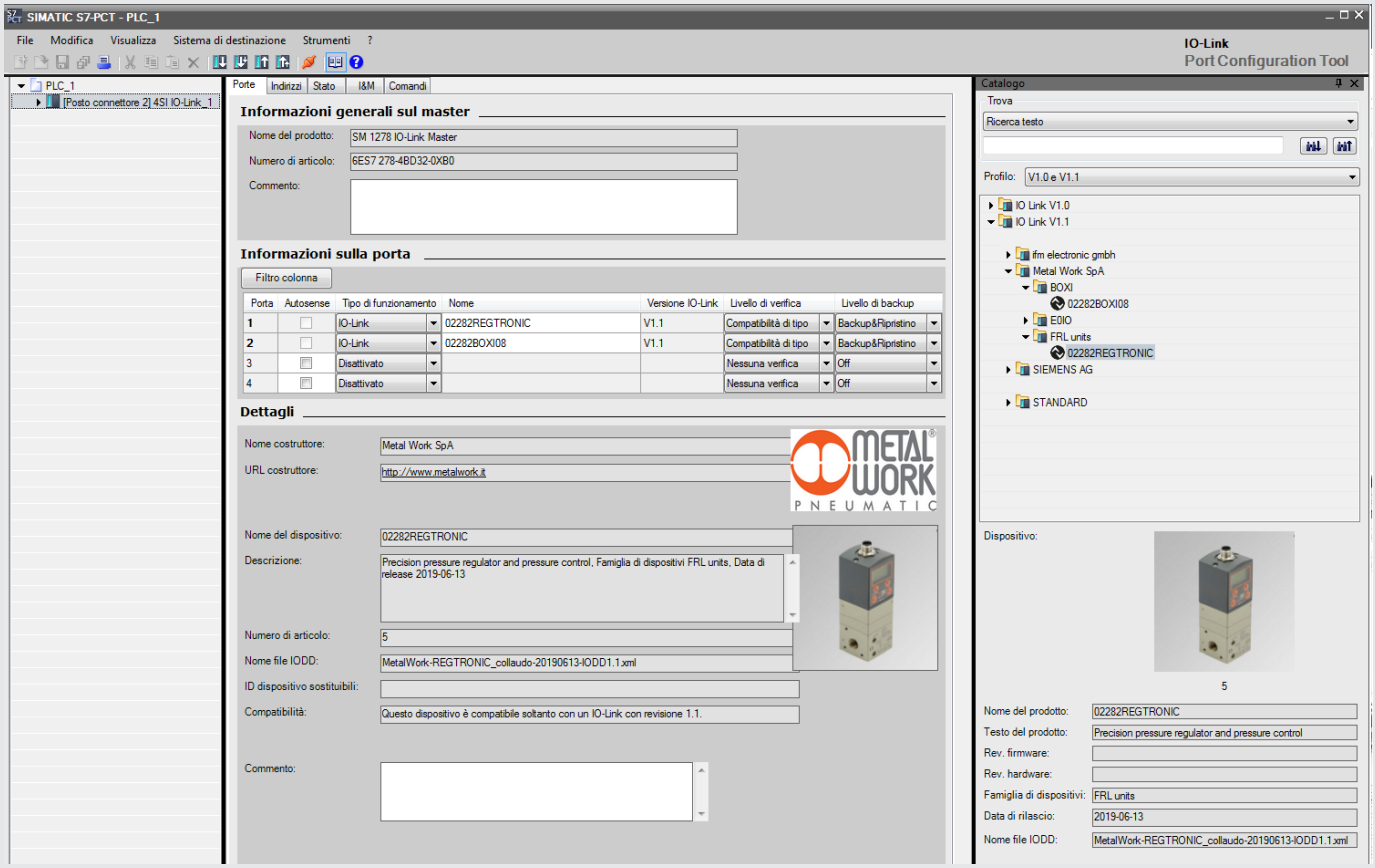
8. INSTALLING THE REGTRONIC IN AN IO-LINK NETWORK

8.1 Example of TIA Portal configuration

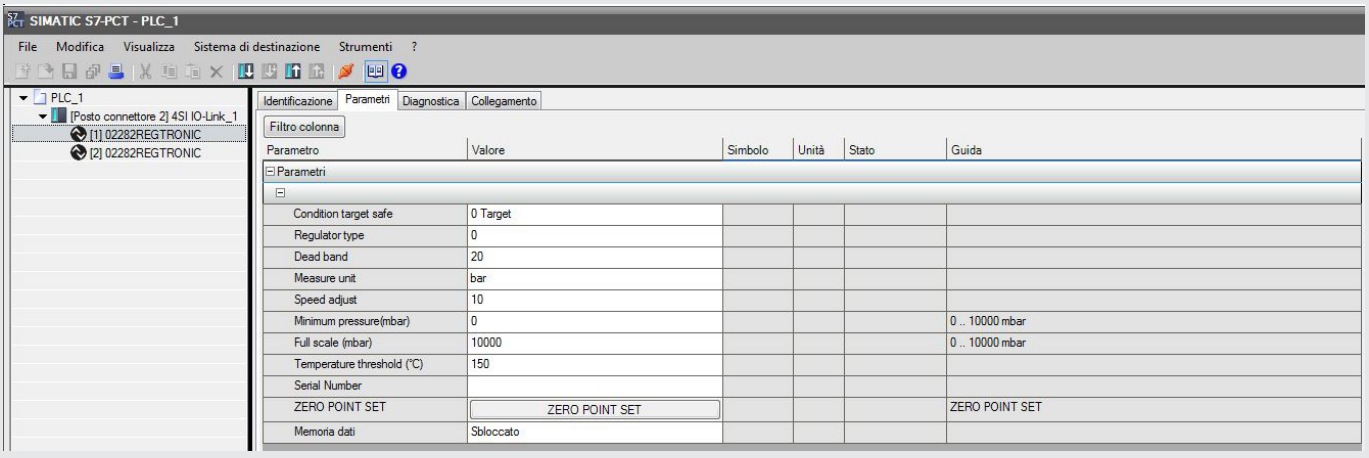
The IO-Link Regtronic controls the pressure, using 2 output bytes and 2 input bytes.

S7 PCT configuration

Upload the IODD Regtronic IODD file to the catalogue. Select the 02282REGTRONIC file and install it in the designated port.



Configuration of unit parameters



In addition to the display-configurable parameters, two more parameters are available:

- *Target safe condition – sets the status of the regulator in the event of communication failure with the Master (with power supply on).*
  0 Target = the pressure remains set to the last value
  1 Target = the pressure is set to 0.
- *Data storage*

EN

Changing parameters from the PLC programme

Use the Siemens Function Block IO_LINK_DEVICE [FB5001] to change the operating parameters from the PLC programme. Refer to the relevant Siemens manual for correct use.

Set the 'back-up level' parameter to OFF to resume the configured data at restart, otherwise the parameters set to "Unit Parameters" will be restored at restart.

Parameter	Index	SubIndex	Data type	Range	Hex format	Default
Unit Of Meas	73	0	UINT 8 bit	0 = bar 1 = MPa 2 = psi	00...02	0 = bar
Dead Band	72	0	UINT 16 bit	0...300 mbar	00 00...01 2C	50 mbar
Full Scale	68	0	UINT 16 bit	100...10000 mbar	00 64 ....27 10	10000 mbar
Minimum Pressure	67	0	UINT 16 bit	0..50% FS	00 00...13 88	0 mbar
Regulation speed	74	0	UINT 8 bit	0...10	00....0A	10
Type of regulator	71	0	UINT 8 bit	0..2	00...02	/
Target safe condition	70	0	UINT 8 bit	0..1	00...01	0

Any unit alarms can be displayed in the same way.

Function	Index	SubIndex	Data type
Alarms	81	0	Record 32 bit – 10 fields
Voltage too high		1	boolean
Voltage too low		2	boolean
Incorrect parameters		3	boolean
Incorrect I4.0 parameters		4	boolean
Pressure too high		5	boolean
Faulty pressure sensor		6	boolean
Solenoid pilot P1 short-circuited		7	boolean
Solenoid pilot P2 short-circuited		8	boolean
Solenoid pilot P1 interrupted		9	boolean
Solenoid pilot P2 interrupted		10	boolean

EN

8.2 Installation without using the IODD configuration file "MetalWork-REGTRONIC-20190613-IODD1.1"

Some Master modules do not use the IODD file for the configuration of operating parameters.
In this case, the device must be configured manually.

8.3 Example of configuration with a SICK Gateway Profinet/ IO-Link Master

Profinet Device Configuration

Install the Gateway in the Profinet Controller development environment.
Configuring the selected IO-Link port, with 2 byte Input and 2 byte Output (I/O_2/_2byte)
First load the Controller project and connect the Regtronic to the associated IO-Link port.

Parameter Configuration

The parameters of the unit can be configured by accessing the Gateway via a browser, by typing in the IP address in the bar, which can be retrieved in the accompanying documentation together with Login and Password.
Selecting the port to which the Regtronic has been connected will display all the data and parameters stored in the device.

Home / Diagnostic Process / **Device Properties** / Diagnostic Module / Configurations / Contact

IOLG2PN-03208R01

IO Link Device Properties (Port 0)

Identification Data

Vendor ID:	0x0416
Device ID:	0x00000A
Vendor Name:	Metal Work SpA
Vendor Text:	http://www.metalwork.it
Product Name:	02282REGTRONIC
Product ID:	5
Product Text:	Precision pressure regulator and pressure control
Serial Number:	8
Hardware Revision:	HW-V1.0
Firmware Revision:	FW-V0.3
Application specific tag:	***

Process Data

Inputs (hex):	00 00
Outputs (hex):	00 00

Parameter Data

Index:	75
Subindex:	0
Data (hex):	01 00 00 06 6D
Result:	OK

(•) Read ( ) Write [Apply] [Clear]

Events

Current Event: no Event

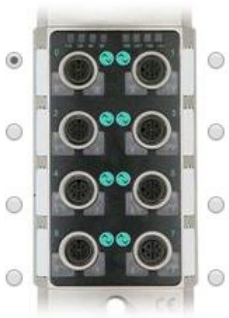
Parameter server content

Vendor ID:	00 00
Device ID:	00 00 00
Checksum:	00 00 00 00
Content:	(none)

On the Device Properties page you can get information about the current IO Link status.
If an IO-Link device is connected, you can choose the related port and get information about it. Also there is the ability to configure IO Link devices. Please have a look at the manual of the device.

You can use the Refresh button to reload the page if the information doesn't get updated automatically.

[Refresh]



The Process Data area displays the state of Inputs.
The operating parameters can be entered in the Parameter Data area. The parameters must be entered using the specific index indicated on page 11.

9. TECHNICAL DATA

		REGTRONIC					REGTRONIC NEW DEAL		REGTRONIC 300			REGTRONIC 400			
Threaded port		M5	1/8″		1/4″		3/4″	1″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 ¼″	1 ½″	2″
Fluid		Filtered, unlubricated air.													
		The air must be filtered at least 10 µm and without condensation.													
MIN inlet pressure	bar	Regulation pressure + 1 bar													
MAX inlet pressure	bar	11													
Temperature range	°C	from 0 to 50													
Pressure regulation range	bar	from 0.05 to 10 (settable full scale and minimum pressure)													
Flow rate at 6.3 bar ΔP 0.5	Nl/min	10	1300		1500		10000		4500			18000			20000
Flow rate at 6.3 bar ΔP 1	Nl/min	10	1450		1700		13000		7000			-			-
Exhaust flow rate at 6.3 bar with 0.1 bar overpressure	Nl/min	2	600		1300		1800		250			400			400
Exhaust flow rate at 6.3 bar with 0.5 bar overpressure	Nl/min	9	1000		1500		2000		500			850			850
Response time with ΔP =1 bar	Volume [cc]	100	100	1000	100	1000	1000		1000			1000			1000
from 6 to 7 bar	s	0.5	0.1	0.15	0.1	0.15	0.27		0.25			0.2			0.2
from 7 to 6 bar	s	0.55	0.1	0.15	0.1	0.15	0.27		0.33			0.35			0.35
Weight	kg	0.2	0.38		0.38		1.3		1.5			5			5.8
Class of protection		IP 65													
Hysteresis		± 0.2% (Full scale)													
Repeatability		± 0.2% (Full scale)													
Sensitivity/Dead-band		setting range 10 to 300 mbar													
Output pressure (display version)	Accuracy	± 0.3% (Full scale)													
	Unit of measurement	bar, MPa, psi													
	Minimum resolution	0.01 bar - 0.001 MPa - 0.01 psi													
Temperature characteristics		max 2 mbar / °C													
Installation position		In any position													
Notes		The features shown refer to the static condition only. With air consumption on the output side, the pressure may vary.													

9.1 IO-Link ELECTRICAL CONNECTION

TECHNICAL DATA		
Fieldbus		IO-Link version 1.1
Communication speed	Kbps	230.4 (COM3)
Vendor ID / Device ID		1046 (hex 0x0416) / 32 (hex 0x000020)
Minimum cycle time	ms	2.8
Process data length		2 byte of Input / 2 byte of Output
Supply voltage range	VDC	from 18 to 30
Maximum admissible voltage	VDC	32 *
Protection		Module protected from overload and polarity inversion. Outputs protected from overloads and short-circuits.
Connections		Fieldbus: M12 male, A-coded - Port Class A.
Diagnostics		IO-Link: via local LED lights and software messages.
Power supply current absorption		Max 150 mA to 18 V

IIMPORTANT! Voltage greater than 32VDC will damage the system irreparably.

10. DIAGNOSTICS I4.0

The new advanced Link Regtronic IO-Link diagnostics, called Regtronic I4.0, provides conventional maintenance with a powerful tool of analysis to ensure reliable, safe and long-lasting operation of the production units.
Maintenance operations are rationalised and optimised through the development of preventive maintenance to:
- prevent breakdowns;
- intervene preventatively to avoid plant shutdowns;
- have all the information relating to operation of equipment in real time;
- monitor the end-of-life of component parts;
- optimize the management of spare parts in the warehouse.
All this makes it possible to convert the data collected into concrete actions, using standard BOXI IO-Link units, without the need for additional modules.

10.1 Description of Regtronic I4.0 functions

System data
- unit activation counter;
- total working time;
- voltage too-low alarm counter;
- voltage too-high alarm counter;
- alarm for incorrect parameters;
- pressure sensor faulty.

Solenoid pilot data
The following data is permanently stored for each of the two solenoid pilots:
- cycle counter;
- total solenoid pilot activation time counter;
- activation of a report indicating operating cycle exceeding 60%;
- Short-Circuiting Alarm counter;
- Circuit-Open Alarm counter.

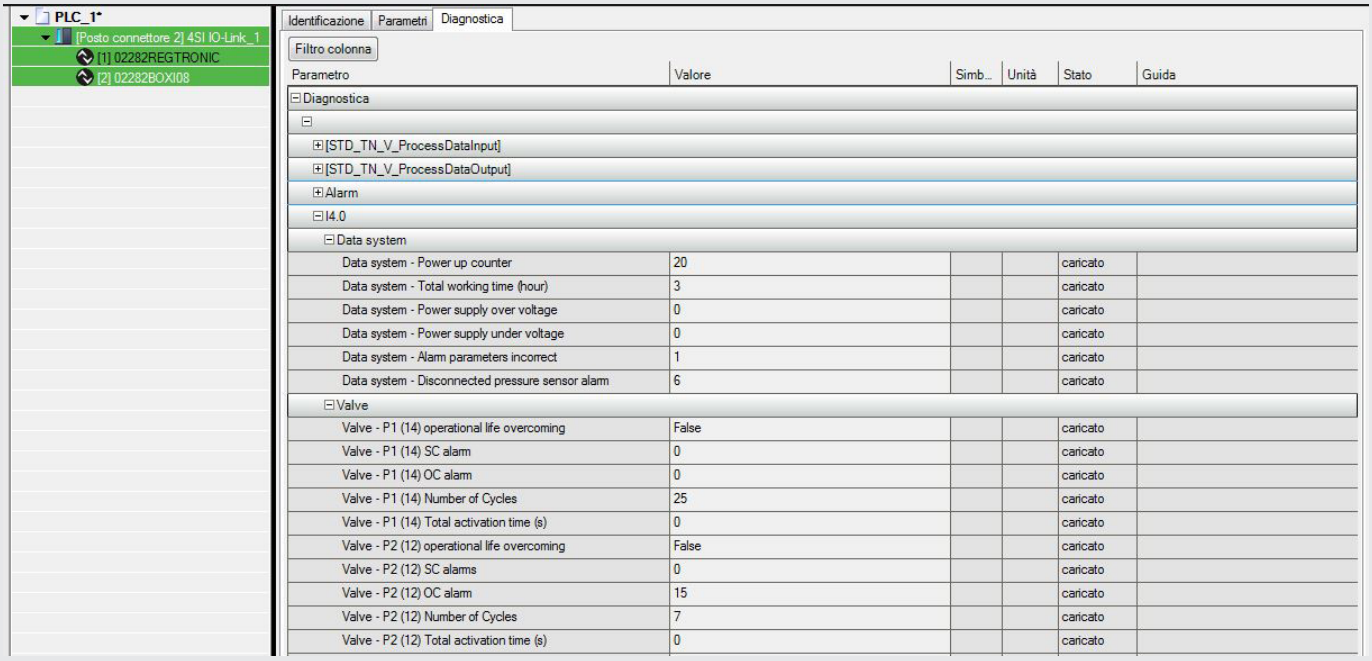
Data in hexadecimal format is available as system variables using the IO-Link tools made available by the manufacturers of Master modules, such as the Siemens Function Block IO_LINK_DEVICE [FB5001]. Refer to the relevant Siemens manual for correct use.

Parameter list

System data			
Function	***Index***	***SubIndex***	***Format***
Aggregate data	*65*	*0*	*12 byte - 6 fields*
Number of switches ON		*1*	*UINT 32 bit*
Total operating time (hours)		*2*	*UINT 32 bit*
Number of voltage too-high alarms		*3*	*UINT 8 bit*
Number of voltage too-low alarms		*4*	*UINT 8 bit*
Number of wrong parameter alarms		*5*	*UINT 8 bit*
Number of disconnected pressure sensor alarms		*6*	*UINT 8 bit*

Solenoid pilot data			
Function	***Index***	***SubIndex***	***Data type***
P IN Average operating cycle exceeding 60%	*66*	*1*	*UINT 8 bit*
P IN Number of short circuit alarms		*2*	*UINT 8 bit*
P IN Number of interrupted circuit alarms		*3*	*UINT 8 bit*
P IN Total number of cycles		*4*	*UINT 32 bit*
P IN Total activation time		*5*	*UINT 32 bit*
P OUT Average operating cycle exceeding 60%		*6*	*UINT 8 bit*
P OUT Number of short circuit alarms		*7*	*UINT 8 bit*
P OUT Number of interrupted circuit alarms		*8*	*UINT 8 bit*
P OUT Total number of cycles		*9*	*UINT 32 bit*
P OUT Total activation time		*10*	*UINT 32 bit*

Example of display in Siemens S7-PCT



Parametro	Valore	Simb...	Unità	Stato	Guida
Diagnostica					
[STD_TN_V_ProcessDataInput]					
[STD_TN_V_ProcessDataOutput]					
Alarm					
I4.0					
Data system					
Data system - Power up counter	20			caricato	
Data system - Total working time (hour)	3			caricato	
Data system - Power supply over voltage	0			caricato	
Data system - Power supply under voltage	0			caricato	
Data system - Alarm parameters incorrect	1			caricato	
Data system - Disconnected pressure sensor alarm	6			caricato	
Valve					
Valve - P1 (14) operational life overcoming	False			caricato	
Valve - P1 (14) SC alarm	0			caricato	
Valve - P1 (14) OC alarm	0			caricato	
Valve - P1 (14) Number of Cycles	25			caricato	
Valve - P1 (14) Total activation time (s)	0			caricato	
Valve - P2 (12) operational life overcoming	False			caricato	
Valve - P2 (12) SC alarms	0			caricato	
Valve - P2 (12) OC alarm	15			caricato	
Valve - P2 (12) Number of Cycles	7			caricato	
Valve - P2 (12) Total activation time (s)	0			caricato	

NOTES

EN

NOTES

NOTES

EN