

Montageanleitung | Assembly instructions | Instructions de montage  
Istruzioni di montaggio | Instrucciones de montaje | Monteringsanvisning

R412028734-BAL-001-AC  
2024-02; Replaces: 2023-06  
DE/EN/FR/IT/ES/SV

# AVENTICS™ PE7

Drucksensor

Pressure sensor

Manostat

Sensore di pressione

Sensor de medición de presión

Trycksensor



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu dieser Dokumentation</b>	<b>4</b>
1.1	Gültigkeit der Dokumentation	4
1.2	Zusätzliche Dokumentationen	4
1.3	Verwendete Abkürzungen	4
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>4</b>
2.1	Zu diesem Kapitel	4
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.4	Pflichten des Betreibers	4
2.5	Qualifikation des Personals	4
2.6	Gefahrenquellen	4
2.6.1	Materialschäden	4
<b>3</b>	<b>Lieferumfang</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Transport und Lagerung</b>	<b>4</b>
4.1	Produkt transportieren	4
4.2	Produkt lagern	4
4.3	Produkt zurücksenden	4
<b>5</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>5</b>
5.1	Kurzbeschreibung	5
5.2	Kennzeichnung und Identifikation	5
5.3	Produktübersicht	5
5.3.1	Bedienfunktionen und Bedienelemente	5
5.3.2	Ausführungen	6
5.3.3	Optional: IO-Link-Verbindung	6
<b>6</b>	<b>Montage und Installation</b>	<b>6</b>
6.1	Hinweise zur Sicherheit	6
6.2	Planung	6
6.2.1	Einbaubedingungen	6
6.2.2	Benötigtes Zubehör, Material und Werkzeug	6
6.3	Vorbereitung	6
6.3.1	Produkt auspacken und prüfen	6
6.3.2	Schutzmaßnahmen durchführen	6
6.4	Prozessanschluss anschließen	7
6.5	Elektrik anschließen	7
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>7</b>
7.1	Schrittweise Inbetriebnahme	7
<b>8</b>	<b>Betrieb</b>	<b>7</b>
8.1	Grundlegende Vorgaben	7
<b>9</b>	<b>Instandhaltung</b>	<b>7</b>
9.1	Inspektion	7
9.1.1	Allgemeine Vorgaben	7
9.1.2	Vorgehen	7
9.2	Reinigung	8
9.2.1	Allgemeine Vorgaben	8
9.2.2	Vorgehen	8
9.3	Wartung	8
9.4	Nach der Instandhaltung	8
<b>10</b>	<b>Demontage und Austausch</b>	<b>8</b>
10.1	Hinweise zur Sicherheit	8
10.2	Vorbereitung	8
10.3	Vorgehen	8

11 Entsorgung .....	8
12 Fehlersuche und Fehlerbehebung.....	8
12.1 Vorgehen .....	8
12.2 Fehlerbilder .....	8
13 Technische Daten.....	9

# 1 Zu dieser Dokumentation

Lesen Sie diese Dokumentation vollständig und insbesondere das Kapitel → 2. Sicherheit, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen, um das Produkt sicher und sachgerecht zu montieren, zu bedienen, zu warten und einfache Störungen selbst zu beseitigen.

## 1.1 Gültigkeit der Dokumentation

Diese Dokumentation liefert ergänzende Informationen im Umgang mit Drucksensoren der Serie PE7.


Diese Dokumentation richtet sich an:

Anlagenbetreiber, Anlagenplaner, Maschinenhersteller, Monteure

## 1.2 Zusätzliche Dokumentationen

Beachten Sie folgende mitgeltende Dokumentationen:

- Anlagendokumentation des Herstellers
- Dokumentation übriger Anlagenkomponenten
- Systembeschreibung (R412028763)

QR-Code	Beschreibung
	Downloads und weiterführende Informationen zu diesem Produkt finden Sie auf der Produktseite im Emerson Store.

## 1.3 Verwendete Abkürzungen

In dieser Dokumentation werden folgende Abkürzungen verwendet:

Abkürzung	Bedeutung
NBR	Nitrile Butadiene Rubber (Acrylnitril-Butadien-Kautschuk)
PELV	Protective Extra Low Voltage (Schutzkleinspannung)
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
SELV	Safety Extra Low Voltage (Sicherheitskleinspannung)

# 2 Sicherheit

## 2.1 Zu diesem Kapitel

- Lesen Sie dieses Kapitel sowie die gesamte Dokumentation gründlich und vollständig, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.
- Bewahren Sie die Dokumentation so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.

## 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

### Einsatzzwecke

- Erfassung und Überwachen von Druckwerten
- Das Produkt ist ausschließlich für den professionellen Gebrauch bestimmt.
- Das Produkt ist ausschließlich dazu bestimmt, in ein Endprodukt (eine Anlage / Maschine) eingebaut oder mit anderen Komponenten zu einem Endprodukt zusammengefügt zu werden.

### Einsatzbereich und Einsatzort

- Industriebereich
  - Innenräume
- INFO:** Wenn das Produkt in einem anderen Bereich eingesetzt werden soll: Einzelgenehmigung beim Hersteller einholen.

### Hinweise

- Das Produkt ist kein Sicherheitsbauteil nach Maschinenrichtlinie.
- Das Produkt ist ausschließlich für Medien der Fluidgruppe 2 geeignet.

## 2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt (Explosionsschutz).

## 2.4 Pflichten des Betreibers

- Der Betreiber muss sicherstellen, dass Personen, die das Produkt montieren, bedienen, demontieren oder warten, nicht unter dem Einfluss von Alkohol, sonstigen Drogen oder Medikamenten stehen, die die Reaktionsfähigkeit beeinflussen.
- Der Betreiber muss den Einsatz von PSA gewährleisten. Vorgaben der Gesamtanlage beachten.

## 2.5 Qualifikation des Personals

Ausschließlich für die Aufgaben qualifiziertes Personal darf die Tätigkeiten ausführen, die in dieser Dokumentation beschrieben werden. Je nach Tätigkeit sind grundlegende Kenntnisse in folgenden Bereichen und Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe erforderlich:

- Mechanik
- Pneumatik
- Elektrik

## 2.6 Gefahrenquellen

### 2.6.1 Materialschäden

#### Beschädigung durch zu hohe mechanische Belastungen

- Das Produkt und Anbauteile niemals verdrehen, biegen oder unter Spannung befestigen.
- Das Produkt nicht als Griff oder Stufe verwenden.
- Keine Gegenstände auf dem Produkt abstellen.

# 3 Lieferumfang

- 1x Montageanleitung
- 1x Drucksensor (siehe: Katalog)

# 4 Transport und Lagerung

## 4.1 Produkt transportieren

### Gefährdungen während des Transports

- Während des Entladens und des Transports des verpackten Produkts zum Zielort vorsichtig vorgehen und die Informationen auf der Verpackung beachten.
- Sicherstellen, dass das Produkt nicht herunterfallen kann, bevor das Produkt aus den Befestigungen gelöst wird.
- Vorkehrungen treffen, um Beschädigungen beim Anheben des Produkts zu vermeiden.
- PSA tragen.

## 4.2 Produkt lagern

### Beschädigung durch falsche Lagerung

Ungünstige Lagerbedingungen können zu Korrosion und Werkstoffalterung führen.

- Das Produkt nur an Orten lagern, die trocken, kühl und korrosionsverhindernd sind.
- Produkt vor direkter Sonneneinstrahlung und UV-Strahlung schützen.
- Das Produkt in der Verpackung bis zum Zeitpunkt des Einbaus aufbewahren.
- Falls vorhanden, weiterführende Hinweise zur Lagerung auf der Produktverpackung beachten.
- Die maximale Lagerzeit beträgt 1 Jahr.

## 4.3 Produkt zurücksenden

- Vor Rücksendung des Produkts: Wenden Sie sich an unsere Kontaktadresse. Siehe Rückseite.
- Bis zur Rücksendung Lagerbedingungen berücksichtigen.

## 5 Produktbeschreibung

### 5.1 Kurzbeschreibung

Der Drucksensor ist ein IO-Link-Sensor mit TFT-Touch-Display.

Das Produkt erfasst den Druck von Medien der Fluidgruppe 2 und zeigt die Messwerte auf dem Display an. Wahlweise gibt das Produkt zusätzlich ein Schaltsignal und / oder ein Analogsignal aus.

Das Produkt ist aufgrund der Bauform für den Einsatz in engsten Platzverhältnissen geeignet. Das Produkt ist vakuumfest.

Alle Ausgänge (Schaltausgang / Analogausgang / IO-Link) sind voll konfigurierbar. Das Display und ein virtuelles, zweigeteiltes Scrollrad ermöglichen erweiterte Anzeigemöglichkeiten und Diagnosemöglichkeiten. Menüpunkte werden in Klar-Text mit farblichen Hervorhebungen angezeigt.

### 5.2 Kennzeichnung und Identifikation

#### Produktidentifikation

Das bestellte Produkt wird anhand der Materialnummer eindeutig identifiziert. Die Materialnummer finden Sie an folgender Stelle:

- Auf dem Typenschild.

#### CE-Kennzeichnung und UKCA-Kennzeichnung



Dieses Produkt entspricht der Richtlinie 2014/30/EU (EMV) und deren Ergänzungen über die Elektromagnetische Verträglichkeit. Das Produkt ist mit CE und UKCA gekennzeichnet. Die Konformitätserklärung steht auf Anfrage zur Verfügung.

Geben Sie bitte für die entsprechenden Produkte die Materialnummer und Seriennummer an.

#### UL-Zulassung



Dieses Produkt wurde nach den geltenden UL-Standards geprüft und zertifiziert.

### 5.3 Produktübersicht



Abb. 1: Produktübersicht

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1 TFT Touch-Display 160x80px | 2 Elektrischer Anschluss                   |
| 3 350° drehbares Gehäuse     | 4 M5-Innengewinde für Druckspitzen-Drossel |
| 5 Prozessanschluss           | 6 Schlüsselfläche Prozessanschluss         |

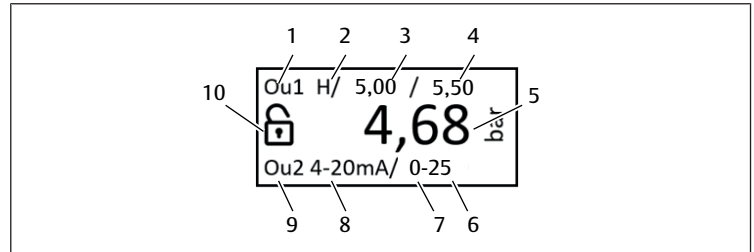
#### 5.3.1 Bedienfunktionen und Bedienelemente

##### Hauptmenüs

Hauptmenü	Anzeige	Bedeutung
1		Energiesparmodus: Display AUS (in 30 s)
2		Druckwertanzeige

Hauptmenü	Anzeige	Bedeutung
3		Druckwertanzeige mit Details zu Out 1 / Out 2
4		Einstellungen

#### Aufbau der Statusanzeige



- |   |   |
|---|---|
| 1 Ausgang 1   | 2 Hysterese-Modus                                   |
| 3 Schalterpunkt S bei angezeigtem Wert                | 4 Rückschalterpunkt R bei angezeigtem Wert          |
| 5 aktuell gemessener Druck                            | 6 Range Hi bei angezeigtem Wert (analoger Endpunkt) |
| 7 Range Lo bei angezeigtem Wert (analoger Startpunkt) | 8 Analogausgang 4-20 mA                             |
| 9 Ausgang 2   | 10 Status Bildschirmsperre                          |

#### Navigieren mit Wischgesten

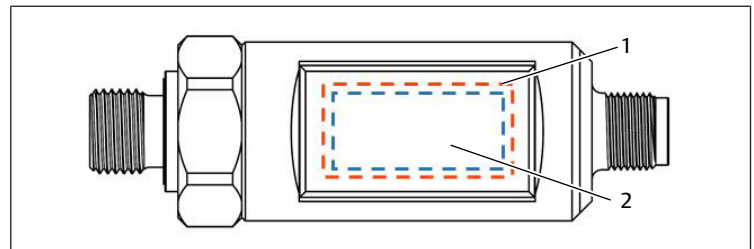


Abb. 2: Touch-Display

- |                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| 1 Touch-Bereich | 2 Anzeige-Bereich |
|-----------------|-------------------|

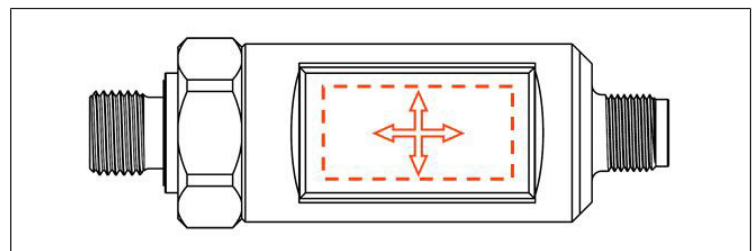
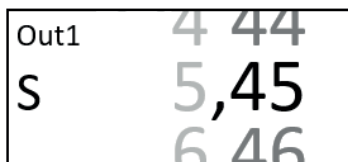
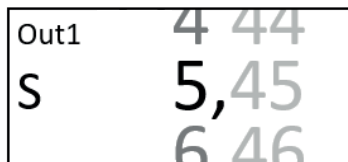


Abb. 3: Navigieren durch das Menü

Richtung	Funktion
Oben / unten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwischen Hauptmenüs wechseln</li> <li>• Scrollen</li> </ul>
Links	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In Untermenüs wechseln bzw. Auswahl bestätigen</li> <li>• Vom letzten Untermenü zurück zum Hauptmenü wechseln</li> <li>• Wechseln in Easy Mode</li> </ul>
Rechts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zurück in ein übergeordnetes Menü wechseln</li> </ul>

#### Scrollräder

Mit den Scrollrädern können Zahlenwerte eingestellt werden. Die Scrollräder sind immer nach den ersten zwei Stellen von rechts geteilt. In der Standardeinstellung mit dem Druckwert „bar“ stimmt die Teilung der Scrollräder mit der Kommastelle überein. Bei anderen Einheiten oder Displayeinstellungen kann die Teilung abweichen.



Beide Scrollräder lassen sich unabhängig voneinander bedienen.

Funktion	Bedienung
Wert um 1 Stelle verstellen	1x nach oben oder unten wischen
Durchlauf des Scrollrads starten	2x nach oben oder unten wischen, innerhalb von 0,5 s
Durchlauf des Scrollrads beschleunigen	1 weiteres Wischen nach oben oder unten (3 Geschwindigkeitsstufen)
Scrollrad anhalten	1x auf Display tippen

### Änderungen speichern

1. Menüpunkt ändern.
  2. Änderungen speichern: Untermenü mit Wischgeste nach links oder rechts verlassen.
- ⇒ Die Änderungen werden automatisch gespeichert. Eine Bestätigung ist nicht notwendig.

### Änderungen verwerfen

- ▶ Vor dem Verlassen des Untermenüs Produkt von der Stromversorgung trennen.

Produkt auf Werkzustand zurückzusetzen. Siehe Systembeschreibung unter → 1.2 Zusätzliche Dokumentationen.

## 5.3.2 Ausführungen

Materialnummer	Materialbezeichnung	Beschreibung
R412028725	PE7-PA-G014-in-V10-010-M012	-1 ... 1 bar, G1/4"-F, NBR, M12-4p
R412028726	PE7-PA-G014-ex-V10-010-M012	-1 ... 1 bar, G1/4"-M, NBR, M12-4p
R412028727	PE7-PA-G014-in-000-250-M012	0 ... 25 bar, G1/4"-F, NBR, M12-4p
R412028728	PE7-PA-G014-ex-000-250-M012	0 ... 25 bar, G1/4"-M, NBR, M12-4p

### 5.3.3 Optional: IO-Link-Verbindung

Das Produkt verfügt über eine IO-Link-Kommunikationsschnittstelle, die für den Betrieb eine IO-Link-fähige Baugruppe (IO-Link-Master) voraussetzt. Die IO-Link-Schnittstelle bietet folgende Möglichkeiten:

- Zugriff auf Prozessdaten und Diagnosedaten
- Parametrierung des Produkts bei Inbetriebnahme und im laufenden Betrieb
- Parameter abspeichern und auf baugleiches Produkt übertragen

Die Kommunikation ist zudem über eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung mit einem USB-Adapterkabel und einem IO-Link-Konverter möglich.

#### Eingabesperre über IO-Link

Der Parameter Schreibschutz (Index 12, Subindex 0) ermöglicht, das Produkt für Eingaben am Touchscreen und über IO-Link zu sperren (bis auf Index 12).

#### Eingabesperre aktivieren

- ▶ Unter Index 12 / Subindex 0 den Wert 1 einstellen.
- ⇒ Die Eingabesperre am Touchscreen ist aktiv. Das Display zeigt die Meldung *Access locked by admin* an.

## 6 Montage und Installation

Bevor Sie mit dem Einbau anfangen: Machen Sie sich möglichst frühzeitig im Vorfeld mit den grundlegenden Vorgaben für die Montage vertraut. Siehe → 6.2 Planung und → 6.3 Vorbereitung.

## 6.1 Hinweise zur Sicherheit

### GEFAHR

#### Verletzungsgefahr durch Arbeiten unter Druck

Bei Arbeiten unter Druck können Produktteile umherfliegen oder Fluide unter hohem Druck austreten und zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

1. Vor Arbeiten am Produkt Anlage drucklos und spannungsfrei schalten.
2. PSA tragen.

### GEFAHR

#### Verletzungsgefahr durch gefährliche Körperströme

Bei Arbeiten unter Spannung können gefährliche Körperströme entstehen und zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

1. Vor Arbeiten am Produkt Anlage drucklos und spannungsfrei schalten.
2. PSA tragen.

## 6.2 Planung

### 6.2.1 Einbaubedingungen

#### Allgemeine Vorgaben

- Sicherstellen, dass das Produkt gegen jegliche mechanische Belastung geschützt eingebaut ist.
- Sicherstellen, dass ausreichend Platz zur Verfügung steht.

#### Vorgaben für das Produkt

- Einbaulage. Siehe → 13. Technische Daten.
- Sicherstellen, dass Dichtflächen sauber und unbeschädigt sind.
- Anzugsmomente sind abhängig von Schmierung, Dichtung und Druckbelastung.

#### Umgebungsbedingungen

- Das Produkt vor dem Einbau einige Stunden akklimatisieren lassen. Ansonsten kann sich Kondenswasser im Gehäuse bilden.
- Der Einbauort muss frei von Vibration sein.
- Produkt vor Wettereinflüssen schützen.
- Produkt und Gehäuse vor aggressiven Medien schützen.
- Produkt vor direkter Sonneneinstrahlung und UV-Strahlung schützen.
- Sicherstellen, dass sich keine ferromagnetischen Quellen in der Nähe des Produkts befinden (Materialschutz).

### 6.2.2 Benötigtes Zubehör, Material und Werkzeug

Wählen Sie Material und Werkzeug passend zu Ihrer Produktkonfiguration. Je nach Konfiguration benötigen Sie weiteres Zubehör.

#### Befestigungsmaterial

Für die Befestigung können Sie eigenes Befestigungsmaterial oder AVENTICS-Befestigungsmaterial verwenden. Maße und Anzugsmomente beachten.

#### Werkzeug

- Kein spezielles Werkzeug notwendig.

## 6.3 Vorbereitung

### 6.3.1 Produkt auspacken und prüfen

1. Anhand der Materialnummer prüfen, ob das Produkt mit Ihrer Bestellung übereinstimmt.
2. Produkt auf Transportschäden und Lagerungsschäden prüfen. Ein beschädigtes Produkt darf nicht montiert werden. Beschädigte Produkte zusammen mit den Lieferunterlagen zurückschicken. Siehe → 4.3 Produkt zurücksenden.
3. Benötigtes Zubehör, Material und Werkzeug bereitlegen.

### 6.3.2 Schutzmaßnahmen durchführen

#### Vorgehen

1. Während der Vorbereitungen keine Arbeiten an der Anlage vornehmen.

2. Gefahrenbereiche absperren.
3. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos und spannungsfrei schalten.
4. Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
5. Produkt und benachbarte Anlagenteile abkühlen lassen.
6. PSA anlegen.

## 6.4 Prozessanschluss anschließen

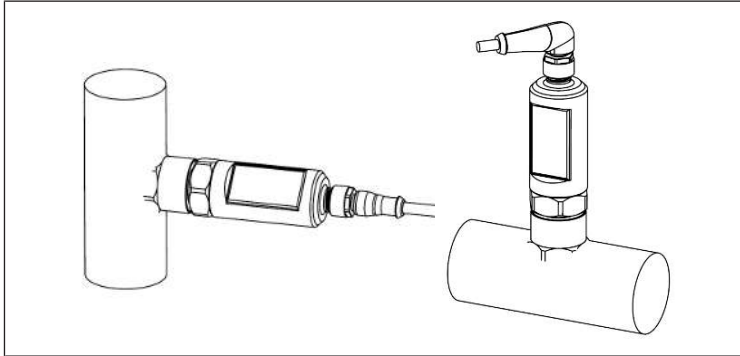


Abb. 4: Prozessanschluss

1. Produkt handfest in beliebiger Einbaurichtung in Montagestelle einschrauben.
  2. Produkt mit einem geeigneten Werkzeug über die Schlüssel­fläche fest anziehen.  
Anzugsmoment: max. 35 Nm.
- ⇒ Das Gehäuse ist um 350° drehbar. Die Anzeige des Displays ist im Einstellungs­menü um 180° drehbar. Siehe Systembeschreibung.

## 6.5 Elektrik anschließen

### Hinweise

- Am Produkt angeschlossene Stromkreise als SELV- und PELV-Stromkreise ausführen.
- Bei Applikationen mit Anwendung der UL-Zulassung muss die Versorgung durch einen energiebegrenzten Stromkreis gemäß Class 2 der Norm UL1310/UL1585 (NEC oder CEC) erfolgen.

### Vorgehen

1. Anlage drucklos und spannungsfrei schalten.
2. Buchse der 4-poligen M12-Anschlussleitung, A-kodiert, aufstecken.
3. Anschlussleitung festziehen.  
Anzugsmoment: ca. 0,6 Nm.
4. Das offene Ende der Anschlussleitung verbinden. Siehe → Tab. 1.

Tab. 1: Pinbelegung

	Pin	Belegung	Beschreibung
	1	Ub+	BN / braun
	3	0 V	BU / blau
	4	Out 1 / IO-L	BK / schwarz
	2	Out 2	WH / weiß

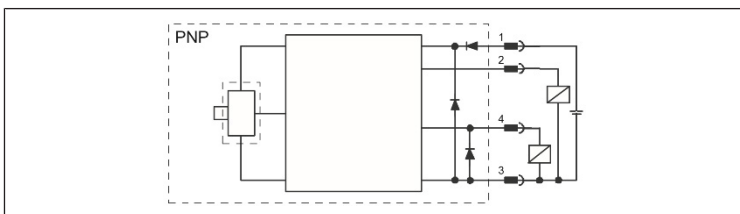


Abb. 5: Beispielschaltung

### Optional: IO-Link-Verbindung herstellen

Der IO-Link-Modus aktiviert sich automatisch, wenn das Produkt an einen IO-Link-Master angeschlossen wird. Im SIO-Modus agiert das Produkt so, wie es im IO-Link-Modus zuletzt eingestellt wurde.

## 7 Inbetriebnahme

### 7.1 Schrittweise Inbetriebnahme

#### Vorgehen

1. Auf Display prüfen, ob ein Nullpunkt-Offset vorliegt.
2. Anlage drucklos schalten.  
**ACHTUNG!** Ein Nullpunkt-Abgleich unter Druck kann den Druckwert verfälschen. Der Nullpunkt-Abgleich ist bei max. 3 % des Messwerts möglich.
3. Bei Nullpunkt-Offset: Nullpunkt-Offset auf die aktuelle Atmosphäre abgleichen: **Settings > Zero-Point > Adjust to atmosph.? > Yes.**  
⇒ Produkt ist auf die aktuelle Atmosphäre abgeglichen.
4. Anlage mit Druck beaufschlagen.

## 8 Betrieb

Der Betrieb erfolgt über die Anlage. Anlagendokumentation beachten.

### 8.1 Grundlegende Vorgaben

#### Allgemeine Vorgaben

- Schutzvorrichtungen nie ausschalten, modifizieren oder umgehen.

#### Bei Störungen im laufenden Betrieb

- Bei Auftreten einer Störung, die eine unmittelbare Gefahr für Mitarbeiter oder Anlagen darstellt: Produkt ausschalten.
- Fehleranalyse und Fehlerbehebung vornehmen. Siehe → 12. Fehlersuche und Fehlerbehebung.

## 9 Instandhaltung

### 9.1 Inspektion

#### 9.1.1 Allgemeine Vorgaben

##### Einsatz unter normalen Umgebungsbedingungen

- Prüfintervall: Das Produkt muss monatlich auf Verschmutzung und Beschädigung geprüft werden.

##### Einsatz unter aggressiven Umgebungsbedingungen

Aggressive Umgebungsbedingungen sind z. B.:

- Hohe Temperaturbelastung
- Starker Schmutzanfall
- Nähe zu fettlösenden Flüssigkeiten oder Dämpfen

Als Folge von aggressiven Umgebungsbedingungen ergeben sich weitere Vorgaben für die Inspektion:

- Prüfintervall für Dichtungen an die Umgebungsbedingungen anpassen.

**ACHTUNG!** Unter aggressiven Umgebungsbedingungen altern Dichtungen schneller. Defekte Dichtungen führen zu pneumatischen Leckagen und zum Verlust der Schutzart. Dichtungen häufiger prüfen (Materialschutz).

#### 9.1.2 Vorgehen

##### Vorbereitung

1. Während der Vorbereitungen keine Arbeiten an der Anlage vornehmen.
2. Gefahrenbereiche absperren.
3. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos und spannungsfrei schalten.
4. Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
5. Produkt und benachbarte Anlagenteile abkühlen lassen.
6. PSA anlegen.

##### Sichtkontrolle

- ▶ Eine Sichtkontrolle auf Unversehrtheit durchführen.

##### Detailprüfung

- Kennzeichnungen und Warnungen am Produkt: Der Betreiber muss schwer lesbare Kennzeichnungen oder Warnungen umgehend ersetzen.

- Alle Schraubverbindungen auf festen Sitz kontrollieren.
- Schutzvorrichtungen der Anlage kontrollieren.
- Produktfunktionen kontrollieren.

## 9.2 Reinigung

### 9.2.1 Allgemeine Vorgaben

#### Reinigungsintervalle

- Die Reinigungsintervalle legt der Betreiber gemäß der Umweltbeanspruchung am Einsatzort fest.

#### Hilfsmittel

- Das Produkt mit feuchten oder trockenen Tüchern reinigen.
- Für die Reinigung ausschließlich Wasser und ggf. ein mildes Reinigungsmittel verwenden (Materialschutz).
- Für Membran ausschließlich weichen Pinsel oder Schwamm verwenden.  
**ACHTUNG!** Eine falsche Reinigung kann zu irreparablen Schäden an der Messzelle führen. Keine Druckluft oder spitze Gegenstände zum Reinigen verwenden.

### 9.2.2 Vorgehen

1. Alle Öffnungen mit geeigneten Schutzeinrichtungen verschließen, damit kein Reinigungsmittel ins System eindringen kann.
2. Alle Staubablagerungen auf dem Produkt und den benachbarten Anlagenteilen entfernen.
3. Ggf. andere produktionsbedingte Ablagerungen auf dem Produkt und den benachbarten Anlagenteilen entfernen.

## 9.3 Wartung

Unter normalen Umgebungsbedingungen ist das Produkt wartungsfrei.

## 9.4 Nach der Instandhaltung

Wenn keine Schäden festgestellt wurden und der Betreiber keine Störungen gemeldet hat, kann das Produkt wieder an die Stromversorgung angeschlossen und in Betrieb genommen werden.

# 10 Demontage und Austausch

Ein Ausbau ist nur erforderlich, wenn das Produkt ausgetauscht, anderenorts eingebaut oder entsorgt werden muss.

## 10.1 Hinweise zur Sicherheit

### GEFAHR

#### Verletzungsgefahr durch Arbeiten unter Druck

Bei Arbeiten unter Druck können Produktteile umherfliegen oder Fluide unter hohem Druck austreten und zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

1. Vor Arbeiten am Produkt Anlage drucklos und spannungsfrei schalten.
2. PSA tragen.

## 10.2 Vorbereitung

- ▶ Schutzmaßnahmen durchführen. Siehe → 6.3.2 Schutzmaßnahmen durchführen.

#### Werkzeug

- Kein spezielles Werkzeug notwendig.

## 10.3 Vorgehen

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Montage. Siehe → 6. Montage und Installation.

# 11 Entsorgung

Nicht bestimmungsgemäßes Entsorgen führt zu Umweltverschmutzungen. Rohstoffe können dann nicht mehr wiederverwertet werden.

- ▶ Das Produkt, die Verpackung und eventuell ausgetretene Betriebsmittel nach den geltenden Landesbestimmungen entsorgen.

# 12 Fehlersuche und Fehlerbehebung

## 12.1 Vorgehen

### Schritt 1: Anlage prüfen

- ▶ Bei Störungen zuerst die Anlage prüfen bzw. den Anlagenteil, in den das Produkt verbaut ist. Folgende Punkte prüfen:
  - Alle Anschlüsse
  - Einstellungen. Siehe → 13. Technische Daten.

### Schritt 2: Produkt prüfen

1. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos und spannungsfrei schalten.
2. Produkt prüfen anhand der nachfolgend beschriebenen Fehlerbilder.
3. Störungsbehebung durchführen mithilfe der Informationen unter „Abhilfe“. Wenn sich die Störung nicht wie beschrieben beheben lässt: Produkt demonstrieren und zurücksenden. Siehe → 4.3 Produkt zurücksenden.
4. Wenn die Störung behoben wurde: Anlage und Produkt wieder in Betrieb nehmen.

## 12.2 Fehlerbilder

Display	Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
<i>Access locked by admin</i>	Eingabesperre-Meldung	Die Eingabe am Touch-Screen wurde vom Admin aktiv gesperrt.	Lokalen Administrator kontaktieren. Siehe Systembeschreibung, → 1.2 Zusätzliche Dokumentationen.
<i>Zero-Point could not be adjusted</i>	Fehlermeldung Nullabgleich	Der Nullabgleich war nicht erfolgreich.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen, ob Druckwert zwischen -1 ... +1 bar und bei +3 % der Druckspanne liegt.</li> <li>• Nullabgleich erneut durchführen.</li> </ul>
<i>Over current / short circuit detected</i>	OC-Meldung	Überstrom (> 250 mA) oder Kurzschluss an Out 1 und / oder Out 2	Last an Out 1 / 2 verringern oder ggf. Kurzschluss suchen und beseitigen.
<i>Over temperature detected</i>	OT-Meldung	Überhitzung am Out 2 Analogausgang festgestellt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Last am Out 2 Analogausgang verringern.</li> <li>• Technische Daten und Temperatur-Derating beachten.</li> </ul>
<i>Parameter error detected</i>	Parameterfehler-Meldung	Über IO-Link wurde ein ungültiger Parameter geschrieben.	Gültigkeitstabelle / Wertebereich der IO-Link-Beschreibungsdatei beachten.
<i>Pressure over measuring range</i>	Überdruck-Meldung	Der gemessene Druck befindet sich > 1 % über dem max. Nenn-druckbereich.	Produkt innerhalb des Nenn-druckbereiches betreiben.
<i>Pressure below measuring range</i>	Unterdruck-Meldung	Der gemessene Druck befindet sich > 1 % unter dem min. Nenn-druckbereich.	Produkt innerhalb des Nenn-druckbereiches betreiben.
<i>Hardware defect detected</i>	Hardwaredefekt-Meldung	Ein Defekt an der Elektronik des Produkts wurde festgestellt.  Das Produkt ist nicht mehr funktionsfähig und darf nicht weiter betrieben werden.	Produkt demontieren oder ersetzen.



Display	Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
<b>Critical error detected</b>	Kritischer Defekt – Meldung	Ein nicht näher definierter, kritischer Defekt am Sensor wurde festgestellt.  Das Produkt ist nicht mehr funktionsfähig und darf nicht weiter betrieben werden.	Produkt demontieren oder ersetzen.
-	Keine Anzeige	Produkt befindet sich im Stromspar-Modus (Hauptmenü 1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Display antippen.</li> <li>• Display entsperren.</li> <li>• Anderes Hauptmenü wählen.</li> </ul>

## 13 Technische Daten

Dieses Kapitel enthält einen Auszug der wichtigsten Technischen Daten. Weitere Technische Daten finden Sie auf der Produktseite im Emerson Store.

### Allgemein

	Spezifikation	
Gewicht	G1/4" M	191 g
	G1/4" F	244 g
Material Gehäuse	Edelstahl 1.4301 / 1.4305	
Material Display	Glas, bruchstark verbaut	
Dichtung Display	PE	
Umgebungstemperatur Lagerung min. ... max.	+30 ... +85 °C	
Umgebungstemperatur Betrieb min. ... max.	-25 ... +80 °C Das Display schaltet sich ab 80 °C Displaytemperatur ab.	
Druckart	Relativdruck	
Messzelle Typ	Keramik	
Gesamtgenauigkeit (23 °C)	±0,5 % FSO	
Max. Temperaturfehler (-25 ... +80 °C)	±1,5 % (< 25 bar)	
Langzeitdrift	≤ 0,1 % / a	
Schwingungsfestigkeit nach EN 60068-2-6	20 G, 10 ... 2000 Hz, XYZ	
Schockfestigkeit nach EN 60068-2-27	50 G, 11 ms, XYZ	

### Montage

	Spezifikation
Einbaulage	Beliebig
Schlüsselweite Druckanschluss	27

### Elektrik

	Spezifikation
Schutzklasse	III
Schutzart	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP65</li> <li>• IP67</li> <li>• IP68</li> </ul>
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder M12x1, 4-polig
Betriebsspannung	9 ... 30 V DC 9 V: nur digitaler Ausgang 13 V: Analogausgang 18 V: laut IO-Link-Norm 61131-9 UL: nur mit „Class 2“ Stromversorgung
Eigenstromaufnahme	< 30 mA
Kurzschlusschutz	Ja
Verpolungsschutz	Ja
<b>Ausgänge</b>	
Ausgang 1 (Pin 4)	PNP / NPN / PP oder IO-Link
Ausgang 2 (Pin 2)	PNP / NPN / PP oder analog (0 ... 10 V / 1 ... 10 V / 4 ... 20 mA)
Max. Ausgangsstrom	200 mA je Ausgang
Ansprechzeit	< 3 ms

## Berücksichtigte Normen und Richtlinien

Norm / Richtlinie	Beschreibung
EMV-Richtlinie 2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit von Elektroprodukten und Elektronikprodukten
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und 2015/863/EU	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
EN 50178	Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln
EN 60068-2-6	Umgebungseinflüsse, Teil 2-6: Prüfverfahren – Prüfung Fc: Schwingen (sinusförmig)
EN 60068-2-27	Umgebungseinflüsse, Teil 2-27: Prüfverfahren – Prüfung Ea und Leitfaden: Schocken
EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche
EN 61000-6-4	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Teil 6-4: Fachgrundnormen – Störaussendung für Industriebereiche
UL-Zulassung	E473614

### Kommunikationsschnittstelle

	Spezifikation
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,96" TFT-Touch-Display</li> <li>• 160 x 80 px</li> </ul>
IO-Link	1.1
IO-Link-Statusanzeige	Farbanzeige
Schaltzustandsanzeige	1x Farbanzeige je Ausgang
SIO-Modus	Ja
Prozessdaten	4 Byte: 16-bit Druckwert, 4-bit Device Status, 2-bit Schaltzustand Out 1 / Out 2
Baudrate	COM2 (38,4 kBaud)
Minimale Zykluszeit	3,5 ms
ISDU	Ja

### Pneumatik

	Messbereich	Spezifikation
Medium		Fluidgruppe 2
Material Fluidanschluss		Edelstahl 1.4404
Material Messzelle		Keramik Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96 %
Material Dichtungen		Siehe Materialnummer
Überlastdruck	-1 ... +1 bar	10 bar
	0 ... 25 bar	100 bar
Berstdruck	-1 ... +1 bar	20 bar
	0 ... 25 bar	140 bar
Mediumstemperatur		-25 ... +100 °C

# Contents

<b>1</b>	<b>About this documentation</b>	<b>12</b>
1.1	Documentation validity	12
1.2	Additional documentation	12
1.3	Abbreviations used	12
<b>2</b>	<b>Safety</b>	<b>12</b>
2.1	About this chapter	12
2.2	Intended use	12
2.3	Improper use	12
2.4	Obligations of the operator	12
2.5	Personnel qualifications	12
2.6	Hazards	12
2.6.1	Material damage	12
<b>3</b>	<b>Scope of delivery</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Transport and storage</b>	<b>12</b>
4.1	Transporting the product	12
4.2	Storing the product	12
4.3	Returning the product	12
<b>5</b>	<b>Product description</b>	<b>12</b>
5.1	Brief description	12
5.2	Labeling and identification	13
5.3	Product overview	13
5.3.1	Operating functions and operating elements	13
5.3.2	Versions	14
5.3.3	Optional: IO-Link connection	14
<b>6</b>	<b>Assembly and installation</b>	<b>14</b>
6.1	Notes on safety	14
6.2	Planning	14
6.2.1	Installation conditions	14
6.2.2	Required accessories, materials and tools	14
6.3	Preparation	14
6.3.1	Unpacking and checking the product	14
6.3.2	Implementing safety measures	14
6.4	Connecting the process connection	15
6.5	Connecting the electrical system	15
<b>7</b>	<b>Commissioning</b>	<b>15</b>
7.1	Step-by-step commissioning	15
<b>8</b>	<b>Operation</b>	<b>15</b>
8.1	Basic requirements	15
<b>9</b>	<b>Service</b>	<b>15</b>
9.1	Inspection	15
9.1.1	General requirements	15
9.1.2	Procedure	15
9.2	Cleaning	16
9.2.1	General requirements	16
9.2.2	Procedure	16
9.3	Maintenance	16
9.4	After service	16
<b>10</b>	<b>Disassembly and exchange</b>	<b>16</b>
10.1	Notes on safety	16
10.2	Preparation	16
10.3	Procedure	16

11 Disposal ..... 16

12 Troubleshooting ..... 16

    12.1 Procedure..... 16

    12.2 Malfunction types..... 16

13 Technical data ..... 17

# 1 About this documentation

Read this documentation completely, especially chapter → 2. Safety before working with the product.

These instructions contain important information on the safe and appropriate assembly, operation, and maintenance of the product and how to remedy simple malfunctions yourself.

## 1.1 Documentation validity

This documentation provides supplementary information for handling pressure sensors of series PE7.


This documentation is intended for:

System owners, system planning engineers, machine manufacturers, installers

## 1.2 Additional documentation

Observe the following related documents:

- Manufacturer's system documentation
- Documentation of other system components
- System description (R412028763)

QR code	Description
	Downloads and further information on this product can be found on the product page at the Emerson Store.

## 1.3 Abbreviations used

This documentation uses the following abbreviations:

Abbreviation	Meaning
NBR	Nitrile Butadiene Rubber (acrylonitrile butadiene rubber)
PELV	Protective Extra Low Voltage
PPE	Personal protective equipment
SELV	Safety Extra Low Voltage

# 2 Safety

## 2.1 About this chapter

- Read this chapter and this documentation completely before working with the product.
- Keep this documentation in a location where it is accessible to all users at all times.

## 2.2 Intended use

### Applications

- Acquisition and monitoring of pressure values
- The product is intended for solely for professional use.
- The product is exclusively intended to be installed in an end product (a system/machine) or to be assembled with other components to form an end product.

### Application area and location

- Industrial applications
- Indoor areas

**INFO:** If the product is to be used in a different area: Obtain an individual license from the manufacturer.

### Notes

- The product is not a safety component in terms of the Machinery Directive.
- The product is solely suited for fluids of fluid group 2.

## 2.3 Improper use

The product is not intended for use in explosive areas (explosion protection).

## 2.4 Obligations of the operator

- The owner must ensure that persons who assemble, operate, disassemble, or maintain products must not consume any alcohol, drugs, or pharmaceuticals that may affect their ability to respond.
- The owner must ensure that PPE is used. Observe all specifications for the overall system.

## 2.5 Personnel qualifications

Only personnel qualified for the tasks at hand are allowed to perform the activities described in this documentation. Depending on the activity, this requires basic knowledge in the following areas and knowledge of the relevant technical concepts:

- Mechanics
- Pneumatics
- Electrics

## 2.6 Hazards

### 2.6.1 Material damage

#### Damage due to too high mechanical loads

- Never twist or bend the product and add-on parts, or mount them when they are under tension.
- Do not use the product as a handle or step.
- Do not position any objects on the product.

# 3 Scope of delivery

- 1x Assembly instructions
- 1x Pressure sensor (see: catalog)

# 4 Transport and storage

## 4.1 Transporting the product

### Hazards during transportation

- Proceed with caution and observe the information on the packaging when unloading and transporting the packaged product to the destination.
- Ensure that the product cannot fall down before the product is released from the mountings.
- Take steps to avoid damage when lifting the product.
- Wear PPE.

## 4.2 Storing the product

### Damage due to incorrect storage

Unfavorable storage conditions can result in corrosion and material deterioration.

- Only store the product in locations which are dry, cool, and prevent corrosion.
- Protect the product from direct sunlight and UV radiation.
- Keep the product in its packaging until the time of installation.
- Also observe any additional storage information on the product packaging.
- The maximum storage period is 1 year.

## 4.3 Returning the product

- Before returning the product: Get in touch with our contact address. See back cover.
- Observe the storage conditions until such time as you return the product.

# 5 Product description

## 5.1 Brief description

The pressure sensor is an IO-Link sensor with TFT touch display.

The product detects the pressure of media of fluid group 2 and shows the measured values on the display. Optionally, the product additionally outputs a switch signal and / or an analog signal.

Due to its design, the product is suitable for use in the tightest of spaces. The product is vacuum-proof.

All outputs (switch output / analog output / IO-Link) are fully configurable. The display and a virtual, two-part scroll wheel allow extended display and diagnostic options. Menu items are displayed in plain text with color highlighting.

## 5.2 Labeling and identification

### Product identification

The ordered product is clearly identified by the material number. The material number can be found in these locations:

- On the name plate.

### CE mark and UKCA identification



This product complies with the Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU and its amendments. The product is labeled with CE and UKCA identification. The declaration of conformity is available on request.

Please provide the material number and serial number for the corresponding products.

### UL approval



This product has been checked and certified to the applicable UL standards.

## 5.3 Product overview

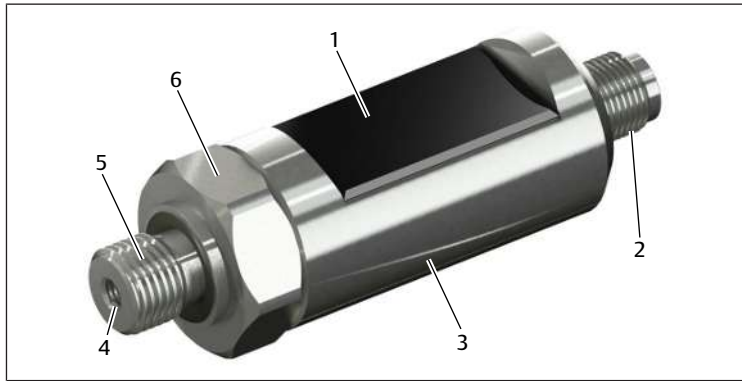


Fig. 1: Product overview

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1 TFT touch display 160x80 px | 2 Electrical connection                         |
| 3 350° rotatable housing      | 4 M5 internal thread for pressure peak throttle |
| 5 Process connection          | 6 Wrench flats process connection               |

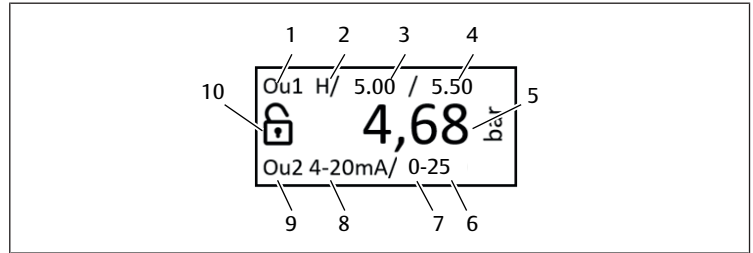
### 5.3.1 Operating functions and operating elements

#### Main menus

Main menu	Display	Meaning
1		Energy saving mode: Display OFF (in 30 s)
2		Pressure value display
3		Pressure value display with details of Out 1 / Out 2

Main menu	Display	Meaning
4		Settings

#### Structure of the status display



- |  |  |
|--|--|
| 1 Output 1   | 2 Hysteresis mode                                |
| 3 Switching point S at displayed value             | 4 Resetting point R at displayed value           |
| 5 currently measured pressure                      | 6 Range Hi at displayed value (analog end point) |
| 7 Range Lo at displayed value (analog start point) | 8 Analog output 4-20 mA                          |
| 9 Output 2   | 10 Screen lock status                            |

#### Navigation using swipe gestures

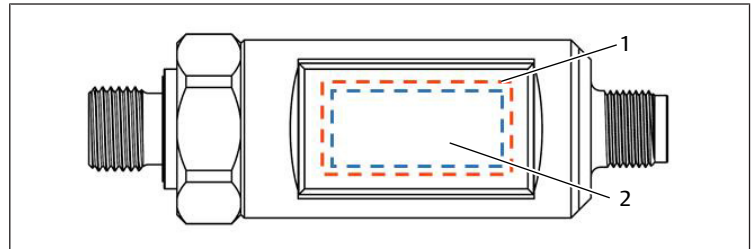


Fig. 2: Touch display

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1 Touch area | 2 Display area |
|--------------|----------------|

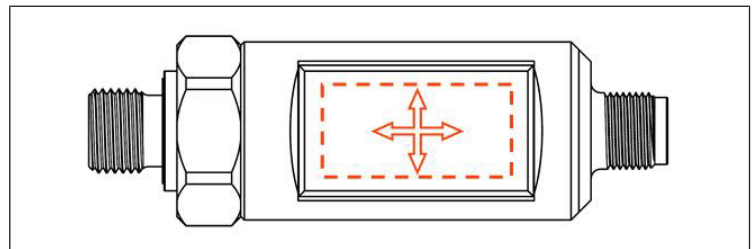


Fig. 3: Navigation through the menu

Direction	Function
Top / bottom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Switch between main menus</li> <li>• Scroll</li> </ul>
Left	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Switch to submenu or confirm selection</li> <li>• Switch back to main menu from last submenu</li> <li>• Switch to Easy Mode</li> </ul>
Right	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Switch back to a higher-level menu</li> </ul>

#### Scroll wheels

The scroll wheels can be used to set numerical values. The scroll wheels are always divided after the first two digits from the right. In the default setting with the "bar" pressure value, the division of the scroll wheels corresponds to the decimal place. With other units or display settings, the division may differ.

Left scroll wheel	Right scroll wheel

Both scroll wheels can be operated independently of each other.

Function	Operation
Adjust value by 1 digit	Swipe 1x up or down
Start scroll wheel cycle	Swipe up or down 2x, within 0.5 s
Accelerate scroll wheel cycle	1 more swipe up or down (3 speed levels)
Stop scroll wheel	Tap 1x on display

### Save changes

1. Change menu item.
2. Save changes: Exit submenu using swipe gesture to the left or right.  
⇒ The changes are saved automatically. Confirmation is not necessary.

### Discard changes

- ▶ Disconnect the product from the power supply before exiting the submenu.



Reset product to factory settings. See system description at → 1.2 Additional documentation.

### 5.3.2 Versions

Material number	Material designation	Description
R412028725	PE7-PA-G014-in-V10-010-M012	-1 ... 1 bar, G1/4"-F, NBR, M12-4p
R412028726	PE7-PA-G014-ex-V10-010-M012	-1 ... 1 bar, G1/4"-M, NBR, M12-4p
R412028727	PE7-PA-G014-in-000-250-M012	0 ... 25 bar, G1/4"-F, NBR, M12-4p
R412028728	PE7-PA-G014-ex-000-250-M012	0 ... 25 bar, G1/4"-M, NBR, M12-4p

### 5.3.3 Optional: IO-Link connection

The product has an IO-Link communication interface that requires an IO-Link-capable assembly (IO-Link master) for operation. The IO-Link interface provides the following options:

- Access to process data and diagnostic data
- Configuration of the product during commissioning and operation
- Saving parameters and transferring them to an identical product

Communication is also possible via a point-to-point connection using a USB adapter cable and an IO-Link converter.

#### Input lock via IO-Link

The write protection parameter (Index 12, Subindex 0) allows the product to be locked for inputs on the touchscreen and via IO-Link (except Index 12).

#### Activate input lock

- ▶ Adjust the value 1 at Index 12 / Subindex 0.  
⇒ The input lock on the touchscreen is active. The display shows the message *Access locked by admin.*

## 6 Assembly and installation

Before you start with the installation: Familiarize yourself with the basic specifications for assembly as early as possible in advance. See → 6.2 Planning and → 6.3 Preparation.

## 6.1 Notes on safety

### ! DANGER

#### Danger of injury due to working under pressure

When working under pressure, product parts can fly around or fluids can escape under high pressure and cause serious injury or even death.

1. Before working on the product, make sure the system is without pressure and de-energized.
2. Wear PPE.

### ! DANGER

#### Danger of injury due to dangerous body currents

When working under voltage, dangerous body currents can occur and lead to serious injuries or even death.

1. Before working on the product, make sure the system is without pressure and de-energized.
2. Wear PPE.

## 6.2 Planning

### 6.2.1 Installation conditions

#### General requirements

- Make sure that the product is installed in a manner that protects it from all types of mechanical loads.
- Make sure that there is sufficient space.

#### Product-specific requirements

- Mounting orientation. See → 13. Technical data.
- Ensure that sealing faces are clean and undamaged.
- Tightening torques depend on lubrication, seal and pressure load.

#### Ambient conditions

- Let the product acclimatize for a few hours before installation. Otherwise water may condense in the housing.
- Keep the installation location free from vibration.
- Protect product from the weather.
- Protect product and housing from aggressive media.
- Protect the product from direct sunlight and UV radiation.
- Make sure that there are no ferromagnetic sources near the product (material protection).

### 6.2.2 Required accessories, materials and tools

Select material and tools that are suitable for your product configuration. Depending on the configuration, you will need further accessories.

#### Mounting material

For mounting, you can use your own mounting material or AVENTICS mounting material. Respect dimensions and tightening torques.

#### Tools

- No special tools required.

## 6.3 Preparation

### 6.3.1 Unpacking and checking the product

1. Check the material number to see if the product matches your order.
2. Check the product for transport and storage damage.  
Do not install a damaged product. Return damaged products together with the delivery documents. See → 4.3 Returning the product.
3. Prepare required accessories, materials and tools.

### 6.3.2 Implementing safety measures

#### Procedure

1. Do not carry out any work on the system during preparation.
2. Close off dangerous areas.
3. Make sure the system or system part is not under pressure or voltage.

4. Protect the system against being restarted.
5. Allow product and adjacent system parts to cool down.
6. Wear PPE.

## 6.4 Connecting the process connection

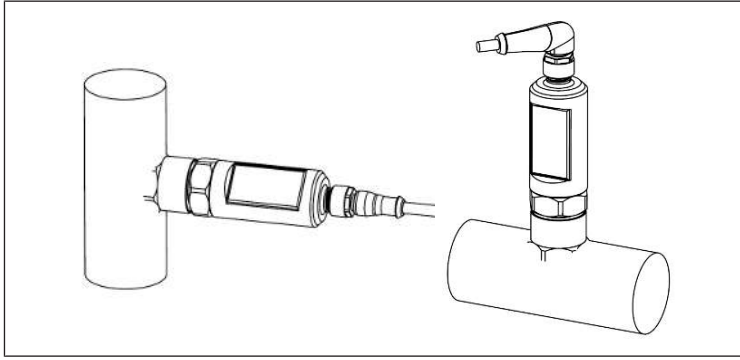


Fig. 4: Process connection

1. Screw the product hand-tight into the mounting location in any direction.
  2. Tighten product firmly over the wrench flat using a suitable tool.  
Tightening torque: max. 35 Nm.
- ⇒ The housing can be rotated by 350°. The display can be rotated by 180° in the settings menu. See system description.

## 6.5 Connecting the electrical system

### Notes

- Circuits connected to the product must be SELV and PELV circuits.
- In applications where UL certification is used, the power must be supplied by an energy-limited power circuit in accordance with Class 2 of the UL 1310/UL 1585 standard (NEC or CEC).

### Procedure

1. Make sure the system is not under pressure or voltage.
2. Plug on the socket of the 4-pin M12 connection cable, A-coded.
3. Tighten the connection cable.  
Tightening torque: approx. 0.6 Nm.
4. Connect the open end of the connection cable. See → Table 1.

Table 1: Pin assignment

	Pin	Assignment	Description
	1	Ub+	BN / brown
	3	0V	BU / blue
	4	Out 1 / IO-L	BK / black
	2	Out 2	WH / white

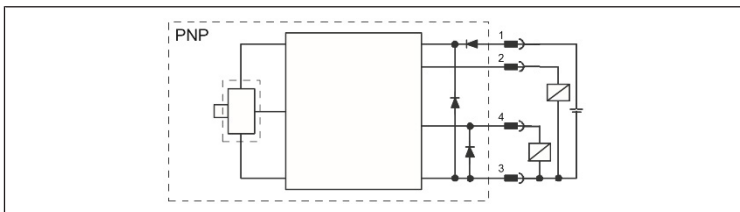


Fig. 5: Example circuit

### Optional: Establish IO-Link connection

IO-Link mode activates automatically when the product is connected to an IO-Link master. In SIO mode, the product acts as it was last set in IO-Link mode.

## 7 Commissioning

### 7.1 Step-by-step commissioning

#### Procedure

1. Check on the display whether there is a zero point offset.
2. Make sure the system is without pressure.

**NOTICE!** A zero point adjustment under pressure can falsify the pressure value. The zero point adjustment is possible at max. 3 % of the measured value.

3. For zero point offset: Adjust zero point offset to the current atmosphere: *Settings > Zero-Point > Adjust to atmosph.? > Yes.*  
⇒ Product is adjusted to the current atmosphere.
4. Pressurize the system.

## 8 Operation

The device is operated through the system. Observe the information in the system documentation.

### 8.1 Basic requirements

#### General requirements

- Never switch off, modify or bypass safety devices.

#### In case of malfunctions during operation

- In case of a malfunction that presents an immediate danger for employees or systems: Switch off product.
- Carry out analysis and troubleshooting of malfunctions. See → 12. Troubleshooting.

## 9 Service

### 9.1 Inspection

#### 9.1.1 General requirements

##### Use in normal ambient conditions

- Inspection interval: The product must be checked monthly for contamination and damage.

##### Use in aggressive ambient conditions

Aggressive ambient conditions include, for example:

- High temperatures
- Heavy accumulation of dirt
- Proximity to grease-dissolving liquids or vapors

Aggressive ambient conditions lead to further requirements for inspection:

- Adapt the inspection interval for seals to the ambient conditions.

**NOTICE!** Seals age faster under aggressive ambient conditions. Defective seals will lead to pneumatic leaks and non-compliance with the degree of protection. Inspect seals more frequently (material protection).

#### 9.1.2 Procedure

##### Preparation

1. Do not carry out any work on the system during preparation.
2. Close off dangerous areas.
3. Make sure the system or system part is not under pressure or voltage.
4. Protect the system against being restarted.
5. Allow product and adjacent system parts to cool down.
6. Wear PPE.

##### Visual inspection

- Visually inspect for integrity.

##### Detailed inspection

- Identifications and warnings on the product: The system owner has to replace labels or warnings that are difficult to read immediately.
- Check to make sure that all fittings are properly connected.
- Check the safety devices on the system.
- Check the product functions.

## 9.2 Cleaning

### 9.2.1 General requirements

#### Cleaning intervals

- The system owner specifies the cleaning intervals in line with the ambient conditions at the operating site.

#### Aids

- Clean the product with damp or dry cloths.
- Only use water for cleaning and a mild detergent, if necessary (material protection).
- Use only soft brush or sponge for diaphragm.

**NOTICE!** Incorrect cleaning can cause irreparable damage to the measuring cell. Do not use compressed air or pointed objects for cleaning.

### 9.2.2 Procedure

- Close all openings with suitable safety devices so that no cleaning agent can enter into the system.
- Remove all dust deposits from the product and the adjacent system parts.
- If necessary, remove other production-related deposits from the product and the adjacent system parts.

## 9.3 Maintenance

In normal ambient conditions, the product is maintenance-free.

## 9.4 After service

If no damage has been detected and the operator has not reported any malfunctions, the product can be reconnected to the power supply and put back into operation.

## 10 Disassembly and exchange

Disassembly is only required if the product has to be exchanged, installed in a different location or disposed off.

### 10.1 Notes on safety

#### DANGER

##### Danger of injury due to working under pressure

When working under pressure, product parts can fly around or fluids can escape under high pressure and cause serious injury or even death.

- Before working on the product, make sure the system is without pressure and de-energized.
- Wear PPE.

### 10.2 Preparation

- Implement safety measures. See → 6.3.2 Implementing safety measures.

#### Tools

- No special tools required.

### 10.3 Procedure

Disassembly is performed in reverse order to assembly. See → 6. Assembly and installation.

## 11 Disposal

Improper disposal will lead to pollution of the environment. Furthermore, the materials can no longer be recycled.

- Dispose of the product, the packaging and any escaping operating materials in accordance with the applicable national regulations.

## 12 Troubleshooting

### 12.1 Procedure

#### Step 1: Check the system

- In case of malfunctions, first check the system or the system part where the product is installed. Check the following items:
  - All connections
  - Settings. See → 13. Technical data.

#### Step 2: Check the product

- Make sure the system or system part is not under pressure or voltage.
- Check the product based on the fault patterns described below.
- Perform troubleshooting using the information under “Remedy”. If the malfunction cannot be eliminated as described under “Remedy”: Disassemble the product and return it. See → 4.3 Returning the product.
- After the malfunction has been eliminated; Put the system or product back into operation.

### 12.2 Malfunction types

Display	Error	Possible cause	Remedy
<i>Access locked by admin</i>	Input lock message	The input on the touch screen was actively blocked by the admin.	Contact local administrator. See system description, → 1.2 Additional documentation.
<i>Zero-Point could not be adjusted</i>	Zero point adjustment error message	The zero point adjustment was not successful.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check if pressure value is between -1 ... +1 bar and at +3 % of pressure range.</li> <li>Perform zero point adjustment again.</li> </ul>
<i>Over current / short circuit detected</i>	OC message	Overcurrent (> 250 mA) or short circuit at Out 1 and / or Out 2	Reduce load on Out 1 / 2 or, as necessary, search for and eliminate short circuit.
<i>Over temperature detected</i>	OT message	Overheating detected at Out 2 analog output.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduce load at Out 2 analog output.</li> <li>Observe technical data and temperature derating.</li> </ul>
<i>Parameter error detected</i>	Parameter error message	An invalid parameter was written via IO-Link.	Observe the validity table / value range of the IO-Link description file.
<i>Pressure over measuring range</i>	Overpressure message	The measured pressure is > 1 % above the max. nominal pressure range.	Operate product within nominal pressure range.
<i>Pressure below measuring range</i>	Underpressure message	The measured pressure is > 1 % below the min. nominal pressure range.	Operate product within nominal pressure range.
<i>Hardware defect detected</i>	Hardware defect message	A defect in the electronics of the product has been detected.  The product is no longer functional and must not be operated any longer.	Disassemble or replace product.
<i>Critical error detected</i>	Critical error – message	An undefined critical error on the sensor has been detected.  The product is no longer functional and must not be operated any longer.	Disassemble or replace product.
-	No display	Product is in power saving mode (main menu 1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tap display.</li> <li>Unlock display.</li> <li>Select other main menu.</li> </ul>



## 13 Technical data

This section contains an excerpt of the most important technical data. Further technical data can be found on the product page in the Emerson store.

### General

		Specifications
Weight	G1/4"M	191 g
	G1/4"F	244 g
Housing material	Stainless steel 1.4301 / 1.4305	
Material display	Glass, shatterproof installed	
Seal display	PE	
Ambient temperature for storage min. ... max.	+30 ... +85 °C	
Ambient temperature during operation min. ... max.	-25 ... +80 °C The display switches off at 80 °C display temperature.	
Type of pressure	Relative pressure	
Type of measuring cell	Ceramics	
Overall accuracy (23 °C)	±0.5 % FSO	
Max. temperature error (-25 ... +80 °C)	±1.5 % (< 25 bar)	
Long-term drift	≤ 0.1 % / a	
Vibration resistance according to EN 60068-2-6	20 G, 10 ... 2000 Hz, XYZ	
Shock resistance according to EN 60068-2-27	50 G, 11 ms, XYZ	

### Assembly

		Specifications
Mounting orientation	Any	
Wrench size of pressure connection	27	

### Electrics

		Specifications
Protection class	III	
Degree of protection	<ul style="list-style-type: none"> <li>IP65</li> <li>IP67</li> <li>IP68</li> </ul>	
Electrical connection	Plug connector M12x1, 4-pin	
Operating voltage	9 ... 30 V DC 9 V: only digital output 13 V: analog output 18 V: according to IO-Link standard 61131-9 UL: only with "Class 2" power supply	
Local power consumption	< 30 mA	
Short circuit resistance	Yes	
Reverse polarity protection	Yes	
<b>Outputs</b>		
Output 1 (pin 4)	PNP / NPN / PP or IO-Link	
Output 2 (pin 2)	PNP / NPN / PP or analog (0 ... 10 V / 1 ... 10 V / 4 ... 20 mA)	
Max. output current	200 mA per output	
Response time	< 3 ms	

### Standards and directives complied with

Standard / directive	Description
EMC directive 2014/30/EU	Electromagnetic compatibility of electric products and electronic products
RoHS Directive 2011/65/EU and 2015/863/EU	Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment
EN 50178	Electronic equipment for use in power installations
EN 60068-2-6	Environmental influences, part 2-6: Test methods – Testing Fc: Oscillation (sinusoidal)
EN 60068-2-27	Environmental influences, part 2-27: Test methods – Testing Ea and guide: Shock
EN 61000-6-2	Electromagnetic compatibility (EMC); part 6-2: Generic standards – interference immunity for industrial environments
EN 61000-6-4	Electromagnetic compatibility (EMC); part 6-4: Generic standards – interference emission for industrial environments

Standard / directive	Description
UL approval	E473614

### Communication interface

		Specifications
Display	<ul style="list-style-type: none"> <li>0.96" TFT touch display</li> <li>160 x 80 px</li> </ul>	
IO-Link	1.1	
IO-Link status display	Color display	
Switching state display	1x color display per output	
SIO mode	Yes	
Process data	4 bytes: 16-bit pressure value, 4-bit device status, 2-bit switching state Out 1 / Out 2	
Baud rate	COM2 (38.4 kBaud)	
Minimum cycle time	3.5 ms	
ISDU	Yes	

### Pneumatics

		Measurement range	Specifications
Medium			Fluid group 2
Material of fluid connection			Stainless steel 1.4404
Material of measuring cell			Ceramics Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96 %
Material of seals			See material number
Overload pressure	-1 ... +1 bar	10 bar	
	0 ... 25 bar	100 bar	
Burst pressure	-1 ... +1 bar	20 bar	
	0 ... 25 bar	140 bar	
Medium temperature			-25 ... +100 °C

# Sommaire

<b>1</b>	<b>A propos de cette documentation</b>	<b>20</b>
1.1	Validité de la documentation	20
1.2	Documentation supplémentaire	20
1.3	Abréviations utilisées	20
<b>2</b>	<b>Sécurité</b>	<b>20</b>
2.1	À propos de ce chapitre	20
2.2	Utilisation conforme	20
2.3	Utilisation non conforme	20
2.4	Obligations de l'exploitant	20
2.5	Qualification du personnel	20
2.6	Sources de danger	20
2.6.1	Dommages matériels	20
<b>3</b>	<b>Fourniture</b>	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>Transport et stockage</b>	<b>20</b>
4.1	Transport du produit	20
4.2	Stockage du produit	20
4.3	Retour du produit	20
<b>5</b>	<b>Description du produit</b>	<b>21</b>
5.1	Brève description	21
5.2	Marquage et identification	21
5.3	Aperçu du produit	21
5.3.1	Fonctions de commande et éléments de commande	21
5.3.2	Versions	22
5.3.3	Option : connexion IO-Link	22
<b>6</b>	<b>Montage et installation</b>	<b>22</b>
6.1	Consignes relatives à la sécurité	22
6.2	Planification	22
6.2.1	Conditions d'installation	22
6.2.2	Accessoires, matériel et outils requis	22
6.3	Préparation	22
6.3.1	Déballage et vérification du produit	22
6.3.2	Exécution des mesures préventives	22
6.4	Raccorder le raccord de processus	23
6.5	Raccordement électrique	23
<b>7</b>	<b>Mise en service</b>	<b>23</b>
7.1	Mise en service progressive	23
<b>8</b>	<b>Fonctionnement</b>	<b>23</b>
8.1	Spécifications générales	23
<b>9</b>	<b>Entretien</b>	<b>23</b>
9.1	Inspection	23
9.1.1	Spécifications générales	23
9.1.2	Procédure	23
9.2	Nettoyage	24
9.2.1	Spécifications générales	24
9.2.2	Procédure	24
9.3	Maintenance	24
9.4	Après l'entretien	24
<b>10</b>	<b>Démontage et remplacement</b>	<b>24</b>
10.1	Consignes relatives à la sécurité	24
10.2	Préparation	24
10.3	Procédure	24

11	Elimination.....	24
12	Recherche et élimination de défauts.....	24
12.1	Procédure.....	24
12.2	Erreurs possibles.....	24
13	Données techniques.....	25

# 1 A propos de cette documentation

Lire entièrement la présente documentation et en particulier le chapitre → 2. Sécurité avant de travailler avec le produit.

Cette notice d'instruction contient des informations importantes pour monter, utiliser et entretenir le produit de manière sûre et conforme, ainsi que pour pouvoir éliminer soi-même de simples interférences.

## 1.1 Validité de la documentation

Cette documentation fournit des informations complémentaires pour le manie- ment des manostats de série PE7.


Cette documentation s'adresse à :

Exploitants d'installation, planificateurs d'installations, fabricants de machines, monteurs

## 1.2 Documentation supplémentaire

Tenez compte de la documentation de référence obligatoire suivante :

- Documentation d'installation du fabricant
- Documentation des autres composants de l'installation
- Description du système (R412028763)

Code QR	Description
	Des téléchargements et informations additionnelles sur ce produit sont disponibles sur la page dédiée au produit dans l'Emerson Store.

## 1.3 Abréviations utilisées

Les abréviations suivantes sont utilisées dans cette documentation :

Abréviation	Signification
NBR	Nitrile Butadiene Rubber (caoutchouc nitrile)
PELV	Protective Extra Low Voltage (très basse tension de protection)
EPI	Equipement de protection individuel
SELV	Safety Extra Low Voltage (très basse tension de sécurité)

# 2 Sécurité

## 2.1 À propos de ce chapitre

- Lire attentivement et intégralement ce chapitre ainsi que toute la documentation avant de travailler avec le produit.
- Conserver la documentation de manière à ce qu'elle soit toujours accessible à tous les utilisateurs.

## 2.2 Utilisation conforme

### Applications

- Saisie et surveillance des valeurs de pression
- Le produit est exclusivement destiné à un usage professionnel.
- Le produit est exclusivement destiné à être intégré dans un produit final (par exemple une machine / une installation) ou à être assemblé avec d'autres composants pour former un produit final.

### Domaine d'application et lieu d'utilisation

- Industrie
  - Espaces intérieurs
- INFO:** Si le produit doit être utilisé dans un autre domaine : obtenir une appro- bation individuelle du fabricant.

### Remarques

- Le produit n'est pas un composant de sécurité au sens de la directive ma- chines.
- Le produit est exclusivement conçu pour des médias du groupe de fluides 2.

## 2.3 Utilisation non conforme

Le produit n'est pas conçu pour une utilisation dans des zones explosibles (pro- tection contre les explosions).

## 2.4 Obligations de l'exploitant

- L'exploitant doit s'assurer que les personnes chargées du montage, du fonc- tionnement, du démontage ou de la maintenance du produit ne sont pas sous l'influence de l'alcool, d'autres drogues ou de médicaments qui affectent leur capacité de réaction.
- L'exploitant doit garantir l'utilisation d'EPI. Respecter les directives de l'instal- lation complète.

## 2.5 Qualification du personnel

Seul le personnel qualifié pour ces tâches est autorisé à effectuer les activités dé- crites dans la présente documentation. Ces activités exigent des connaissances de base dans les domaines suivants ainsi que la connaissance des termes tech- niques associés :

- Mécanique
- Pneumatique
- Électrique

## 2.6 Sources de danger

### 2.6.1 Dommages matériels

#### Dommages dus à des charges mécaniques excessives

- Ne jamais tordre, plier ou fixer sous tension le produit et ses accessoires.
- Ne pas utiliser le produit en guise de poignée ou de marchepied.
- Ne pas placer d'objets sur le produit.

# 3 Fourniture

- 1 Instructions de montage
- 1x Capteur de pression (voir : catalogue)

# 4 Transport et stockage

## 4.1 Transport du produit

### Dangers pendant le transport

- Lors du déchargement et du transport du produit emballé jusqu'à sa destina- tion, procéder avec prudence et respecter les informations figurant sur l'em- ballage.
- S'assurer que le produit ne puisse pas tomber avant que le produit ne soit libé- ré de ses fixations.
- Prendre les précautions nécessaires pour éviter tout dommage lors du soulevé- ment du produit.
- Porter un EPI.

## 4.2 Stockage du produit

### Endommagement dû à un stockage incorrect

Des conditions de stockage défavorables peuvent entraîner la corrosion et le vieillissement des matériaux.

- Ne stocker le produit que dans des endroits secs, frais et protégés contre la corrosion.
- Protéger le produit des rayons directs du soleil et des rayons UV.
- Conserver le produit dans son emballage jusqu'au moment de l'installation.
- Le cas échéant, respecter les autres instructions de stockage figurant sur l'em- ballage du produit.
- La durée maximale de stockage s'élève à 1 an.

## 4.3 Retour du produit

- Avant de renvoyer le produit : écrivez à notre adresse de contact. Voir la face arrière.
- Respecter les conditions de stockage jusqu'au renvoi.

## 5 Description du produit

### 5.1 Brève description

Le manostat est un capteur IO-Link avec écran tactile TFT.

Le produit détecte la pression de fluides du groupe 2 et affiche les valeurs de mesure sur l'affichage. Au choix, le produit émet en plus un signal de commutation et/ou un signal analogique.

En raison de sa construction, le produit est adapté à une utilisation dans des espaces extrêmement réduits. Le produit résiste au vide.

Toutes les sorties (sortie de commutation / sortie analogique / IO-Link) sont entièrement configurables. L'affichage et une molette virtuelle en deux parties offrent des possibilités d'affichage et de diagnostic étendues. Les points de menu sont affichés en texte clair avec des marquages de couleur.

### 5.2 Marquage et identification

#### Identification du produit

Le produit commandé est identifié de manière univoque au moyen de la référence. Vous trouverez la référence à l'emplacement suivant :

- Sur la plaque signalétique.

#### Marquage CE et marquage UKCA



Ce produit est conforme à la directive 2014/30/UE (CEM) et à ses annexes relatives à la compatibilité électromagnétique. Le produit est doté des sigles CE et UKCA. La déclaration de conformité est disponible sur demande.

Veuillez indiquer la référence et le numéro de série des produits en question.

#### Homologation UL



Ce produit a été contrôlé et certifié conformément aux normes UL en vigueur.

### 5.3 Aperçu du produit



Fig. 1: Aperçu du produit

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1 Écran tactile TFT 160x80px | 2 Raccordement électrique                           |
| 3 Boîtier pivotant sur 350°  | 4 Taraudage M5 avec limiteur de pointes de pression |
| 5 Raccord de processus       | 6 Plat à clé raccord de processus                   |

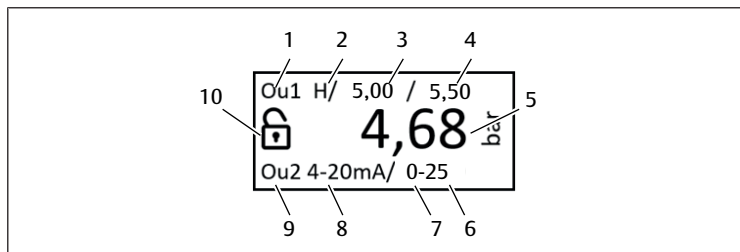
#### 5.3.1 Fonctions de commande et éléments de commande

##### Menus principaux

Menu principal	Afficheur	Signification
1		Mode économie d'énergie : écran éteint (dans 30 s)
2		Affichage de la pression

Menu principal	Afficheur	Signification
3		Affichage de la pression avec détails sur Out 1 / Out 2
4		Réglages

#### Structure de l'affichage du statut



- |   |   |
|---|---|
| 1 Sortie 1  | 2 Mode hystérèse  |
| 3 Point de commutation S pour la valeur affichée                | 4 Point de commutation R vers un niveau inférieur pour la valeur affichée |
| 5 Pression actuellement mesurée                                 | 6 Range Hi pour la valeur affichée (point final analogique)               |
| 7 Range Lo pour la valeur affichée (point de départ analogique) | 8 Sortie analogique 4-20 mA   |
| 9 Sortie 2  | 10 Statut verrouillage de l'écran   |

#### Naviguer par gestes de balayage

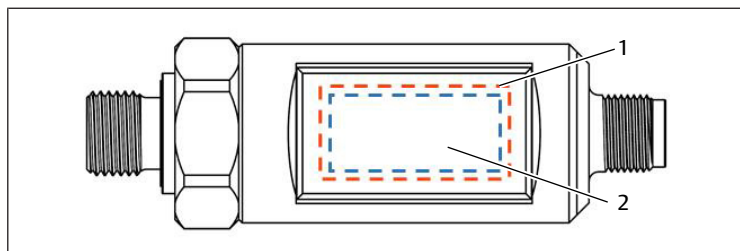


Fig. 2: Écran tactile

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| 1 Zone tactile | 2 Zone d'affichage |
|----------------|--------------------|

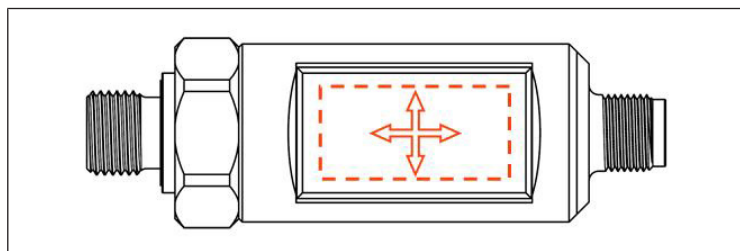


Fig. 3: Navigation à travers le menu

Direction	Fonction
Haut / bas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passer d'un menu principal à un autre</li> <li>• Défiler</li> </ul>
Gauche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passer à un sous-menu ou confirmer la sélection</li> <li>• Revenir au menu principal depuis le dernier sous-menu</li> <li>• Passer au Mode Easy</li> </ul>
Droite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revenir à un menu supérieur</li> </ul>

#### Molettes

Les molettes permettent de régler des valeurs chiffrées. Les molettes sont toujours séparées après les deux premières unités de droite. Dans le réglage standard avec la pression « bar », la séparation des molettes correspond à la place de la virgule. Pour les autres unités ou réglages d'écran, la séparation peut différer.

Molette gauche	Molette droite

Les molettes sont pilotables indépendamment l'une de l'autre.

Fonction	Commande
Décaler la valeur d'1 unité	Balayer l'écran 1x vers le haut ou le bas
Démarrer le défilement de la molette	Balayer 2x vers le haut ou le bas, en l'espace de 0,5 s
Accélérer le défilement de la molette	1 balayage supplémentaire vers le haut ou le bas (3 niveaux de vitesse)
Arrêter la molette	Appuyer 1x sur l'écran

### Enregistrer des modifications

1. Modifier le point du menu.
  2. Enregistrer les modifications : quitter le sous-menu par un geste de balayage vers la gauche ou la droite.
- ⇒ Les modifications sont automatiquement enregistrées. Une confirmation n'est pas nécessaire.

### Rejeter les modifications

- ▶ Avant de quitter le sous-menu, séparer le produit de l'alimentation électrique.

**i** Réinitialiser le produit à son état de livraison. Voir description du système sur → 1.2 Documentation supplémentaire.

### 5.3.2 Versions

Référence	Désignation du matériau	Description
R412028725	PE7-PA-G014-in-V10-010-M012	-1 ... 1 bar, G1/4"-F, NBR, M12-4p
R412028726	PE7-PA-G014-ex-V10-010-M012	-1 ... 1 bar, G1/4"-M, NBR, M12-4p
R412028727	PE7-PA-G014-in-000-250-M012	0 ... 25 bar, G1/4"-F, NBR, M12-4p
R412028728	PE7-PA-G014-ex-000-250-M012	0 ... 25 bar, G1/4"-M, NBR, M12-4p

### 5.3.3 Option : connexion IO-Link

Le produit dispose d'une interface de communication IO-Link qui présuppose un module compatible IO-Link (maître IO-Link) pour le fonctionnement. L'interface IO-Link offre les possibilités suivantes :

- Accès aux données de processus et aux données de diagnostic
- Paramétrage du produit lors de la mise en service et en cours de fonctionnement
- Sauvegarde des paramètres et transmission à un produit de même série

La communication est en outre possible via une connexion point à point avec un câble adaptateur USB et un convertisseur IO-Link.

### Blocage de saisie via IO-Link

Le paramètre Lecture seule (Index 12, Subindex 0) permet de bloquer les saisies sur l'écran tactile du produit et via IO-Link (sauf Index 12).

### Activer le blocage de saisie

- ▶ Régler la valeur 1 sous Index 12 / Subindex 0.
- ⇒ Le blocage de saisie sur l'écran tactile est activé. L'affichage indique le message *Access locked by admin*.

## 6 Montage et installation

Avant de commencer l'installation : se familiariser le plus tôt possible avec les spécifications de base pour le montage. Voir → 6.2 Planification et → 6.3 Préparation.

### 6.1 Consignes relatives à la sécurité

#### **! DANGER**

##### Risque de blessure dû à des travaux sous pression

Lors de travaux effectués sous pression, des parties du produit peuvent être projetées ou des fluides sous haute pression s'écouler et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

1. Avant les travaux sur le produit, mettre l'installation hors pression et hors tension.
2. Porter un EPI.

#### **! DANGER**

##### Risque de blessure dû à des courants corporels dangereux

Lors de travaux effectués sous tension, des courants corporels dangereux peuvent survenir et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

1. Avant les travaux sur le produit, mettre l'installation hors pression et hors tension.
2. Porter un EPI.

### 6.2 Planification

#### 6.2.1 Conditions d'installation

##### Spécifications générales

- S'assurer que le produit est installé à l'abri de toute contrainte mécanique.
- S'assurer qu'il y a suffisamment de place.

##### Spécifications pour le produit

- Position de montage. Voir → 13. Données techniques.
- S'assurer que les joints d'étanchéité sont propres et intacts.
- Les couples de serrage dépendent du graissage, du joint et de la compression.

##### Conditions ambiantes

- Laisser le produit s'acclimater pendant quelques heures avant de l'installer. Sinon, de la condensation peut se former dans le boîtier.
- Veiller à l'absence de vibrations sur l'emplacement de montage.
- Protéger le produit des intempéries.
- Protéger le produit et le boîtier des fluides agressifs.
- Protéger le produit des rayons directs du soleil et des rayons UV.
- S'assurer qu'aucune source ferromagnétique ne se trouve à proximité du produit (protection du matériel).

#### 6.2.2 Accessoires, matériel et outils requis

Sélectionner un matériau et un outil adaptés à la configuration du produit. Des outils supplémentaires sont nécessaires en fonction de la configuration.

##### Matériel de fixation

Pour la fixation, vous pouvez utiliser votre propre matériel de fixation ou le matériel de fixation AVENTICS. Tenir compte des dimensions et des couples de serrage.

##### Outils

- Aucun autre outil nécessaire.

### 6.3 Préparation

#### 6.3.1 Déballage et vérification du produit

1. A l'aide de la référence, vérifier si le produit correspond à votre commande.
2. Vérifier un éventuel endommagement du produit lié au transport. Ne pas monter un produit endommagé. Retourner les produits endommagés avec les documents de livraison. Voir → 4.3 Retourner le produit.
3. Préparer les accessoires, le matériel et les outils requis.

#### 6.3.2 Exécution des mesures préventives

##### Procédure

1. Pendant les préparations, ne pas procéder à des travaux sur l'installation.
2. Délimiter les zones dangereuses.

3. Mettre l'installation et / ou la partie de l'installation hors pression et hors tension.
4. Sécuriser l'installation contre toute remise en marche.
5. Laisser refroidir le produit et les parties voisines de l'installation.
6. Porter un EPI.

## 6.4 Raccorder le raccord de processus

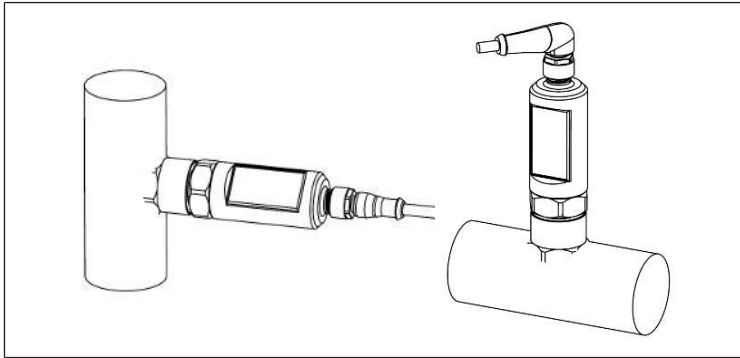


Fig. 4: Raccord de processus

1. Visser le produit à la main à l'emplacement de montage dans une position de montage quelconque.
  2. Serrer la vis du produit avec un outil approprié via le plat à clé.  
Couple de serrage : 35 Nm max.
- ⇒ Le boîtier pivote sur 350°. L'afficheur de l'écran peut être tourné sur 180° dans le menu de paramétrage. Voir description du système.

## 6.5 Raccordement électrique

### Remarques

- Configurer les circuits électriques raccordés au produit en tant que circuits TBTS et TBTP.
- Pour les applications avec l'homologation UL, l'alimentation doit avoir lieu par un circuit électrique limité en énergie conformément à la classe 2 de la norme UL1310/UL1585 (NEC ou CEC).

### Procédure

1. Mettre l'installation hors pression et hors tension.
2. Enficher la douille du câble de raccordement M12 à 4 pôles, codé A.
3. Serrer à fond le câble de raccordement.  
Couple de serrage : env. 0,6 Nm.
4. Relier l'extrémité ouverte du câble de raccordement. Voir → Tab. 1.

Tab. 1: Affectation des broches

Broche	Affectation	Description
1	Ub+	BN / marron
3	0 V	BU / bleu
4	Out 1 / IO-L	BK / noir
2	Out 2	WH / blanc

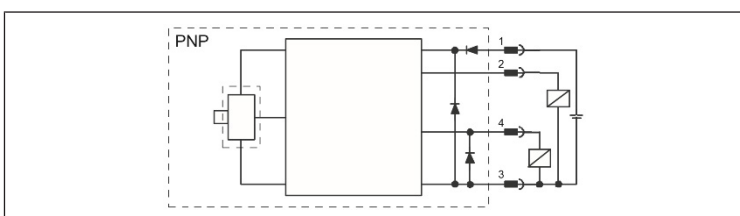


Fig. 5: Exemple de commutation

### Option : établir une connexion IO-Link

Le mode IO-Link s'active automatiquement lorsque le produit est raccordé à un maître IO-Link. En mode SIO, le produit fonctionne tel qu'il a été réglé en mode IO-Link.

## 7 Mise en service

### 7.1 Mise en service progressive

#### Procédure

1. Vérifier sur l'affichage si un offset du point zéro est présent.
2. Mettre l'installation hors pression.

**AVIS!** Un équilibrage du point zéro sous pression peut fausser la valeur de pression. L'équilibrage du point zéro est possible à max. 3 % de la valeur de mesure.

3. En cas d'offset du point zéro : équilibrer l'offset du point zéro à l'atmosphère actuelle : **Settings > Zero-Point > Adjust to atmosph.? > Yes.**

⇒ Le produit est équilibré à l'atmosphère actuelle.

4. Mettre l'installation sous pression.

## 8 Fonctionnement

Le fonctionnement est commandé via l'installation. Respecter la documentation de l'installation.

### 8.1 Spécifications générales

#### Spécifications générales

- Ne pas éteindre, ne pas modifier et ne pas contourner les dispositifs de sécurité.

#### En cas de défauts en cours de fonctionnement

- Si un défaut survient et constitue un danger immédiat pour les employés ou les installations : éteindre le produit.
- Effectuer une analyse des défauts et le dépannage. Voir → 12. Recherche et élimination de défauts.

## 9 Entretien

### 9.1 Inspection

#### 9.1.1 Spécifications générales

##### Utilisation dans des conditions ambiantes normales

- Intervalle de contrôle : le produit doit être vérifié tous les mois pour contrôler l'absence d'encrassement et de dommages.

##### Utilisation dans des conditions ambiantes agressives

Les conditions ambiantes agressives sont par exemple :

- Charge thermique élevée
- Fort encrassement
- Proximité de liquides ou de vapeurs dissolvant les graisses

En raison des conditions ambiantes agressives, il existe des spécifications supplémentaires pour l'inspection :

- Adapter l'intervalle d'inspection des joints aux conditions ambiantes.

**AVIS!** Dans des conditions ambiantes agressives, les joints s'usent plus vite. Des joints défectueux entraînent des fuites pneumatiques et la perte de l'indice de protection. Vérifier les joints plus souvent (protection du matériel).

#### 9.1.2 Procédure

##### Préparation

1. Pendant les préparations, ne pas procéder à des travaux sur l'installation.
2. Délimiter les zones dangereuses.
3. Mettre l'installation et / ou la partie de l'installation hors pression et hors tension.
4. Sécuriser l'installation contre toute remise en marche.
5. Laisser refroidir le produit et les parties voisines de l'installation.
6. Porter un EPI.

##### Contrôle visuel

- ▶ Effectuer un contrôle visuel quant à son état intact.

## Vérification des détails

- Marquages et avertissements sur le produit : l'exploitant doit immédiatement remplacer les marquages ou avertissements difficilement lisibles.
- Contrôler tous les raccords à vis quant à un positionnement fixe.
- Contrôler les dispositifs de protection de l'installation.
- Contrôler les fonctions du produit.

## 9.2 Nettoyage

### 9.2.1 Spécifications générales

#### Intervalle de nettoyage

- Les intervalles de nettoyage sont définis par l'exploitant conformément aux contraintes environnementales du lieu d'utilisation.

#### Moyens auxiliaires

- Nettoyer le produit à l'aide de lingettes humides ou sèches.
  - Pour le nettoyage, utiliser exclusivement de l'eau et, le cas échéant, un produit de nettoyage doux (protection du matériel).
  - Pour la membrane, utiliser uniquement un pinceau souple ou une éponge.
- AVIS!** Un mauvais nettoyage peut provoquer des dommages irréversibles sur la cellule de mesure. N'utiliser aucun air comprimé ni aucun objet pointu pour le nettoyage.

### 9.2.2 Procédure

1. Fermer toutes les ouvertures à l'aide de protections appropriées pour empêcher le produit de nettoyage de pénétrer dans le système.
2. Retirer tous les dépôts de poussière sur le produit et les parties adjacentes de l'installation.
3. Le cas échéant, retirer d'autres dépôts liés à la production sur le produit et les parties adjacentes de l'installation.

## 9.3 Maintenance

Dans des conditions ambiantes normales, le produit est sans maintenance.

## 9.4 Après l'entretien

Si aucun dommage n'a été détecté et que l'exploitant n'a pas signalé de dysfonctionnement, le produit peut être rebranché à l'alimentation électrique et mis en service.

## 10 Démontage et remplacement

La dépose n'est nécessaire que si le produit doit être remplacé, installé ailleurs ou mis au rebut.

### 10.1 Consignes relatives à la sécurité



#### Risque de blessure dû à des travaux sous pression

Lors de travaux effectués sous pression, des parties du produit peuvent être projetées ou des fluides sous haute pression s'écouler et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

1. Avant les travaux sur le produit, mettre l'installation hors pression et hors tension.
2. Porter un EPI.

### 10.2 Préparation

- ▶ Prendre les mesures préventives. Voir → 6.3.2 Exécution des mesures préventives.

#### Outils

- Aucun autre outil nécessaire.

### 10.3 Procédure

Le démontage se fait dans le sens inverse du montage. Voir → 6. Montage et installation.

## 11 Elimination

Une élimination inadéquate du produit et de l'emballage entraîne une pollution de l'environnement. Les matières premières ne peuvent alors plus être recyclées.

- ▶ Éliminer le produit, l'emballage ainsi que les éventuels consommables utilisés selon les dispositions nationales en vigueur.

## 12 Recherche et élimination de défauts

### 12.1 Procédure

#### Étape 1 : vérifier l'installation

- ▶ En cas de défauts, vérifier d'abord l'installation ou la partie de l'installation dans laquelle le produit est monté. Vérifier les points suivants :
  - Tous les raccordements
  - Réglages. Voir → 13. Données techniques.

#### Étape 2 : vérifier le produit

1. Mettre l'installation et / ou la partie de l'installation hors pression et hors tension.
2. Vérifier le produit à l'appui des exemples d'erreur décrits ci-dessous.
3. Procéder au dépannage à l'aide des informations figurant dans « Mesures correctives ».  
Si vous ne pouvez pas effectuer le dépannage comme indiqué, démonter le produit et le retourner. Voir → 4.3 Retourner le produit.
4. Lorsque la panne a été résolue : remettre en service l'installation et le produit.

### 12.2 Erreurs possibles

Affichage	Erreur	Cause possible	Dépannage
<i>Access locked by admin</i>	Message du blocage de saisie	La saisie sur l'écran tactile a été activement bloquée par l'admin.	Contactez l'administrateur local. Voir description du système, → 1.2 Documentation supplémentaire.
<i>Zero-Point could not be adjusted</i>	Message d'erreur équilibrage zéro	L'équilibrage a échoué.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifier si la valeur de pression est comprise entre -1 ... +1 bar et à +3 % de la plage de pression.</li><li>• Répéter l'équilibrage zéro.</li></ul>
<i>Over current / short circuit detected</i>	Message OC	Surintensité (> 250 mA) ou court-circuit sur Out 1 et/ou Out 2	Diminuer la charge sur Out 1 / 2 et, le cas échéant, rechercher et éliminer le court-circuit.
<i>Over temperature detected</i>	Message OT	Surchauffe constatée sur la sortie analogique Out 2.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diminuer la charge sur la sortie analogique Out 2.</li><li>• Observer les données techniques et le déclassement de la température.</li></ul>
<i>Parameter error detected</i>	Message d'erreur paramètres	Un paramètre non valide a été écrit via IO-Link.	Observer le tableau de validité / la plage de valeurs du fichier de description IO-Link.
<i>Pressure over measuring range</i>	Message de surpression	La pression mesurée se situe > 1 % au-dessus de la plage de pression nominale max.	Exploiter le produit dans la plage de pression nominale max.
<i>Pressure below measuring range</i>	Message de dépression	La pression mesurée se situe > 1 % sous la plage de pression nominale max.	Exploiter le produit dans la plage de pression nominale max.



Affichage	Erreur	Cause possible	Dépannage
<b>Hardware defect detected</b>	Message de matériel défectueux	Un défaut a été constaté sur l'électronique du produit.  Le produit n'est plus fonctionnel et ne doit en aucun cas être exploité.	Démonter ou remplacer le produit.
<b>Critical error detected</b>	Défaut critique – Message	Un défaut critique et non défini précisément a été constaté sur le capteur.  Le produit n'est plus fonctionnel et ne doit en aucun cas être exploité.	Démonter ou remplacer le produit.
-	Aucun afficheur	Le produit se trouve en mode économie d'énergie (menu principal 1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appuyer sur l'affichage.</li> <li>Débloquer l'affichage.</li> <li>Sélectionner un autre menu principal.</li> </ul>

## 13 Données techniques

Ce chapitre contient un extrait des principales données techniques. D'autres données techniques sont disponibles sur la page dédiée au produit dans l'Emerson Store.

### Généralités

	Spécification	
Poids	G1/4"M	191 g
	G1/4"F	244 g
Matériau du boîtier	Acier inoxydable 1.4301 / 1.4305	
Matériau écran	Verre, incassable	
Joint écran	PE	
Température ambiante stockage min. ... max.	+30 ... +85 °C	
Température ambiante de fonctionnement min. ... max.	-25 ... +80 °C L'écran s'éteint à partir d'une température d'affichage de 80 °C.	
Type de pression	Pression relative	
Cellule de mesure type	Céramique	
Précision totale (23 °C)	±0,5 % FSO	
Erreur de température max. (-25 ... +80 °C)	±1,5 % (< 25 bar)	
Dérive longue durée	≤ 0,1 % / a	
Tenue aux vibrations selon EN 60068-2-6	20 G, 10 ... 2000 Hz, XYZ	
Tenue aux chocs selon EN 60068-2-27	50 G, 11 ms, XYZ	

### Montage

	Spécification
Position de montage	Indifférente
Ouverture de clé raccord de pression	27

### Système électrique

	Spécification
Classe de protection	III
Indice de protection	<ul style="list-style-type: none"> <li>IP65</li> <li>IP67</li> <li>IP68</li> </ul>
Raccordement électrique	Raccord enfichable M12x1, à 4 pôles
Tension de service	9 ... 30 V CC 9 V : sortie numérique uniquement 13 V : sortie analogique 18 V : selon norme IO-Link 61131-9 UL : uniquement avec alimentation électrique de « classe 2 »
Consommation interne	< 30 mA

	Spécification
Protection contre les courts-circuits	Oui
Protection contre les inversions de polarité	Oui
<b>Sorties</b>	
Sortie 1 (broche 4)	PNP/NPN/PP ou IO-Link
Sortie 2 (broche 2)	PNP/NPN/PP ou analogique (0 ... 10 V/1 ... 10 V/4 ... 20 mA)
Courant de sortie max.	200 mA par sortie
Temps de réaction	< 3 ms

### Normes et directives prises en compte

Norme/Directive	Description
Directive CEM 2014/30/EU	Compatibilité électromagnétique de produits électriques et de produits électroniques
Directives RoHS 2011/65/UE et 2015/863/UE	Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques
EN 50178	Équipement électronique utilisé dans les installations de puissance
EN 60068-2-6	Essais d'environnement, partie 2-6 : essais – Essai Fc : vibrations (sinusoïdales)
EN 60068-2-27	Essais d'environnement, partie 2-27 : essais – Essai Ea et guide : chocs
EN 61000-6-2	Compatibilité électromagnétique (CEM), partie 6-2 : normes générales – Immunité pour les environnements industriels
EN 61000-6-4	Compatibilité électromagnétique (CEM), partie 6-4 : normes générales – Norme sur l'émission pour les environnements industriels
Homologation UL	E473614

### Interface de communication

	Spécification
Afficheur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ecran tactile TFT 0,96"</li> <li>160 x 80 px</li> </ul>
IO-Link	1.1
Affichage du statut IO-Link	Affichage de couleur
Affichage de l'état de commutation	1x affichage de couleur par sortie
Mode SIO	Oui
Données de processus	4 octets : pression 16 bits, statut d'appareil 4 bits, état de commutation 2 bits Out 1 / Out 2
Vitesse de transmission	COM2 (38,4 kBaud)
Durée de cycle minimale	3,5 ms
ISDU	Oui

### Système pneumatique

	Plage de mesure	Spécification
Fluide		Groupe fluide 2
Matériau raccord fluide		Acier inoxydable 1.4404
Matériau cellule de mesure		Céramique Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96 %
Matériau des joints		Voir référence
Pression de surcharge	-1 ... +1 bar	10 bar
	0 ... 25 bar	100 bar
Pression de rupture	-1 ... +1 bar	20 bar
	0 ... 25 bar	140 bar
Température du fluide		-25 ... +100 °C

# Indice

<b>1</b>	<b>Sulla presente documentazione .....</b>	<b>28</b>
1.1	Validità della documentazione .....	28
1.2	Documentazione aggiuntiva .....	28
1.3	Abbreviazioni utilizzate .....	28
<b>2</b>	<b>Sicurezza.....</b>	<b>28</b>
2.1	Sul presente capitolo.....	28
2.2	Uso a norma .....	28
2.3	Uso non a norma .....	28
2.4	Obblighi del gestore .....	28
2.5	Qualifica del personale .....	28
2.6	Fonti di pericolo.....	28
2.6.1	Danni materiali.....	28
<b>3</b>	<b>Fornitura .....</b>	<b>28</b>
<b>4</b>	<b>Trasporto e stoccaggio .....</b>	<b>28</b>
4.1	Trasporto del prodotto .....	28
4.2	Stoccaggio del prodotto.....	28
4.3	Restituzione del prodotto.....	28
<b>5</b>	<b>Descrizione del prodotto .....</b>	<b>29</b>
5.1	Descrizione breve .....	29
5.2	Marchatura e identificazione .....	29
5.3	Panoramica sul prodotto .....	29
5.3.1	Funzioni ed elementi di comando.....	29
5.3.2	Esecuzioni .....	30
5.3.3	Opzionale: collegamento IO-Link .....	30
<b>6</b>	<b>Montaggio e installazione .....</b>	<b>30</b>
6.1	Indicazioni sulla sicurezza .....	30
6.2	Pianificazione .....	30
6.2.1	Condizioni di montaggio .....	30
6.2.2	Accessori, materiale e utensili necessari .....	30
6.3	Preparazione .....	30
6.3.1	Disimballaggio e controllo del prodotto .....	30
6.3.2	Esecuzione delle misure di protezione .....	31
6.4	Collegare il raccordo di processo .....	31
6.5	Collegamento elettrico .....	31
<b>7</b>	<b>Messa in funzione.....</b>	<b>31</b>
7.1	Messa in funzione graduale .....	31
<b>8</b>	<b>Funzionamento .....</b>	<b>31</b>
8.1	Disposizioni di base .....	31
<b>9</b>	<b>Manutenzione.....</b>	<b>31</b>
9.1	Revisione.....	31
9.1.1	Disposizioni generali .....	31
9.1.2	Procedura .....	31
9.2	Pulizia.....	32
9.2.1	Disposizioni generali .....	32
9.2.2	Procedura .....	32
9.3	Manutenzione .....	32
9.4	Dopo la manutenzione .....	32
<b>10</b>	<b>Smontaggio e sostituzione .....</b>	<b>32</b>
10.1	Indicazioni sulla sicurezza .....	32
10.2	Preparazione .....	32
10.3	Procedura.....	32

11 Smaltimento .....	32
12 Ricerca e risoluzione errori .....	32
12.1 Procedura.....	32
12.2 Errori .....	32
13 Dati tecnici.....	33

# 1 Sulla presente documentazione

Leggere questa documentazione in ogni sua parte e in particolare il capitolo → 2. Sicurezza prima di adoperare il prodotto.

Le istruzioni contengono informazioni importanti per installare, azionare e sottoporre a manutenzione il prodotto e per riparare autonomamente piccoli guasti, nel rispetto delle norme e della sicurezza.

## 1.1 Validità della documentazione

La presente documentazione fornisce informazioni supplementari sull'uso dei sensori di pressione serie PE7.


La presente documentazione è destinata a:

Gestore dell'impianto, progettista dell'impianto, produttore della macchina, montatori

## 1.2 Documentazione aggiuntiva

Osservare la seguente documentazione correlata:

- Documentazione dell'impianto del produttore
- Documentazione dei restanti componenti dell'impianto
- Descrizione del sistema (R412028763)

Codice QR	Descrizione
	Per i download e per maggiori informazioni sul prodotto consultare la pagina del prodotto nell'Emerson Store.

## 1.3 Abbreviazioni utilizzate

Nella presente documentazione sono utilizzate le seguenti abbreviazioni:

Abbreviazione	Significato
NBR	Nitrile Butadiene Rubber (gomma nitrilica)
PELV	Protective Extra Low Voltage (bassissima tensione di protezione)
DPI	Dispositivi di protezione individuali
SELV	Safety Extra Low Voltage (bassissima tensione di sicurezza)

# 2 Sicurezza

## 2.1 Sul presente capitolo

- Leggere il presente capitolo e l'intera documentazione attentamente e completamente prima di utilizzare il prodotto.
- Conservare la documentazione in modo che sia sempre accessibile a tutti gli utenti.

## 2.2 Uso a norma

### Scopi d'impiego

- Registrazione e monitoraggio dei valori di pressione
- Il prodotto è destinato esclusivamente a un uso professionale.
- Il prodotto è destinato esclusivamente a essere montato in un prodotto finale (una macchina/un impianto) o a essere incorporato con altri componenti per realizzare un prodotto finale.

### Campo e luogo d'impiego

- industriale
  - Ambienti interni
- INFO:** Se il prodotto deve essere utilizzato in un altro settore: richiedere l'autorizzazione individuale al produttore.

### Indicazioni

- Il prodotto non è un componente di sicurezza ai sensi della direttiva macchine.
- Il prodotto è adatto esclusivamente per fluidi del gruppo 2.

## 2.3 Uso non a norma

Il prodotto non è destinato all'impiego in aree a rischio di esplosione (protezione contro le esplosioni).

## 2.4 Obblighi del gestore

- L'operatore deve assicurarsi che il personale addetto al montaggio, azionamento, smontaggio e manutenzione del prodotto non sia sotto l'effetto di alcool, altre droghe o farmaci che ne compromettano la capacità di reazione.
- L'operatore deve garantire l'utilizzo del PSA. Rispettare le disposizioni dell'impianto.

## 2.5 Qualifica del personale

Utilizzare esclusivamente personale qualificato e preposto per svolgere le attività descritte nella presente documentazione. Queste attività richiedono conoscenze di base e conoscenze dei termini specifici appartenenti ai seguenti campi:

- Meccanica
- Pneumatica
- Specifiche elettriche

## 2.6 Fonti di pericolo

### 2.6.1 Danni materiali

#### Danno provocato da sollecitazioni meccaniche troppo elevate

- Non torcere, piegare o fissare mai il prodotto e sui componenti sotto tensione.
- Non utilizzare il prodotto come maniglia o gradino.
- Non posare oggetti sopra il prodotto.

# 3 Fornitura

- 1x Istruzioni di montaggio
- 1x Sensore di pressione (vedere: catalogo)

# 4 Trasporto e stoccaggio

## 4.1 Trasporto del prodotto

### Pericoli durante il trasporto

- durante le operazioni di scarico e di trasporto del prodotto imballato verso il luogo di destinazione procedere con cautela e attenersi alle informazioni riportate sulla confezione;
- Prima di sganciare il prodotto dai fissaggi, assicurarsi che il prodotto non possa cadere.
- Attuare misure idonee volte a evitare danneggiamenti durante il sollevamento del prodotto.
- Indossare gli IP.

## 4.2 Stoccaggio del prodotto

### Danneggiamento dovuto a uno stoccaggio improprio

Condizioni di stoccaggio sfavorevoli possono provocare corrosione e usura del materiale.

- Stoccare il prodotto esclusivamente in luogo asciutto, fresco e protetto dalla corrosione.
- Proteggere il prodotto dalla luce diretta del sole e dai raggi UV.
- Conservare il prodotto nell'imballaggio fino al momento del montaggio.
- Se presenti, attenersi anche alle istruzioni di stoccaggio riportate sull'imballaggio del prodotto.
- Il tempo massimo di stoccaggio è di 1 anno.

## 4.3 Restituzione del prodotto

- Prima di restituire il prodotto, rivolgersi al nostro indirizzo di contatto. Vedere sul retro.
- Fino al momento della restituzione, rispettare le condizioni di stoccaggio.

## 5 Descrizione del prodotto

### 5.1 Descrizione breve

Il sensore di pressione è un sensore IO-Link con display TFT touch screen.

Il prodotto registra la pressione dei fluidi del gruppo 2 e mostra i valori misurati sul display. In alternativa il prodotto emette inoltre un segnale di commutazione e / o un segnale analogico.

Data la sua forma costruttiva, il prodotto è adatto per l'impiego in rapporti di spazio ristretti. Il prodotto è a tenuta di vuoto.

Tutte le uscite (uscita di commutazione / uscita analogica / IO-Link) sono completamente configurabili. Il display e una rotella di scorrimento virtuale divisa in due parti consentono ulteriori modalità di visualizzazione e di diagnosi. Le voci del menu vengono visualizzate in testo normale ed evidenziate a colori.

### 5.2 Marcatura e identificazione

#### Identificazione del prodotto

Il prodotto ordinato può essere identificato in maniera univoca per mezzo del codice. Il codice è riportato nel punto seguente:

- Sulla targhetta di identificazione.

#### Marchio CE e marchio UKCA



Il presente prodotto è conforme alla direttiva 2014/30/UE (EMC) e ai relativi supplementi sulla compatibilità elettromagnetica. Il prodotto è contrassegnato con il marchio CE e UKCA. La dichiarazione di conformità è disponibile su richiesta.

Inserire il codice e il numero di serie dei prodotti in questione.

#### Certificazione UL



Questo prodotto è stato verificato e certificato in conformità agli standard UL in vigore.

### 5.3 Panoramica sul prodotto

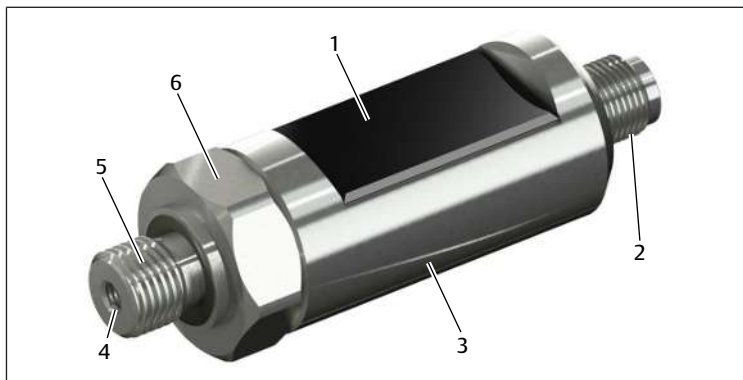


Fig. 1: Panoramica sul prodotto

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1 Display TFT touch screen 160x80px | 2 Attacco elettrico   |
| 3 Corpo orientabile di 350°         | 4 Filettatura interna M5 per strozzamento dei picchi di pressione |
| 5 Raccordo di processo              | 6 Sede per chiave raccordo di processo                            |

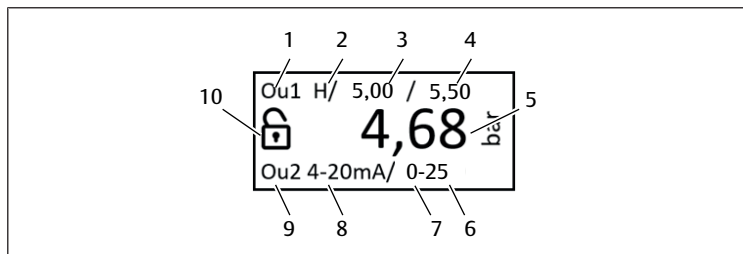
#### 5.3.1 Funzioni ed elementi di comando

##### Menu principali

Menu principale	Visualizzazione	Significato
1		Modalità di risparmio energetico: display OFF (in 30 s)
2		Visualizzazione valore di pressione

Menu principale	Visualizzazione	Significato
3		Visualizzazione valore di pressione con dettagli su Out 1 / Out 2
4		Impostazioni

#### Struttura dell'indicatore di stato



- |   |   |
|---|---|
| 1 Uscita 1  | 2 Modalità isteresi   |
| 3 Punto di commutazione S con valore visualizzato             | 4 Punto di reinserzione R con valore visualizzato           |
| 5 Pressione misurata attualmente                              | 6 Range Hi con valore visualizzato (punto finale analogico) |
| 7 Range Lo con valore visualizzato (punto iniziale analogico) | 8 Uscita analogica 4-20 mA                                  |
| 9 Uscita 2  | 10 Stato blocco schermo                                     |

#### Navigazione a sfioramento

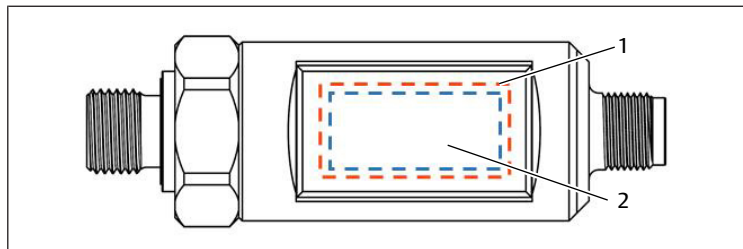


Fig. 2: Display touch screen

- |              |                           |
|--------------|---------------------------|
| 1 Area touch | 2 Area di visualizzazione |
|--------------|---------------------------|

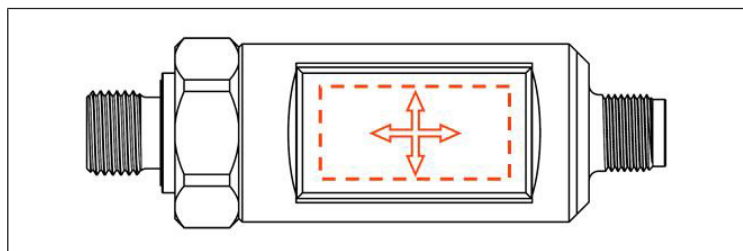


Fig. 3: Navigazione tramite menu

Direzione	Funzione
In alto / in basso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passare da un menu principale all'altro</li> <li>• Scorrimento</li> </ul>
A sinistra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passare al sottomenu o confermare la scelta</li> <li>• Tornare dall'ultimo sottomenu al menu principale</li> <li>• Passaggio a Easy Mode</li> </ul>
A destra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tornare indietro a un menu sovraordinato</li> </ul>

#### Rotelle di scorrimento

Con le rotelle di scorrimento possono essere impostati i valori numerici. Le rotelle di scorrimento sono suddivise sempre dopo le prime due posizioni di destra.

Nell'impostazione predefinita con il valore di pressione "bar" la divisione delle rotelle di scorrimento corrisponde alla cifra decimale. Con altre unità o impostazioni display la divisione può essere diversa.

Rotella di scorrimento sinistra	Rotella di scorrimento destra

Le due rotelle di scorrimento si possono utilizzare indipendentemente l'una dall'altra.

Funzione	Comando
Modificare il valore di 1 cifra	Scorrere 1x verso l'alto o verso il basso
Avviare lo scorrimento della rotella	Scorrere 2x verso l'alto o verso il basso entro 0,5 s
Accelerare lo scorrimento della rotella	1 ulteriore scorrimento verso l'alto o verso il basso (3 livelli di velocità)
Fermare la rotella di scorrimento	Toccare 1x sul display

### Salvare le modifiche

1. Modificare la voce del menu.
  2. Salvare le modifiche: uscire dal sottomenu sfiorando con il dito verso sinistra o verso destra.
- ⇒ Le modifiche vengono salvate automaticamente. Una conferma non è necessaria.

### Annullare le modifiche

- Prima di uscire dal sottomenu staccare il prodotto dall'alimentazione di corrente.



Ripristinare il prodotto allo stato di fabbrica. Vedere Descrizione del sistema sotto → 1.2 Documentazione aggiuntiva.

### 5.3.2 Esecuzioni

Codice	Designazione del materiale	Descrizione
R412028725	PE7-PA-G014-in-V10-010-M012	-1 ... 1 bar, G1/4"-F, NBR, M12-4p
R412028726	PE7-PA-G014-ex-V10-010-M012	-1 ... 1 bar, G1/4"-M, NBR, M12-4p
R412028727	PE7-PA-G014-in-000-250-M012	0 ... 25 bar, G1/4"-F, NBR, M12-4p
R412028728	PE7-PA-G014-ex-000-250-M012	0 ... 25 bar, G1/4"-M, NBR, M12-4p

### 5.3.3 Opzionale: collegamento IO-Link

Il prodotto dispone di un'interfaccia di comunicazione IO-Link che prevede per il funzionamento un modulo compatibile con IO-Link (master IO-Link). L'interfaccia IO-Link offre le seguenti possibilità:

- Accesso a dati di processo e di diagnosi
- Parametrizzazione del prodotto alla messa in funzione e durante il funzionamento
- Salvataggio dei parametri e trasmissione a un prodotto dello stesso tipo

La comunicazione è inoltre possibile tramite un collegamento punto-punto con un cavo adattatore USB e un convertitore IO-Link.

### Blocco di inserimento tramite IO-Link

Il parametro Protezione da scrittura (Index 12, Subindex 0) consente di bloccare l'immissione dati sul prodotto tramite touch screen e IO-Link (eccetto per Index 12).

### Attivare il blocco di inserimento

- Sotto Index 12 / Subindex 0 impostare il valore 1.
- ⇒ Il blocco di immissione sul touch screen è attivo. Il display visualizza il messaggio **Access locked by admin**.

## 6 Montaggio e installazione

Prima di procedere al montaggio: prendere visione quanto prima delle disposizioni di base per il montaggio. Vedere → 6.2 Pianificazione e → 6.3 Preparazione.

### 6.1 Indicazioni sulla sicurezza

#### ! PERICOLO

##### Pericolo di lesioni dovuto a lavori sotto pressione

Quando si eseguono lavori su parti sotto pressione possono volare pezzi del prodotto oppure fuoriuscire fluidi ad alta pressione e provocare lesioni gravi o mortali.

1. Disattivare l'alimentazione elettrica e pneumatica dell'impianto prima di lavorare al prodotto.
2. Indossare DPI.

#### ! PERICOLO

##### Pericolo di lesioni dovuto a correnti corporee pericolose

Quando si eseguono lavori su parti sotto tensione possono crearsi correnti corporee pericolose e provocare lesioni gravi o mortali.

1. Disattivare l'alimentazione elettrica e pneumatica dell'impianto prima di lavorare al prodotto.
2. Indossare DPI.

### 6.2 Pianificazione

#### 6.2.1 Condizioni di montaggio

##### Disposizioni generali

- Assicurarsi che il prodotto, dopo essere stato montato, non sia sottoposto a carichi meccanici.
- Assicurarsi che lo spazio disponibile sia sufficiente.

##### Disposizioni per il prodotto

- Posizione di montaggio. Vedere → 13. Dati tecnici.
- Assicurarsi che le superfici di tenuta siano pulite e intatte.
- Le coppie di serraggio dipendono da lubrificazione, guarnizione e carico di pressione.

##### Condizioni ambientali

- Prima di procedere al montaggio, lasciare ambientare il prodotto per alcune ore, in modo che nel corpo non si depositi acqua di condensa.
- Fare in modo che il luogo di montaggio non sia soggetto a vibrazioni.
- Proteggere il prodotto dagli agenti atmosferici.
- Proteggere il prodotto e il corpo da fluidi aggressivi.
- Proteggere il prodotto dalla luce diretta del sole e dai raggi UV.
- Assicurarsi che nelle vicinanze del prodotto non siano presenti fonti ferromagnetiche (protezione del materiale).

#### 6.2.2 Accessori, materiale e utensili necessari

Scegliere il materiale e gli utensili adatti alla configurazione del proprio prodotto. A seconda della configurazione sono necessari altri accessori.

##### Materiale di fissaggio

Per il fissaggio è possibile utilizzare materiale di fissaggio proprio oppure il materiale di fissaggio AVENTICS. Rispettare le dimensioni e le coppie di serraggio.

##### Utensili

- Non è necessario un utensile speciale.

### 6.3 Preparazione

#### 6.3.1 Disimballaggio e controllo del prodotto

1. Controllare in base al codice se il prodotto coincide con quello ordinato.
2. Controllare se il prodotto presenta danni dovuti al trasporto.  
Un prodotto danneggiato non deve essere montato. Rispedire i prodotti danneggiati assieme alla documentazione di consegna. Vedere → 4.3 Restituire il prodotto.
3. Tenere a disposizione gli accessori, il materiale e gli utensili necessari.

### 6.3.2 Esecuzione delle misure di protezione

#### Procedimento

1. Durante la fase di preparazione non effettuare lavori sull'impianto.
2. Delimitare le aree pericolose.
3. Disattivare l'alimentazione elettrica e pneumatica dell'impianto o di tutte le parti rilevanti dell'impianto.
4. Proteggere l'impianto da una riaccensione.
5. Lasciare raffreddare il prodotto e le parti adiacenti dell'impianto.
6. Indossare DPI.

### 6.4 Collegare il raccordo di processo

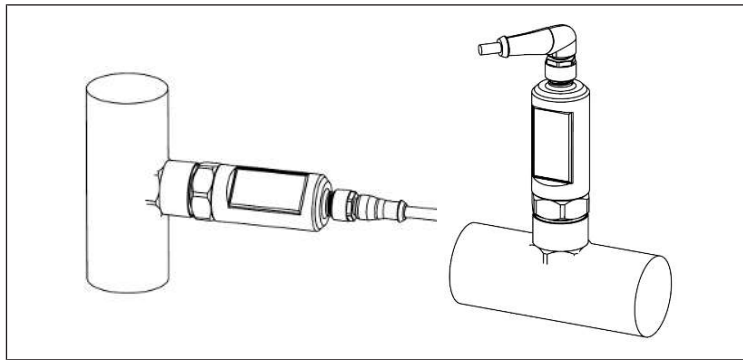


Fig. 4: Raccordo di processo

1. Avvitare il prodotto a mano nel punto di installazione in qualsiasi direzione di montaggio.
  2. Stringere saldamente il prodotto con un utensile adatto, appoggiandolo sulla sede per chiave.  
Coppia di serraggio: max. 35 Nm.
- ⇒ Il corpo è ruotabile di 350°. La visualizzazione del display può essere ruotata di 180° nel menu impostazioni. Vedere Descrizione del sistema.

### 6.5 Collegamento elettrico

#### Indicazioni

- Realizzare i circuiti elettrici collegati al prodotto come circuiti elettrici SELV e PELV.
- Nelle applicazioni con certificazione UL l'alimentazione deve essere realizzata tramite un circuito elettrico a limitazione di energia secondo la Classe 2 della norma UL1310/UL1585 (NEC o CEC).

#### Procedimento

1. Togliere l'alimentazione elettrica e pneumatica dell'impianto.
2. Inserire la presa del cavo di collegamento M12 a 4 poli, codifica A.
3. Serrare il cavo di collegamento.  
Coppia di serraggio: ca. 0,6 Nm.
4. Collegare l'estremità aperta del cavo di collegamento. Vedere → Tab. 1.

Tab. 1: Piedinatura

	Pin	Occupazione	Descrizione
	1	Ub+	BN / marrone
	3	0 V	BU / blu
	4	Out 1 / IO-L	BK / nero
	2	Out 2	WH / bianco

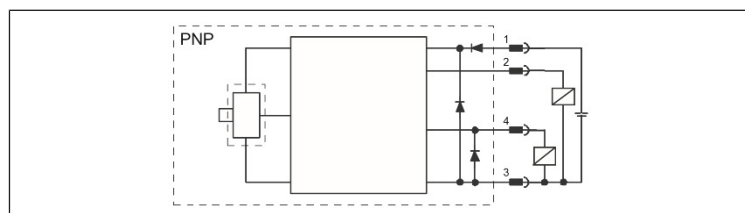


Fig. 5: Circuito di esempio

#### Opzionale: creare collegamento IO-Link

La modalità IO-Link si attiva automaticamente se il prodotto è collegato ad un master IO-Link. In modalità SIO il prodotto agisce esattamente come impostato per ultimo nella modalità IO-Link.

## 7 Messa in funzione

### 7.1 Messa in funzione graduale

#### Procedimento

1. Controllare sul display se è presente un offset punto zero.
2. Disattivare l'alimentazione pneumatica dell'impianto.  
**NOTA!** Una taratura del punto zero può alterare il valore di pressione. La taratura del punto zero è possibile con max. 3 % del valore misurato.
3. Con offset punto zero: tarare l'offset punto zero all'atmosfera attuale: **Settings > Zero-Point > Adjust to atmosph.?** > Yes.  
⇒ Il prodotto è tarato all'atmosfera attuale.
4. Alimentare l'impianto con pressione.

## 8 Funzionamento

Il funzionamento avviene nell'impianto. Osservare la documentazione dell'impianto.

### 8.1 Disposizioni di base

#### Disposizioni generali

- Non disattivare, modificare o escludere mai i dispositivi di protezione.

#### In caso di guasti durante in funzionamento

- Qualora si verifichi un guasto che rappresenta un pericolo immediato per i collaboratori o gli impianti, disinserire il prodotto.
- Eseguire l'analisi dei guasti e procedere alla loro risoluzione. Vedere → 12. Ricerca e risoluzione errori.

## 9 Manutenzione

### 9.1 Revisione

#### 9.1.1 Disposizioni generali

##### Impiego in condizioni ambientali normali

- Intervallo di verifica: il prodotto deve essere controllato ogni mese, per verificare la presenza di sporcizia e danneggiamenti.

##### Impiego in condizioni ambientali aggressive

Per condizioni ambientali aggressive si intendono ad es.:

- Temperature elevate
- Elevate quantità di sporcizia
- Vicinanza a liquidi o vapori che sciolgono i grassi

In presenza di condizioni ambientali aggressive si applicano ulteriori disposizioni per l'ispezione:

- Adattare l'intervallo di verifica delle guarnizioni alle condizioni ambientali.  
**NOTA!** In condizioni ambientali aggressive le guarnizioni invecchiano più rapidamente. Guarnizioni difettose portano a fughe pneumatiche e alla perdita del tipo di protezione. Controllare più spesso le guarnizioni (protezione del materiale).

#### 9.1.2 Procedura

##### Preparazione

1. Durante la fase di preparazione non effettuare lavori sull'impianto.
2. Delimitare le aree pericolose.
3. Disattivare l'alimentazione elettrica e pneumatica dell'impianto o di tutte le parti rilevanti dell'impianto.
4. Proteggere l'impianto da una riaccensione.
5. Lasciare raffreddare il prodotto e le parti adiacenti dell'impianto.
6. Indossare DPI.

##### Controllo visivo

- ▶ Effettuare un controllo visivo per verificare l'integrità.

## Controllo dettagliato

- Marchi e avvertimenti sul prodotto: il gestore deve sostituire sempre marchi o avvertimenti poco leggibili.
- Controllare che tutti i raccordi a vite siano posizionati saldamente.
- Controllare i dispositivi di protezione dell'impianto.
- Controllare le funzioni del prodotto.

## 9.2 Pulizia

### 9.2.1 Disposizioni generali

#### Intervalli di pulizia

- Il gestore definisce gli intervalli di pulizia in funzione delle condizioni ambientali del luogo di impiego.

#### Strumenti

- Pulire il prodotto con panni umidi o asciutti.
- Per la pulizia utilizzare esclusivamente acqua ed event. un detergente delicato (protezione del materiale).
- Per la membrana utilizzare esclusivamente un pennello morbido o una spugna.

**NOTA!** Una pulizia sbagliata può provocare danni irreparabili alla cella di misura. Non utilizzare aria compressa od oggetti appuntiti per la pulizia.

### 9.2.2 Procedura

1. Chiudere tutte le aperture con dispositivi di protezione idonei per evitare che i detersivi possano penetrare nel sistema.
2. Rimuovere tutta la polvere depositata sul prodotto e sui componenti vicini.
3. Rimuovere eventuali altri depositi dal prodotto e dai componenti vicini.

## 9.3 Manutenzione

In condizioni ambientali normali il prodotto è esente da manutenzione.

## 9.4 Dopo la manutenzione

Se non si riscontrano danni e il gestore non ha segnalato guasti, è possibile ricollegare il prodotto all'alimentazione di corrente e metterlo in funzione.

## 10 Smontaggio e sostituzione

Lo smontaggio del prodotto si rende necessario soltanto se il prodotto deve essere sostituito, montato da un'altra parte o smaltito.

### 10.1 Indicazioni sulla sicurezza

#### PERICOLO

##### Pericolo di lesioni dovuto a lavori sotto pressione

Quando si eseguono lavori su parti sotto pressione possono volare pezzi del prodotto oppure fuoriuscire fluidi ad alta pressione e provocare lesioni gravi o mortali.

1. Disattivare l'alimentazione elettrica e pneumatica dell'impianto prima di lavorare al prodotto.
2. Indossare DPI.

### 10.2 Preparazione

- Esecuzione delle misure di protezione. Vedere → 6.3.2 Esecuzione delle misure di protezione.

#### Utensili

- Non è necessario un utensile speciale.

### 10.3 Procedura

Lo smontaggio avviene nella sequenza inversa al montaggio. Vedere → 6. Montaggio e installazione.

## 11 Smaltimento

Lo smaltimento non conforme alle disposizioni è causa di inquinamento ambientale, perché in questo caso le materie prime non possono essere riciclate.

- Smaltire il prodotto e l'imballaggio ed eventuali mezzi di esercizio fuoriusciti in conformità alle disposizioni in vigore nel paese.

## 12 Ricerca e risoluzione errori

### 12.1 Procedura

#### Passo 1: controllare l'impianto

- In caso di guasti controllare innanzitutto l'impianto o la parte dell'impianto in cui è montato il prodotto. Controllare i seguenti punti:

- Tutti i collegamenti
- Impostazioni. Vedere → 13. Dati tecnici.

#### Passo 2: controllare il prodotto

1. Disattivare l'alimentazione elettrica e pneumatica dell'impianto o di tutte le parti rilevanti dell'impianto.
2. Controllare il prodotto in base agli errori descritti di seguito.
3. Effettuare le riparazioni con l'aiuto delle informazioni riportate sotto "Soluzione".  
Se non è possibile risolvere il guasto come descritto: smontare il prodotto e rispedito. Vedere → 4.3 Restituire il prodotto.
4. Se il guasto è stato risolto: rimettere in funzionamento l'impianto e il prodotto.

### 12.2 Errori

Display	Errore	Causa possibile	Soluzione
<i>Access locked by admin</i>	Segnalazione blocco di inserimento	L'immissione sul touch screen è stata bloccata attivamente dall'amministratore.	Contattare l'amministratore locale. Vedere Descrizione del sistema, → 1.2 Documentazione aggiuntiva.
<i>Zero-Point could not be adjusted</i>	Messaggio di errore azzeramento	L'azzeramento non è riuscito.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllare se il valore di pressione si trova tra -1 ... +1 bar e a +3 % del margine di pressione.</li><li>• Eseguire di nuovo l'azzeramento.</li></ul>
<i>Over current / short circuit detected</i>	Messaggio OC	Sovracorrente (> 250 mA) o cortocircuito su Out 1 e / o Out 2	Diminuire il carico su Out 1 / 2 o cercare eventualmente il cortocircuito ed eliminarlo.
<i>Over temperature detected</i>	Messaggio OT	Rilevato un surriscaldamento sull'uscita analogica Out 2.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diminuire il carico sull'uscita analogica Out 2.</li><li>• Osservare i dati tecnici e il derating della temperatura.</li></ul>
<i>Parameter error detected</i>	Messaggio di errore parametri	Tramite IO-Link è stato scritto un parametro non valido.	Osservare la tabella di validità / l'intervallo di valori del file di descrizione IO-Link.
<i>Pressure over measuring range</i>	Messaggio di sovrappressione	La pressione misurata è di > 1 % sopra il range max. di pressione nominale.	Azionare il prodotto entro il range della pressione nominale.
<i>Pressure below measuring range</i>	Messaggio di depressione	La pressione misurata è di > 1 % sotto il range min. di pressione nominale.	Azionare il prodotto entro il range della pressione nominale.
<i>Hardware defect detected</i>	Messaggio di guasto hardware	È stato rilevato un guasto all'elettronica del prodotto.  Il prodotto non è più funzionante e non deve più essere azionato.	Smontare o sostituire il prodotto.



Display	Errore	Causa possibile	Soluzione
<b>Critical error detected</b>	Messaggio di guasto critico	È stato rilevato un guasto critico non meglio specificato sul sensore.  Il prodotto non è più funzionante e non deve più essere azionato.	Smontare o sostituire il prodotto.
-	Nessuna visualizzazione	Il prodotto si trova in modalità di risparmio energetico (menu principale 1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toccare il display.</li> <li>Sbloccare il display.</li> <li>Selezionare un altro menu principale.</li> </ul>

## 13 Dati tecnici

Il presente capitolo contiene un estratto dei principali dati tecnici. Per maggiori informazioni sui dati tecnici consultare la pagina del prodotto nell'Emerson Store.

### Generalità

	Specifiche	
Peso	G1/4" M	191 g
	G1/4" F	244 g
Materiale corpo	Acciaio inox 1.4301 / 1.4305	
Materiale display	Vetro infrangibile	
Guarnizione del display	PE	
Temperatura ambiente di stoccaggio min. ... max.	+30 ... +85 °C	
Temperatura ambiente di esercizio min. ... max.	-25 ... +80 °C Il display si spegne quando raggiunge gli 80 °C di temperatura.	
Tipo di pressione	Pressione relativa	
Tipo di cella di misura	Ceramica	
Precisione totale (23 °C)	±0,5 % FSO	
Errore di temperatura max. (-25 ... +80 °C)	±1,5 % (< 25 bar)	
Deriva a lungo termine	≤ 0,1 % / a	
Resistenza alle vibrazioni secondo EN 60068-2-6	20 G, 10 ... 2000 Hz, XYZ	
Resistenza all'urto secondo EN 60068-2-27	50 G, 11 ms, XYZ	

### Montaggio

	Specifiche
Posizione di montaggio	A scelta
Apertura chiave attacco di mandata	27

### Specifiche elettriche

	Specifiche
Classe di protezione	III
Tipo di protezione	<ul style="list-style-type: none"> <li>IP65</li> <li>IP67</li> <li>IP68</li> </ul>
Attacco elettrico	Connettore a spina M12x1, a 4 poli
Tensione di esercizio	9 ... 30 V DC 9 V: solo uscita digitale 13 V: uscita analogica 18 V: secondo la norma IO-Link 61131-9 UL: solo con alimentazione di classe 2
Assorbimento di corrente propria	< 30 mA
A prova di corto circuito	Sì
Protezione da inversione di polarità	Sì
<b>Uscite</b>	
Uscita 1 (pin 4)	PNP / NPN / PP o IO-Link
Uscita 2 (pin 2)	PNP / NPN / PP o analogico (0 ... 10 V / 1 ... 10 V / 4 ... 20 mA)
Corrente in uscita max.	200 mA per ogni uscita

	Specifiche
Tempo di reazione	< 3 ms

### Norme e direttive considerate

Norma / direttiva	Descrizione
Direttiva CEM 2014/30/UE	Compatibilità elettromagnetica di prodotti elettrici ed elettronici
Direttiva RoHS 2011/65/UE e 2015/863/UE	Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche
EN 50178	Apparecchiature elettroniche da utilizzare negli impianti di potenza
EN 60068-2-6	Prove ambientali, Parte 2-6: Prove – Prova Fc: Vibrazione (sinusoidale)
EN 60068-2-27	Prove ambientali, Parte 2-27: Prove – Prova Ea e guida: Urti
EN 61000-6-2	Compatibilità elettromagnetica (EMC), Parte 6-2: Norme generiche – Immunità per gli ambienti industriali
EN 61000-6-4	Compatibilità elettromagnetica (EMC), Parte 6-4: Norme generiche – Emissione per gli ambienti industriali
Certificazione UL	E473614

### Interfaccia di comunicazione

	Specifiche
Visualizzazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Display TFT touch screen 0,96"</li> <li>160 x 80 px</li> </ul>
IO-Link	1.1
Indicatore di stato IO-Link	Indicatore colorato
Indicatore dello stato di commutazione	1x indicatore colorato per ogni uscita
Modalità SIO	Sì
Dati di processo	4 Byte: valore di pressione 16 bit, stato dispositivo 4 bit, stato di commutazione Out 1 / Out 2 2 bit
Baud rate	COM2 (38,4 kBaud)
Tempo di ciclo minimo	3,5 ms
ISDU	Sì

### Pneumatica

	Campo di misurazione	Specifiche
Mezzo		Gruppo fluidi 2
Materiale raccordo fluidi		Acciaio inox 1.4404
Materiale cella di misura		Ceramica Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96 %
Materiale guarnizioni		Vedere codice
Pressione di sovraccarico	-1 ... +1 bar	10 bar
	0 ... 25 bar	100 bar
Pressione di rottura	-1 ... +1 bar	20 bar
	0 ... 25 bar	140 bar
Temperatura fluido		-25 ... +100 °C

# Índice

<b>1</b>	<b>Acerca de esta documentación</b>	<b>36</b>
1.1	Validez de la documentación	36
1.2	Documentación adicional	36
1.3	Abreviaturas utilizadas	36
<b>2</b>	<b>Seguridad</b>	<b>36</b>
2.1	Acerca de este capítulo	36
2.2	Uso previsto	36
2.3	Uso no previsto	36
2.4	Obligaciones de la empresa explotadora	36
2.5	Cualificación del personal	36
2.6	Fuentes de peligro	36
2.6.1	Daños materiales	36
<b>3</b>	<b>Volumen de suministro</b>	<b>36</b>
<b>4</b>	<b>Transporte y almacenamiento</b>	<b>36</b>
4.1	Transporte del producto	36
4.2	Almacenamiento del producto	36
4.3	Devolución del producto	36
<b>5</b>	<b>Descripción del producto</b>	<b>37</b>
5.1	Breve descripción	37
5.2	Marcado e identificación	37
5.3	Vista general de productos	37
5.3.1	Funciones y elementos de mando	37
5.3.2	Versiones	38
5.3.3	Opcional: conexión IO-Link	38
<b>6</b>	<b>Montaje e instalación</b>	<b>38</b>
6.1	Notas sobre seguridad	38
6.2	Planificación	38
6.2.1	Condiciones de montaje	38
6.2.2	Accesorios, material y herramientas necesarios	38
6.3	Preparación	38
6.3.1	Desenvasado y comprobación del producto	38
6.3.2	Ejecución de medidas de protección	39
6.4	Conectar la conexión del proceso	39
6.5	Conexión del sistema eléctrico	39
<b>7</b>	<b>Puesta en servicio</b>	<b>39</b>
7.1	Puesta en servicio paso a paso	39
<b>8</b>	<b>Funcionamiento</b>	<b>39</b>
8.1	Especificaciones básicas	39
<b>9</b>	<b>Mantenimiento</b>	<b>39</b>
9.1	Inspección	39
9.1.1	Especificaciones generales	39
9.1.2	Procedimiento	39
9.2	Limpieza	40
9.2.1	Especificaciones generales	40
9.2.2	Procedimiento	40
9.3	Mantenimiento	40
9.4	Tras el mantenimiento	40
<b>10</b>	<b>Desmontaje y sustitución</b>	<b>40</b>
10.1	Notas sobre seguridad	40
10.2	Preparación	40
10.3	Procedimiento	40

11 Eliminación .....	40
12 Localización de fallos y su eliminación .....	40
12.1 Procedimiento.....	40
12.2 Imágenes de error .....	40
13 Datos técnicos.....	41

# 1 Acerca de esta documentación

Lea esta documentación por completo, especialmente el capítulo → 2. Seguridad, antes de empezar a trabajar con el producto.

Estas instrucciones contienen información importante para montar, utilizar y mantener el producto de forma segura y apropiada, así como para eliminar averías sencillas.

## 1.1 Validez de la documentación

Esta documentación proporciona información complementaria para la manipulación de los sensores de medición de presión de la serie PE7.


Esta documentación está dirigida a:

Operadores de instalaciones, planificadores de instalaciones, fabricantes de máquinas, montadores

## 1.2 Documentación adicional

Tenga en cuenta la siguiente documentación aplicable:

- Documentación de la instalación del fabricante
- Documentación de otros componentes de la instalación
- Descripción del sistema (R412028763)

Código QR	Descripción
	Encontrará descargas y más información sobre este producto en la página del producto en Emerson Store.

## 1.3 Abreviaturas utilizadas

En esta documentación se utilizan las siguientes abreviaturas:

Abreviatura	Significado
NBR	Nitrile Butadiene Rubber (caucho de acrilonitrilo butadieno)
PELV	Protective Extra Low Voltage (tensión extrabaja de protección)
EPI	Equipo de protección individual
SELV	Safety Extra Low Voltage (tensión extrabaja de seguridad)

# 2 Seguridad

## 2.1 Acerca de este capítulo

- Lea este capítulo y toda la documentación a fondo y por completo antes de trabajar con el producto.
- Conserve la documentación para que sea accesible a todos los usuarios en todo momento.

## 2.2 Uso previsto

### Finalidades de uso

- Registro y control de los valores de presión
- El producto ha sido concebido exclusivamente para el uso profesional.
- El producto solo está diseñado para integrarse en un producto final (una máquina / instalación) o para combinarse con otros componentes para formar un producto final.

### Campo de aplicación y lugar de uso

- Sector industrial
  - Espacios interiores
- INFO:** Si se pretende utilizar el producto en otro sector: obtener la aprobación individual del fabricante.

### Notas

- El producto no es un componente de seguridad conforme a la directiva de máquinas.
- El producto solo es adecuado para medios del grupo de fluidos 2.

## 2.3 Uso no previsto

El producto no está destinado a ser utilizado en en áreas con peligro de explosión (protección contra explosiones).

## 2.4 Obligaciones de la empresa explotadora

- El usuario deberá garantizar que las personas que montan, operan, desmontan o realizan el mantenimiento del producto no están bajo la influencia del alcohol, otras drogas o medicamentos que afecten a su capacidad de reacción.
- El usuario deberá garantizar el uso de equipo de protección individual (EPI). Respetar las especificaciones de la documentación.

## 2.5 Cualificación del personal

Únicamente el personal cualificado puede realizar las actividades descritas en esta documentación. En función de la actividad, se requieren conocimientos básicos en las siguientes áreas, así como conocimientos de los términos técnicos correspondientes:

- Mecánica
- Neumática
- Sistema eléctrico

## 2.6 Fuentes de peligro

### 2.6.1 Daños materiales

#### Daños debidos a cargas mecánicas excesivas

- Nunca girar, doblar o sujetar el producto o las piezas montadas bajo tensión.
- No utilice el producto como asa o escalón.
- No coloque ningún objeto sobre el producto.

# 3 Volumen de suministro

- 1 Instrucciones de montaje
- 1 Sensor de medición de presión (véase: catálogo)

# 4 Transporte y almacenamiento

## 4.1 Transporte del producto

### Peligros durante el transporte

- Proceder con cuidado durante la descarga y el transporte del producto envasado y tener en cuenta la información en el envase.
- Asegurarse de que el producto no pueda caerse antes de soltarse de las fijaciones.
- Adoptar precauciones para evitar daños al elevar el producto.
- Utilizar EPI.

## 4.2 Almacenamiento del producto

### Daños debido a almacenamiento incorrecto

Las condiciones de almacenamiento desfavorables pueden provocar corrosión y envejecimiento del material.

- Almacenar el producto solo en lugares secos, frescos y sin corrosión.
- Proteja el producto de la luz solar directa y de los rayos UV.
- Conservar el producto en el envase hasta su montaje.
- Respetar las posibles notas adicionales sobre almacenamiento en el envase del producto.
- El tiempo máximo de almacenamiento es de 1 año.

## 4.3 Devolución del producto

- Antes de devolver el producto: póngase en contacto con nosotros a través de la dirección de contacto. Véase la parte posterior.
- Respetar las condiciones de almacenamiento hasta la devolución.

## 5 Descripción del producto

### 5.1 Breve descripción

El sensor de presión es un sensor IO-Link con pantalla táctil TFT.

El producto detecta la presión de los medios del grupo de fluidos 2 y muestra los valores de medición en la pantalla. Opcionalmente, el producto también emite una señal de conmutación o una señal analógica.

El diseño del producto lo vuelve adecuado para espacios reducidos. El producto es resistente al vacío.

Todas las salidas (salida de conmutación/salida analógica/IO-Link) son totalmente configurables. La pantalla y una rueda de desplazamiento virtual de dos piezas permiten ampliar las opciones de visualización y diagnóstico. Las opciones de menú se muestran en texto sin formato con toques de color.


### 5.2 Marcado e identificación

#### Identificación del producto

El producto pedido se identifica claramente mediante el número de material. Encontrará el número de material en el lugar siguiente:

- En la placa de características.

#### Identificación CE con identificación UKCA

 Este producto cumple con la directiva 2014/30/UE (CEM) y los suplementos sobre compatibilidad electromagnética. El producto está marcado con CE y UKCA. Puede solicitarse la declaración de conformidad.

Indique el número de material y el número de serie de los productos correspondientes.

#### Homologación UL



Este producto ha sido verificado y certificado conforme a las normas UL aplicables.

### 5.3 Vista general de productos

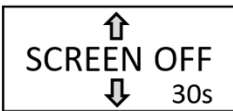
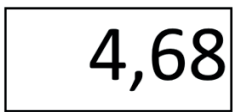


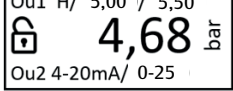

Fig. 1: Vista general de productos

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1 Pantalla táctil TFT de 160x80px | 2 Conexión eléctrica                                       |
| 3 Carcasa que gira 350°           | 4 Rosca interior M5 para estrangulador de picos de presión |
| 5 Conexión del proceso            | 6 Conexión de proceso de superficie de llave               |

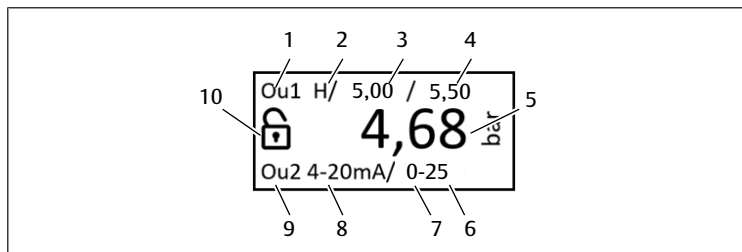
#### 5.3.1 Funciones y elementos de mando

##### Menús principales

Menú principal	Indicación	Significado
1		Modo de ahorro de energía: pantalla apagada (en 30 s)
2		Indicación del valor de presión

Menú principal	Indicación	Significado
3		Indicación del valor de presión con detalles sobre Out 1/ Out 2
4		Ajustes

#### Estructura del indicador de estado



- |   |   |
|---|---|
| 1 Salida 1  | 2 Modo histéresis                                     |
| 3 Punto de conmutación S con valor mostrado             | 4 Punto de retroceso R con valor mostrado             |
| 5 Presión registrada actualmente                        | 6 Range Hi con valor mostrado (punto final analógico) |
| 7 Range Lo con valor mostrado (punto inicial analógico) | 8 Salida analógica de 4-20 mA                         |
| 9 Salida 2  | 10 Estado de bloqueo de la pantalla                   |

#### Navegar con gestos de deslizamiento

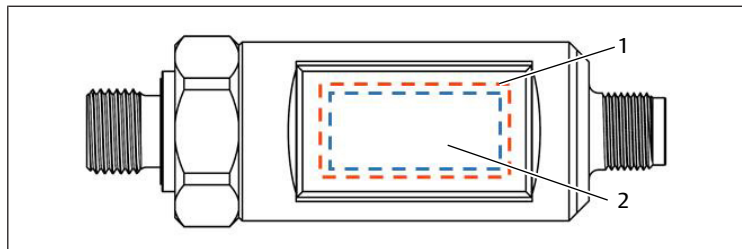


Fig. 2: Pantalla táctil

- |                |                       |
|----------------|-----------------------|
| 1 Rango táctil | 2 Rango de indicación |
|----------------|-----------------------|

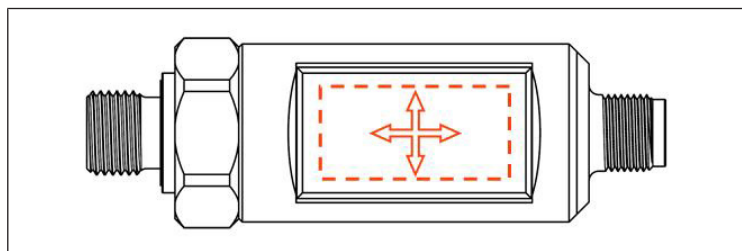
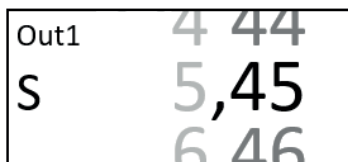
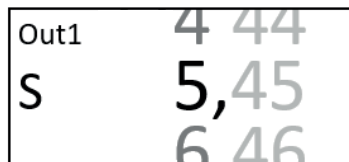


Fig. 3: Navegar mediante el menú

Dirección	Función
Arriba/abajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar entre menús principales</li> <li>• Desplazarse</li> </ul>
A la izquierda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar al submenú o confirmar la selección</li> <li>• Volver al menú principal desde el último submenú</li> <li>• Cambiar a Easy Mode</li> </ul>
A la derecha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volver a un menú superior</li> </ul>

#### Ruedas de desplazamiento

Las ruedas de desplazamiento pueden utilizarse para fijar valores. Las ruedas de desplazamiento siempre se dividen después de los dos primeros dígitos de la derecha. En el ajuste estándar con el valor de presión "bar", el paso de las ruedas de desplazamiento corresponde al decimal. Con otras unidades o ajustes de pantalla, el paso puede diferir.



Ambas ruedas de desplazamiento pueden accionarse independientemente.

Función	Manejo
Ajustar el valor en 1 dígito	Deslizar 1 hacia arriba o hacia abajo
Iniciar la ejecución de la rueda de desplazamiento	Deslizar 2 hacia arriba o hacia abajo, en un intervalo de 0,5 s
Acelerar la ejecución de la rueda de desplazamiento	Volver a deslizar el dedo hacia arriba o hacia abajo (3 niveles de velocidad)
Detener la rueda de desplazamiento	Pulsar 1 vez en la pantalla

### Guardar cambios

1. Cambiar la opción de menú.
2. Guardar cambios: abandonar el submenú con un gesto de deslizamiento hacia la izquierda o la derecha.

⇒ Los cambios se guardan automáticamente. No se requiere una confirmación.

### Descartar cambios

- ▶ Antes de abandonar el submenú, desconectar el producto de la fuente de alimentación.

**i** Restablecer el producto a los ajustes de fábrica. Véase la descripción del sistema en → 1.2 Documentación adicional.

### 5.3.2 Versiones

Número de material	Designación del material	Descripción
R412028725	PE7-PA-G014-in-V10-010-M012	-1 ... 1 bar, G1/4"-F, NBR, M12-4p
R412028726	PE7-PA-G014-ex-V10-010-M012	-1 ... 1 bar, G1/4"-M, NBR, M12-4p
R412028727	PE7-PA-G014-in-000-250-M012	0 ... 25 bar, G1/4"-F, NBR, M12-4p
R412028728	PE7-PA-G014-ex-000-250-M012	0 ... 25 bar, G1/4"-M, NBR, M12-4p

### 5.3.3 Opcional: conexión IO-Link

El producto dispone de una interfaz de comunicación IO-Link, que requiere un grupo apto para IO-Link (maestro IO-Link) para su funcionamiento. La interfaz IO-Link ofrece las siguientes posibilidades:

- Acceso a los datos de proceso y a los datos de diagnóstico
- Parametrización del producto durante la puesta en servicio y el funcionamiento
- Guardar parámetros y transferirlos a un producto idéntico

Además, la comunicación es posible a través de una conexión punto a punto con un cable adaptador USB y un convertidor IO-Link.

#### Bloqueo de entrada a través de IO-Link

El parámetro de protección contra escritura (Index 12, Subindex 0) permite bloquear el producto para las entradas en la pantalla táctil y a través de IO-Link (excepto Index 12).

#### Activar bloqueo de entrada

- ▶ En Index 12/Subindex 0, ajustar el valor 1.
- ⇒ El bloqueo de entrada en la pantalla táctil está activado. La pantalla muestra el mensaje *Access locked by admin*.

## 6 Montaje e instalación

Antes de comenzar con el montaje: familiarizarse lo antes posible con las especificaciones básicas para el montaje. Véase → 6.2 Planificación y → 6.3 Preparación.

## 6.1 Notas sobre seguridad

### ⚠ PELIGRO

#### Riesgo de lesiones ocasionadas por el trabajo bajo presión

Cuando se trabaja bajo presión, las piezas del producto pueden salir disparadas o los fluidos pueden salir a alta presión y causar lesiones graves o incluso la muerte.

1. Antes de trabajar en el producto, despresurizar y apagar la instalación o parte de la instalación.
2. Utilizar EPI.

### ⚠ PELIGRO

#### Riesgo de lesiones ocasionadas por corrientes corporales peligrosas

Cuando se trabaja bajo tensión, pueden producirse corrientes corporales peligrosas y causar lesiones graves o incluso la muerte.

1. Antes de trabajar en el producto, despresurizar y apagar la instalación o parte de la instalación.
2. Utilizar EPI.

## 6.2 Planificación

### 6.2.1 Condiciones de montaje

#### Especificaciones generales

- Asegurarse de que el producto esté montado de modo que quede protegido contra cualquier carga mecánica.
- Asegurarse de disponer de suficiente espacio.

#### Especificaciones para el producto

- Posición de montaje. Véase → 13. Datos técnicos.
- Asegurarse de que las superficies de estanqueidad estén limpias y sin daños.
- Los pares de apriete dependen de la lubricación, la estanqueidad y la carga de presión.

#### Condiciones del entorno

- Deje que el producto se aclimate durante unas horas antes del montaje. En caso contrario, se puede formar condensación en la carcasa.
- El lugar de montaje debe carecer de vibraciones.
- Proteger el producto contra la inclemencias del tiempo.
- Proteger el producto y la carcasa contra medios agresivos.
- Proteja el producto de la luz solar directa y de los rayos UV.
- Asegurarse de que no haya fuentes ferromagnéticas cerca del producto (protección del material).

### 6.2.2 Accesorios, material y herramientas necesarios

Seleccione el material y la herramienta adecuado para la configuración del producto. En función de la configuración, puede necesitar accesorios adicionales.

#### Material de fijación

Para la fijación es posible utilizar material propio o material de fijación de AVENTICS. Observar las medidas y los pares de apriete.

#### Herramienta

- No se requiere ninguna herramienta especial.

## 6.3 Preparación

### 6.3.1 Desensado y comprobación del producto

1. Emplear el número de material para comprobar si el producto coincide con su pedido.
2. Comprobar si el producto presenta daños de transporte y almacenamiento. No se puede montar un producto dañado. Devolver los productos dañados con los documentos de entrega. Véase → 4.3 Devolución del producto.
3. Disponer de los accesorios, los materiales y las herramientas necesarios.

### 6.3.2 Ejecución de medidas de protección

#### Procedimiento

1. No completar ningún trabajo en la instalación durante la preparación.
2. Cerrar las zonas de peligro.
3. Despresurizar y apagar la instalación o parte de la instalación.
4. Asegurar la instalación contra reconexiones.
5. Dejar que el producto y las piezas de la instalación contiguas se enfríen.
6. Usar EPI.

### 6.4 Conectar la conexión del proceso

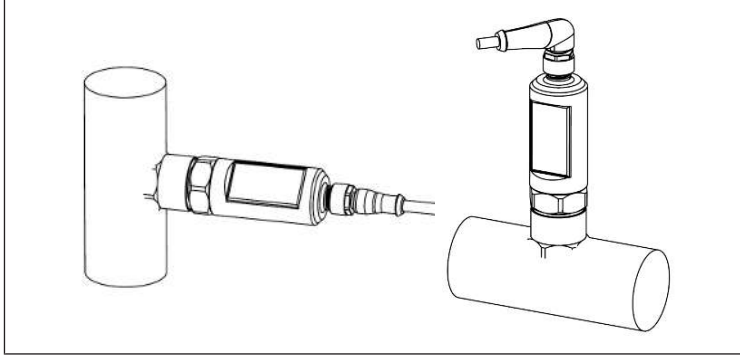


Fig. 4: Conexión del proceso

1. Atornillar manualmente el producto en el lugar de montaje en cualquier dirección.
  2. Apretar firmemente el producto con una herramienta adecuada mediante la superficie de llave.  
Par de apriete: máx. 35 Nm.
- ⇒ La carcasa puede girar 350°. La pantalla puede girar 180 en el menú de ajustes. Véase la descripción del sistema.

### 6.5 Conexión del sistema eléctrico

#### Notas

- Ejecutar los circuitos eléctricos conectados al producto como circuitos SELV y PELV.
- En el caso las aplicaciones con homologación UL, la alimentación debe suministrarse mediante un circuito eléctrico limitado según la clase 2 de la norma UL1310/UL1585 (NEC o CEC).

#### Procedimiento

1. Desconectar la presión y la tensión de la instalación.
2. Insertar la hembra de la toma del cable de conexión M12 de 4 polos, con codificación A.
3. Apretar el cable de conexión.  
Par de apriete: aprox. 0,6 Nm.
4. Conectar el extremo abierto del cable de conexión. Véase → Tab. 1.

Tab. 1: Asignación de pines

	Pin	Asignación	Descripción
	1	Ub+	BN/marrón
	3	0 V	BU/azul
	4	Out 1/IO-L	BK/negro
	2	Out 2	WH/blanco

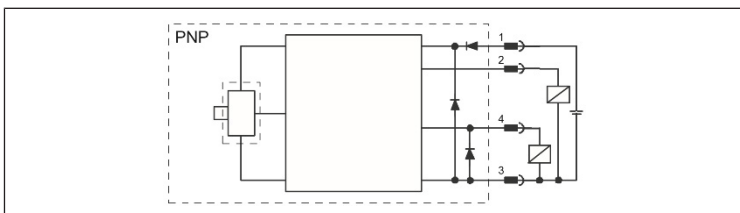


Fig. 5: Conmutación de ejemplo

#### Opcional: establecer conexión IO-Link

El modo IO-Link se activa automáticamente cuando el producto se conecta a un maestro IO-Link. En el modo SIO, el producto actúa como la última vez que se configuró en el modo IO-Link.

## 7 Puesta en servicio

### 7.1 Puesta en servicio paso a paso

#### Procedimiento

1. Comprobar en la pantalla si hay un desplazamiento a cero.
2. Despresurizar la instalación.  
**NOTA!** El ajuste a cero bajo presión puede falsear el valor de presión. El ajuste a cero es posible a un máximo del 3 % del valor de medición.
3. En caso de desplazamiento a cero: comparar el desplazamiento a cero con el entorno actual: *Settings > Zero-Point > Adjust to atmosph.?* > *Yes*.  
⇒ El producto se compara con el entorno actual.
4. Presurizar la instalación.

## 8 Funcionamiento

El funcionamiento se realiza a través de la instalación. Tenga en cuenta la documentación de la instalación.

### 8.1 Especificaciones básicas

#### Especificaciones generales

- No desconectar, modificar ni omitir los dispositivos de protección.

#### En caso de averías durante el funcionamiento

- Si se produce una avería que representa un peligro inmediato para los empleados o las instalaciones: apagar el producto.
- Completar el análisis de errores y la resolución de problemas. Véase → 12. Localización de fallos y su eliminación.

## 9 Mantenimiento

### 9.1 Inspección

#### 9.1.1 Especificaciones generales

##### Uso en condiciones ambientales normales

- Intervalo de comprobación: debe comprobarse mensualmente la presencia de suciedad y daños en el producto.

##### Uso en condiciones ambientales agresivas

Las condiciones ambientales agresivas son, p. ej.:

- Temperatura elevada
- Gran acumulación de suciedad
- Proximidad a líquidos o vapores que disuelven grasas

Como resultado de las condiciones ambientales agresivas, existen más especificaciones para la inspección:

- Adaptar el intervalo de comprobación de las juntas a las condiciones ambientales.

**NOTA!** Las juntas envejecen con mayor rapidez en condiciones ambientales agresivas. Las juntas defectuosas provocan fugas neumáticas y se pierde el tipo de protección. Comprobar las juntas con más frecuencia (protección del material).

#### 9.1.2 Procedimiento

##### Preparación

1. No completar ningún trabajo en la instalación durante la preparación.
2. Cerrar las zonas de peligro.
3. Despresurizar y apagar la instalación o parte de la instalación.
4. Asegurar la instalación contra reconexiones.
5. Dejar que el producto y las piezas de la instalación contiguas se enfríen.
6. Usar EPI.

##### Control visual

- ▶ Comprobar la integridad mediante un control visual.

## Comprobación detallada

- Identificaciones y advertencias en el producto: la empresa explotadora debe sustituir inmediatamente las identificaciones o advertencias que se lean con dificultad.
- Comprobar si todas las unidades roscadas están bien ajustadas.
- Comprobar los dispositivos de protección de la instalación.
- Controlar las funciones del producto.

## 9.2 Limpieza

### 9.2.1 Especificaciones generales

#### Intervalo de limpieza

- La empresa explotadora determina los intervalos de limpieza de acuerdo con el impacto ambiental en el lugar de uso.

#### Elemento auxiliar

- Limpiar el producto con un paño húmedo o seco.
- Utilizar únicamente agua y, en caso necesario, un producto de limpieza suave para la limpieza (protección del material).
- Para la membrana, utilizar únicamente un cepillo suave o una esponja.

**NOTA!** Una limpieza incorrecta puede provocar daños irreparables en la celda de medición. No utilizar aire comprimido ni objetos punzantes para la limpieza.

### 9.2.2 Procedimiento

1. Cerrar todas las aberturas con dispositivos de protección adecuados para que ningún producto de limpieza pueda penetrar en el sistema.
2. Eliminar todos los depósitos de polvo del producto y las partes cercanas de la instalación.
3. En caso necesario, eliminar otros depósitos relacionados con la producción del producto y las partes cercanas de la instalación.

## 9.3 Mantenimiento

El producto no requiere mantenimiento en condiciones ambientales normales.

## 9.4 Tras el mantenimiento

Si no se han detectado daños y la empresa explotadora no ha notificado ninguna avería, el producto puede volver a conectarse a la fuente de alimentación y ponerse en funcionamiento.

## 10 Desmontaje y sustitución

Solo resulta necesario retirar el producto si debe sustituirse, instalarse en otro lugar o eliminarse.

### 10.1 Notas sobre seguridad

#### PELIGRO

##### Riesgo de lesiones ocasionadas por el trabajo bajo presión

Cuando se trabaja bajo presión, las piezas del producto pueden salir disparadas o los fluidos pueden salir a alta presión y causar lesiones graves o incluso la muerte.

1. Antes de trabajar en el producto, despresurizar y apagar la instalación o parte de la instalación.
2. Utilizar EPI.

### 10.2 Preparación

- ▶ Ejecutar medidas de protección. Véase → 6.3.2 Ejecución de medidas de protección.

#### Herramienta

- No se requiere ninguna herramienta especial.

### 10.3 Procedimiento

El desmontaje se realiza en orden inverso al montaje. Véase → 6. Montaje e instalación.

## 11 Eliminación

La eliminación inadecuada del producto provoca contaminación ambiental. Entonces, las materias primas ya no se pueden reciclar.

- ▶ Eliminar el producto, el envase y posibles equipos generados de acuerdo con las disposiciones nacionales aplicables.

## 12 Localización de fallos y su eliminación

### 12.1 Procedimiento

#### Paso 1: comprobación de la instalación

- ▶ En caso de avería, comprobar primero la instalación o parte de la instalación en la que está instalado el producto. Comprobar los siguientes puntos:
  - Todas las conexiones
  - Ajustes. Véase → 13. Datos técnicos.

#### Paso 2: comprobación del producto

1. Despresurizar y apagar la instalación o parte de la instalación.
2. Comprobar el producto con las imágenes de error descritas a continuación.
3. Llevar a cabo la resolución de problemas utilizando la información en "Solución".  
Si no se puede subsanar la avería como se describe: desmonte el producto y devuélvalo. Véase → 4.3 Devolución del producto.
4. Si se ha solucionado la avería: poner la instalación y el producto de nuevo en funcionamiento.

### 12.2 Imágenes de error

Pantalla	Error	Posible causa	Solución
<i>Access locked by admin</i>	Mensaje de bloqueo de entrada	El administrador ha bloqueado activamente la entrada en la pantalla táctil.	Ponerse en contacto con el administrador local. Véase la descripción del sistema, → 1.2 Documentación adicional.
<i>Zero-Point could not be adjusted</i>	Mensaje de error de ajuste a cero	El ajuste a cero no se ha realizado correctamente.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprobar si el valor de presión se encuentra entre -1 ... +1 bar y +3 % del intervalo de presión.</li><li>• Repetir el ajuste a cero.</li></ul>
<i>Over current / short circuit detected</i>	Mensaje OC	Sobrecorriente (> 250 mA) o cortocircuito en Out 1 o Out 2	Reducir la carga en la Out 1/2 o, en caso necesario, buscar y solucionar el cortocircuito.
<i>Over temperature detected</i>	Mensaje OT	Sobrecalentamiento detectado en la salida analógica Out 2.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reducir la carga en la salida analógica Out 2.</li><li>• Tener en cuenta los datos técnicos y la reducción de la temperatura.</li></ul>
<i>Parameter error detected</i>	Mensaje de error de parámetro	Se ha escrito un parámetro no válido a través de IO-Link.	Tener en cuenta la tabla de validez/rango de valores del archivo de descripción IO-Link.
<i>Pressure over measuring range</i>	Mensaje de sobrepresión	La presión medida se encuentra > 1 % por encima del rango de presión nominal máxima.	Operar el producto dentro del rango de presión nominal.
<i>Pressure below measuring range</i>	Mensaje de depresión	La presión medida se encuentra > 1 % por debajo del rango de presión nominal mínima.	Operar el producto dentro del rango de presión nominal.



Pantalla	Error	Posible causa	Solución
<b>Hardware defect detected</b>	Mensaje del defecto de hardware	Se ha detectado un defecto en la electrónica del producto. El producto ya no es funcional y no debe seguir utilizándose.	Desmontar o sustituir el producto.
<b>Critical error detected</b>	Mensaje de defecto crítico	Se ha detectado un defecto crítico indefinido en el sensor. El producto ya no es funcional y no debe seguir utilizándose.	Desmontar o sustituir el producto.
-	Sin indicación	El producto se encuentra en modo de ahorro de energía (menú principal 1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulsar la pantalla.</li> <li>Desbloquear la pantalla.</li> <li>Seleccionar otro menú principal.</li> </ul>

## 13 Datos técnicos

Este capítulo incluye un resumen de los datos técnicos más importantes. Encontrará más datos técnicos en la página del producto en Emerson Store.

### Generalidades

	Especificación
Peso	G1/4" M 191 g
	G1/4" F 244 g
Material de la carcasa	Acero inoxidable 1.4301/1.4305
Material de la pantalla	Cristal, inastillable
Junta de la pantalla	PE
Temperatura ambiente del almacenamiento mín. ... máx.	+30 ... +85 °C
Funcionamiento a temperatura ambiente mín. ... máx.	-25 ... +80 °C La pantalla se apaga a partir de 80 °C de temperatura.
Tipo de presión	Presión relativa
Tipo de celda de medición	Cerámica
Precisión total (23 °C)	±0,5 % FSO
Error de temperatura máxima (-25 ... +80 °C)	±1,5 % (< 25 bar)
Deriva a largo plazo	≤ 0,1 %/a
Resistencia a las vibraciones según EN 60068-2-6	20 G, 10 ... 2000 Hz, XYZ
Resistencia al choque según EN 60068-2-27	50 G, 11 ms, XYZ

### Montaje

	Especificación
Posición de montaje	Arbitrario
Ancho de llave de conexión de presión	27

### Sistema eléctrico

	Especificación
Clase de protección	III
Tipo de protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>IP65</li> <li>IP67</li> <li>IP68</li> </ul>
Conexión eléctrica	Conector por enchufe M12x1, 4 polos
Tensión de servicio	9 ... 30 V DC 9 V: solo salida digital 13 V: salida analógica 18 V: según la norma IO-Link 61131-9 UL: solo con fuente de alimentación "Clase 2"
Consumo de corriente propio	< 30 mA
Resistencia a cortocircuito	Sí
Protección contra cambio de polaridad	Sí
<b>Salidas</b>	

	Especificación
Salida 1 (pin 4)	PNP/NPN/PP o IO-Link
Salida 2 (pin 2)	PNP/NPN/PP o analógico (0 ... 10 V / 1 ... 10 V / 4 ... 20 mA)
Máxima corriente de salida	200 mA por salida
Tiempo de reacción	< 3 ms

### Estándares y directrices respetadas

Norma/directiva	Descripción
Directiva CEM 2014/30/EU	Compatibilidad electromagnética de productos eléctricos y electrónicos
Directiva RoHS 2011/65/UE y 2015/863/UE	Restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos
EN 50178	Equipo electrónico para uso en instalaciones de potencia
EN 60068-2-6	Ensayos ambientales. Parte 2-6: Ensayos. Ensayo Fc: Vibración (sinusoidal)
EN 60068-2-27	Ensayos ambientales. Parte 2-27: Ensayos. Ensayo Ea y guía: Choque
EN 61000-6-2	Compatibilidad Electromagnética (CEM). Parte 6-2: Normas genéricas. Inmunidad en entornos industriales
EN 61000-6-4	Compatibilidad Electromagnética (CEM). Parte 6-4: Normas genéricas. Norma de emisión en entornos industriales
Homologación UL	E473614

### Interfaz de comunicación

	Especificación
Indicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pantalla táctil TFT de 0,96"</li> <li>160 x 80 px</li> </ul>
IO-Link	1.1
Indicador de estado IO-Link	Indicación de color
Indicación del estado de conmutación	1 indicación de color por salida
Modo SIO	Sí
Datos de proceso	4 bytes: valor de presión de 16 bits, estado del dispositivo de 4 bits, estado de conmutación de 2 bits Out 1/Out 2
Velocidad en baudios	COM2 (38,4 kBaud)
Duración mínima del ciclo	3,5 ms
ISDU	Sí

### Neumática

	Margen de medición	Especificación
Fluido		Grupo de fluidos 2
Material de la conexión de fluidos		Acero inoxidable 1.4404
Material de la celda de medición		Cerámica Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96 %
Material de las juntas		Véase el número de material
Presión de sobrecarga	-1 ... +1 bar	10 bar
	0 ... 25 bar	100 bar
Presión de rotura	-1 ... +1 bar	20 bar
	0 ... 25 bar	140 bar
Temperatura del medio		-25 ... +100 °C

# Innehåll

<b>1</b>	<b>Om denna dokumentation</b>	<b>44</b>
1.1	Dokumentationens giltighet	44
1.2	Ytterligare dokumentation	44
1.3	Förkortningar som används	44
<b>2</b>	<b>Säkerhet</b>	<b>44</b>
2.1	Om detta kapitel	44
2.2	Ändamålsenlig användning	44
2.3	Ej ändamålsenlig användning	44
2.4	Den driftsansvariges skyldigheter	44
2.5	Personalens kvalifikationer	44
2.6	Farokällor	44
2.6.1	Materialsador	44
<b>3</b>	<b>Leveransomfattning</b>	<b>44</b>
<b>4</b>	<b>Transport och förvaring</b>	<b>44</b>
4.1	Transportera produkten	44
4.2	Förvara produkten	44
4.3	Skicka tillbaka produkten	44
<b>5</b>	<b>Produktbeskrivning</b>	<b>44</b>
5.1	Kort beskrivning	44
5.2	Märkning och identifiering	45
5.3	Produktöversikt	45
5.3.1	Manöverfunktioner och manöverelement	45
5.3.2	Utföranden	46
5.3.3	IO-Link-anslutning som tillval	46
<b>6</b>	<b>Montering och installation</b>	<b>46</b>
6.1	Säkerhetsinformation	46
6.2	Planering	46
6.2.1	Monteringsvillkor	46
6.2.2	Tillbehör, material och verktyg som krävs	46
6.3	Förberedelse	46
6.3.1	Packa upp och kontrollera produkten	46
6.3.2	Vidta skyddsåtgärder	46
6.4	Anslut processanslutning	47
6.5	Ansluta elsystemet	47
<b>7</b>	<b>Driftstart</b>	<b>47</b>
7.1	Driftstart steg för steg	47
<b>8</b>	<b>Drift</b>	<b>47</b>
8.1	Grundläggande föreskrifter	47
<b>9</b>	<b>Underhåll</b>	<b>47</b>
9.1	Inspektion	47
9.1.1	Allmänna föreskrifter	47
9.1.2	Tillvägagångssätt	47
9.2	Rengöring	48
9.2.1	Allmänna föreskrifter	48
9.2.2	Tillvägagångssätt	48
9.3	Underhåll	48
9.4	Efter underhåll	48
<b>10</b>	<b>Demontering och byte</b>	<b>48</b>
10.1	Säkerhetsinformation	48
10.2	Förberedelse	48
10.3	Tillvägagångssätt	48

11	Avfallshantering.....	48
12	Felsökning och åtgärder.....	48
12.1	Tillvägagångssätt.....	48
12.2	Felbeskrivningar.....	48
13	Tekniska data.....	49

# 1 Om denna dokumentation

Läs igenom denna anvisning ordentligt, i synnerhet kapitel → 2. Säkerhet innan du arbetar med produkten.

Denna bruksanvisning innehåller viktig information för att montera, använda och underhålla produkten på ett säkert och fackmannamässigt sätt. Den innehåller även information om hur man kan undanröja enklare fel.

## 1.1 Dokumentationens giltighet

Den här dokumentationen innehåller kompletterande information för hantering av tryckgivare i PE7-serien.


Denna dokumentation riktar sig till:

Anläggningsansvariga, anläggningsplanerare, maskintillverkare, montörer

## 1.2 Ytterligare dokumentation

Beakta följande kompletterande dokumentation:

- Tillverkarens anläggningsdokumentation
- Dokumentation av övriga anläggningskomponenter
- Systembeskrivning (R412028763)

QR-kod	Beskrivning
	Hämtningar och ytterligare information om den här produkten finns på produktsidan i Emerson Store.

## 1.3 Förkortningar som används

I denna dokumentation används följande förkortningar:

Förkortning	Innebörd
NBR	Nitrilbutadiengummi (nitrilgummi)
PELV	Protective Extra Low Voltage (skyddsklenspänning)
PSA	Personlig skyddsutrustning
SELV	Safety Extra Low Voltage (säkerhetsklenspänning)

# 2 Säkerhet

## 2.1 Om detta kapitel

- Läs det här avsnittet och hela dokumentationen noggrant innan du arbetar med produkten.
- Förvara dokumentation på en plats där den är tillgänglig för alla användare.

## 2.2 Ändamålsenlig användning

### Användningssyften

- Registrering och övervakning av tryckvärden
- Produkten är uteslutande avsedd för yrkesmässig användning.
- Produkten är endast avsedd att byggas in i en slutprodukt (en anläggning/maskin) alternativt sammanfogas med andra komponenter till en slutprodukt.

### Användningsområde och användningsplats

- Industriell användning
- Interiör

**INFO:** Om produkten ska användas inom ett annat område: inhämta individuellt tillstånd från tillverkaren.

### Information

- Produkten är ingen säkerhetskomponent enligt maskindirektivet.
- Produkten är endast lämplig för medier i vätskegrupp 2.

## 2.3 Ej ändamålsenlig användning

Produkten är inte avsedd för användning i områden med explosionsrisk (explosionsskydd).

## 2.4 Den driftsansvariges skyldigheter

- Operatören måste säkerställa att personer som monterar, använder, demonterar eller underhåller produkten är inte påverkade av alkohol, andra droger eller mediciner som påverkar reaktionsförmågan.
- Operatören måste garantera användning av personlig skyddsutrustning. Observera det övergripande systemets riktlinjer.

## 2.5 Personalens kvalifikationer

Endast personal som är kvalificerad för uppgifterna får utföra aktiviteterna som beskrivs i denna dokumentation. Dessa aktiviteter kräver grundläggande kunskaper inom följande områden liksom kunskaper om tillhörande fackbegrepp:

- Mekanik
- Pneumatik
- Elektronik

## 2.6 Farokällor

### 2.6.1 Materialsador

#### Skada på grund av för hög mekanisk belastning

- Vrid aldrig produkten och påbyggnadsdelarna, böj dem inte och fäst dem aldrig under spänning.
- Använd aldrig produkten som handtag eller steg.
- Placera inga föremål på produkten.

# 3 Leveransomfattning

- 1 st. Monteringsanvisning
- 1x Trycksensor (se: katalog)

# 4 Transport och förvaring

## 4.1 Transportera produkten

### Faror under transport

- Var försiktig vid avlastning och transport av den förpackade produkten till destinationen och beakta informationen på förpackningen.
- Säkerställ att produkten inte kan ramla ned innan den lossas från fästena.
- Vidta åtgärder för att undvika skador vid lyft av produkten.
- Bär personlig skyddsutrustning.

## 4.2 Förvara produkten

### Skador på grund av felaktig förvaring

Ogynnsamma förvaringsförhållanden kan leda till korrosion och att materialet åldras.

- Förvara endast produkten på platser som är torra, svala och korrosionsskyddade.
- Skydda produkten mot direkt solljus och UV-strålning.
- Förvara produkten i förpackningen tills den ska monteras in.
- Observera även ytterligare förvaringsinformation på förpackningen om sådan finns.
- Den maximala förvaringstiden är 1 år.

## 4.3 Skicka tillbaka produkten

- Innan produkten skickas tillbaka: Kontakta vår kontaktadress. Se baksida.
- Följ lagervillkoren fram till återsändningen.

# 5 Produktbeskrivning

## 5.1 Kort beskrivning

Trycksensorn är en IO-Link-sensor med TFT-pekdisplay.

Produkten känner av trycket i medierna i vätskegrupp 2 och visar de uppmätta värdena på displayen. Eventuellt avger produkten också en kopplingsignal och/eller en analog signal.

Tack vare sin utformning kan produkten användas i de mest trånga utrymmen. Produkten är vakuumsäker.

Alla utgångar (kopplingsutgång/analog utgång/IO-Link) är fullt konfigurerbara. Displayen och ett virtuellt, tvådelat rullhjul möjliggör utökade visningsalternativ och diagnostiska möjligheter. Menyalternativen visas i vanlig text med färgmarkeringar.

## 5.2 Märkning och identifiering

### Produktidentifiering

Den beställda produkten identifieras entydigt via materialnumret. Du hittar materialnumret på följande ställe:

- På Typeskylten.

### CE-märkning och UKCA-märkning



Den här produkten uppfyller kraven i direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2014/30/EU och dess ändringar. Produkten är CE- och UKCA-märkt. Försäkran om överensstämmelse kan fås på begäran.

Ange materialnummer och serienummer för motsvarande produkter.

### UL-godkännande



Denna produkt har testats och certifierats i enlighet med de gällande UL-standarderna.

## 5.3 Produktöversikt



Bild 1: Produktöversikt

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 1 TFT pekdisplay 160x80px | 2 Elektrisk anslutning                      |
| 3 350° vridbart hus       | 4 Invändig M5-gänga för tryckspetsstrykning |
| 5 Processanslutning       | 6 Nyckelytor processanslutning              |

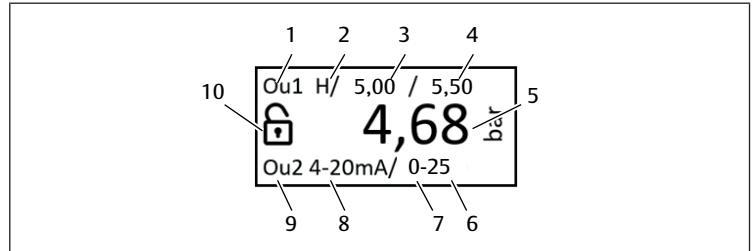
### 5.3.1 Manöverfunktioner och manöverelement

#### Huvudmenyer

Huvudmeny	Indikering	Innebörd
1		Energisparläge: Display AV (om 30 s)
2		Indikering av tryckvärde
3		Indikering av tryckvärde med uppgifter om Out 1/Out 2

Huvudmeny	Indikering	Innebörd
4		Inställningar

#### Statusindikatorns struktur



- |  |   |
|--|---|
| 1 Utgång 1   | 2 Hysteres-läge                                   |
| 3 Inkopplingsläge S vid visat värde                | 4 Återställningsläge R vid indikerat värde        |
| 5 Aktuellt uppmätt tryck                           | 6 Range Hi vid indikerat värde (analog slutpunkt) |
| 7 Range Lo vid indikerat värde (analog startpunkt) | 8 Analog utgång 4–20 mA                           |
| 9 Utgång 2   | 10 Status bildskärmläs                            |

#### Navigera med svepgester

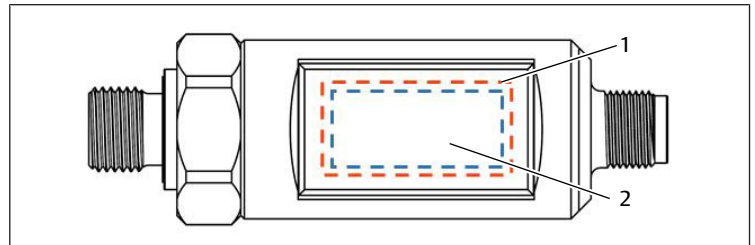


Bild 2: Pekdisplay

- |             |                     |
|-------------|---------------------|
| 1 Pekområde | 2 Indikeringsområde |
|-------------|---------------------|

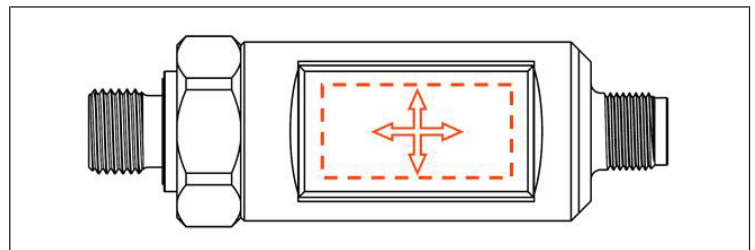
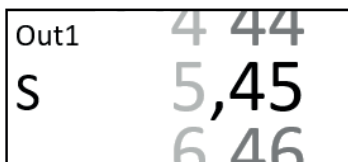
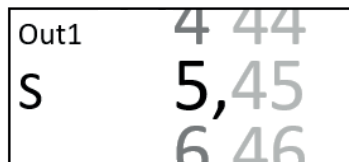


Bild 3: Navigera med menyn

Riktning	Funktion
Ovan/nedan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Byta mellan huvudmenyer</li> <li>• Bläddra</li> </ul>
Länkar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Byta till undermeny eller bekräfta val</li> <li>• Tillbaka till huvudmenyn från senaste undermenyn</li> <li>• Byta till Easy Mode</li> </ul>
Höger	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Återgå till en överordnad meny</li> </ul>

#### Bläddringshjul

Bläddringshjulen kan användas för att ställa in numeriska värden. Bläddringshjulen delas alltid efter de två första siffrorna från höger. I standardinställningen med tryckvärdet "bar" motsvarar bläddringshjulets delning decimalen. Med andra enheter eller displayinställningar kan delningen skilja sig åt.



Båda bläddringshjulen kan manövreras oberoende av varandra.

Funktion	Manövrering
Justera värdet med 1 siffra	Svep 1 gång upp eller ner
Starta bläddringshjulets cykel	Svep upp eller ner 2 ggr inom 0,5 s
Snabbare bläddringshjul	1 ytterligare svep uppåt eller nedåt (3 snabbhetssteg)
Stoppa bläddringshjulet	Tryck en gång på displayen

### Spara ändringar

1. Ändra menypunkter.
  2. Spara ändringar: Avsluta undermenyn med en svepande rörelse till vänster eller höger.
- ⇒ Ändringarna sparas automatiskt. Bekräftelse är inte nödvändig.

### Förkasta ändringar

- Separera produkten från strömförsörjningen innan du lämnar undermenyn.



Återställer produkten till fabriksinställningarna. Se systembeskrivningen under → 1.2 Ytterligare dokumentation.

### 5.3.2 Utföranden

Materialnummer	Materialbeteckning	Beskrivning
R412028725	PE7-PA-G014-in-V10-010-M012	-1 ... 1 bar, G1/4"-F, NBR, M12-4p
R412028726	PE7-PA-G014-ex-V10-010-M012	-1 ... 1 bar, G1/4"-M, NBR, M12-4p
R412028727	PE7-PA-G014-in-000-250-M012	0 ... 25 bar, G1/4"-F, NBR, M12-4p
R412028728	PE7-PA-G014-ex-000-250-M012	0 ... 25 bar, G1/4"-M, NBR, M12-4p

### 5.3.3 IO-Link-anslutning som tillval

Produkten har ett IO-Link-kommunikationsgränssnitt som kräver en IO-Link-kompatibel komponentgrupp (IO-Link-master) för att fungera. IO-Link-gränssnittet erbjuder följande möjligheter:

- Åtkomst till processdata och diagnostiska data
- Parametrering av produkten under driftstart och löpande drift
- Parameter abspeichern und auf baugleiches Produkt übertragen

Kommunikation är också möjlig via en punkt-till-punkt-anslutning med en USB-adapterkabel och en IO-Link-omvandlare.

### Inmatningsspärr via IO-Link

Parametern skrivskydd (Index 12, Subindex 0) gör det möjligt att låsa produkten för ingångar på pekskärmen och via IO-Link (utom för Index 12).

### Aktivera inmatningsspärr

- Ställ in värdet 1 under Index 12 / Subindex 0.
- ⇒ Inmatningsspärren på pekskärmen är aktiv. På displayen visas meddelandet **Access locked by admin.**

## 6 Montering och installation

Innan du börjar med monteringen: Bekanta dig så tidigt som möjligt under förberedelserna med de grundläggande riktlinjerna för montering. Se → 6.2 Planering och → 6.3 Förberedelse.

### 6.1 Säkerhetsinformation



#### Skaderisk på grund av arbete under tryck

När du arbetar under tryck kan produktdelar flyga runt eller vätskor tränga ut under högt tryck och orsaka allvarliga skador eller till och med dödsfall.

1. Se till att anläggningen är trycklös och spänningsfri innan du arbetar med produkter.
2. Bär personlig skyddsutrustning.



#### Risk för personskador på grund av farliga kroppsströmmar

Vid arbete under spänning kan farliga kroppsströmmar uppstå och leda till allvarliga skador eller till och med dödsfall.

1. Se till att anläggningen är trycklös och spänningsfri innan du arbetar med produkter.
2. Bär personlig skyddsutrustning.

### 6.2 Planering

#### 6.2.1 Monteringsvillkor

##### Allmänna föreskrifter

- Säkerställ att produkten är monterad så att den är skyddad mot all mekanisk belastning.
- Säkerställ att det finns tillräckligt med plats.

##### Riktlinjer för produkten

- Monteringsläge. Se → 13. Tekniska data.
- Se till att tätningsytorna är rena och oskadade.
- Åtdragningsmomentet beror på smörjning, tätning och tryckbelastning.

##### Omgivningsförhållanden

- Låt produkten aklimatisera sig några timmar före montering. Annars kan det bildas kondensvatten i huset.
- Monteringsstället måste hållas fritt från vibrationer.
- Skydda produkten från väder och vind.
- Skydda produkten och huset från aggressiva medier.
- Skydda produkten mot direkt solljus och UV-strålning.
- Säkerställ att det inte finns några ferromagnetiska källor i närheten av produkten (skydd mot materialskador).

#### 6.2.2 Tillbehör, material och verktyg som krävs

Välj material och verktyg som passar din produktkonfiguration. Beroende på konfiguration kan du behöva ytterligare tillbehör.

##### Fästmaterial

För fästet kan du använda eget fästmaterial eller AVENTICS-fästmaterial. Observera mått och åtdragningsmoment.

##### Verktyg

- Inget speciellt verktyg behövs.

### 6.3 Förberedelse

#### 6.3.1 Packa upp och kontrollera produkten

1. Kontrollera med hjälp av materialnumret att produkten överensstämmer med din beställning.
2. Kontrollera att produkten inte har några transport- eller lagringsskador. En skadad produkt får inte monteras. Skicka tillbaka skadade produkter tillsammans med leveranshandlingarna. Se → 4.3 Skicka tillbaka produkten.
3. Lägg fram tillbehör, material och verktyg som behövs.

#### 6.3.2 Vidta skyddsåtgärder

##### Tillvägagångssätt

1. Utför inga arbeten på anläggningen under förberedelserna.
2. Spärra av riskområden.

3. Se till att anläggningen resp. anläggningsdelen är trycklös och spänningsfri.
4. Säkerställ att anläggningen inte kan slås på igen.
5. Låt produkten och intilliggande anläggningsdelar svalna.
6. Använd personlig skyddsutrustning.

## 6.4 Anslut processanslutning

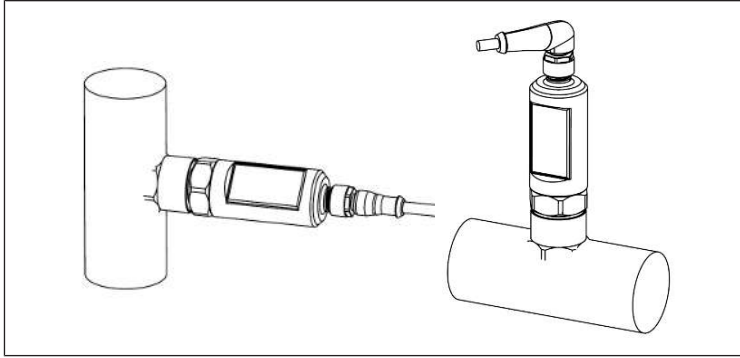


Bild 4: Processanslutning

1. Skruva fast produkten för hand på installationsplatsen i valfri installationsriktning.
  2. Dra åt produkten ordentligt med ett lämpligt verktyg över nyckelytorna. Max. åtdragningsmoment 35 Nm.
- ⇒ Huset kan vridas med 350°. Displayindikeringen kan vridas med 180° i inställningsmenyn. Se systembeskrivningen.

## 6.5 Ansluta elsystemet

### Information

- Strömkretsar som ansluts till produkten ska vara SELV- och PELV-strömkretsar.
- I tillämpningar där UL-godkännande tillämpas måste matningen tillhandahållas av en energibegränsad strömkrets i enlighet med klass 2 för standarden UL1310/UL1585 (NEC eller CEC).

### Tillvägagångssätt

1. Koppla anläggningen trycklös och spänningsfri.
2. Honkontakten på den 4-poliga M12-anslutningskabeln, A-kodad, kontakt.
3. Dra fast anslutningsledningen. Åtdragningsmoment: ca. 0,6 Nm.
4. Anslut den öppna änden av anslutningsledningen. Se → Tab. 1.

Tab. 1: Stiftbeläggning

	Stift	Beläggning	Beskrivning
	1	Ub+	BN/brun
	3	0 V	BU/blå
	4	Out 1/IO-L	BK/svart
	2	Out 2	WH/vit

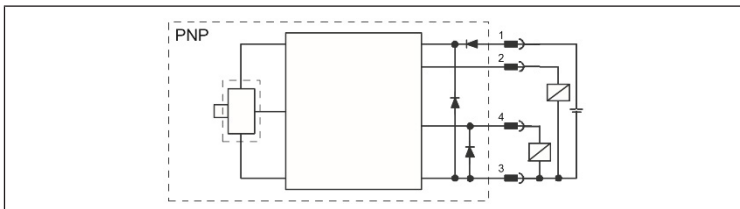


Bild 5: Exempel på krets

### Upprätta IO-Link-anlutning som tillval

IO-Link-läget aktiveras automatiskt när produkten är ansluten till en IO-Link-master. I SIO-läget fungerar produkten som den senast ställdes in i IO-Link-läget.

## 7 Driftstart

### 7.1 Driftstart steg för steg

#### Tillvägagångssätt

1. Kontrollera om det finns en nollförskjutning på displayen.
2. Sänk trycket i anläggningen.
  - OBS!** En nollpunktsjustering under tryck kan förvanska tryckvärdet. Nolljustering är möjlig vid max. 3 % av det uppmätta värdet.
3. Vid nollförskjutning ska nollförskjutningen justeras till den aktuella atmosfären: *Settings > Zero-Point > Adjust to atmosph.? > Yes.*
  - ⇒ Produkten anpassas till den rådande atmosfären.
4. Sätt systemet under tryck.

## 8 Drift

Användningen sker via anläggningen. Observera anläggningsdokumentationen.

### 8.1 Grundläggande föreskrifter

#### Allmänna föreskrifter

- Stäng aldrig av, modifiera eller åsidosätt skyddsanordningar.

#### Vid störningar under drift

- Vid störningar som utgör en omedelbar fara för personal eller anläggningar: Stäng av produkten.
- Utför felanalys och felavhjälpning. Se → 12. Felsökning och åtgärder.

## 9 Underhåll

### 9.1 Inspektion

#### 9.1.1 Allmänna föreskrifter

#### Användning under normala omgivningsförhållanden

- Kontrollintervall: produkten måste kontrolleras varje månad avseende smuts och skador.

#### Användning vid aggressiva omgivningsförhållanden

Aggressiva omgivningsförhållanden är exempelvis:

- Höga temperaturer
- Stark nedsmutsning
- Närhet till fettlösande vätskor eller ångor

Om omgivningsförhållandena är aggressiva tillkommer ytterligare anvisningar för inspektionen:

- Anpassa kontrollintervallerna för tätningarna efter omgivningsförhållandena.
  - OBS!** Vid aggressiva omgivningsförhållanden åldras tätningar snabbare. Defekta tätningar leder till pneumatiska läckage och förlust av skyddsklassen. Kontrollera tätningarna oftare (skydd mot materialskador).

#### 9.1.2 Tillvägagångssätt

#### Förberedelse

1. Utför inga arbeten på anläggningen under förberedelserna.
2. Spärra av riskområden.
3. Se till att anläggningen resp. anläggningsdelen är trycklös och spänningsfri.
4. Säkerställ att anläggningen inte kan slås på igen.
5. Låt produkten och intilliggande anläggningsdelar svalna.
6. Använd personlig skyddsutrustning.

#### Visuell inspektion

- ▶ Gör en visuell inspektion för att säkerställa att produkten är i felfritt skick.

#### Detaljkontroll

- Märkningar och varningar på produkten: den driftsansvarige ska omedelbart byta ut märkningar eller varningar som är svåra att tyda.
- Kontrollera att alla skruvförbindelser sitter fast ordentligt.

- Kontrollera anläggningens skyddsanordningar.
- Kontrollera produktfunktionerna.

## 9.2 Rengöring

### 9.2.1 Allmänna föreskrifter

#### Rengöringsintervaller

- Rengöringsintervallerna fastställs av den driftsansvarige utifrån de lokala miljökraven.

#### Hjälpmedel

- Produkten får endast rengöras med fuktiga eller torra trasor.
  - Använd endast vatten och eventuellt ett mildt rengöringsmedel vid rengöring (skydd mot materialskador).
  - Använd endast en mjuk borste eller svamp för membranet.
- OBS!** Felaktig rengöring kan orsaka irreparabla skador på mätcellen. Använd inte tryckluft eller spetsiga föremål för rengöring.

### 9.2.2 Tillvägagångssätt

1. Täta alla öppningar med lämpliga skyddsanordningar, så att det inte kommer in något rengöringsmedel i systemet.
2. Ta bort alla dammavlagringar på produkten och intilliggande anläggningsdelar.
3. Ta vid behov bort andra produktionsbetingade avlagringar på produkten och intilliggande anläggningsdelar.

## 9.3 Underhåll

Under normala omgivningsförhållanden är produkten underhållsfri.

## 9.4 Efter underhåll

Om inga skador har fastställts och den driftsansvariga inte har rapporterat några störningar kan produkten anslutas till strömförsörjningen och tas i drift igen.

# 10 Demontering och byte

Produkten behöver bara tas ut om den ska bytas ut, monteras på ett annat ställe eller kasseras.

## 10.1 Säkerhetsinformation



### Skaderisk på grund av arbete under tryck

När du arbetar under tryck kan produktdelar flyga runt eller vätskor tränga ut under högt tryck och orsaka allvarliga skador eller till och med dödsfall.

1. Se till att anläggningen är trycklös och spänningsfri innan du arbetar med produkter.
2. Bär personlig skyddsutrustning.

## 10.2 Förberedelse

- Vidta skyddsåtgärder. Se → 6.3.2 Vidta skyddsåtgärder.

### Verktyg

- Inget speciellt verktyg behövs.

## 10.3 Tillvägagångssätt

Demonteringen sker i omvänd ordning i förhållande till monteringen. Se → 6. Montering och installation.

# 11 Avfallshantering

Ej korrekt avfallshantering leder till miljöföroreningar. Råmaterialet kan då inte längre återanvändas.

- Kassera produkten, förpackningen och eventuella drivmedel som läckt ut enligt gällande nationella riktlinjer.

# 12 Felsökning och åtgärder

## 12.1 Tillvägagångssätt

### Steg 1: Kontrollera anläggningen

- Vid störningar ska anläggningen kontrolleras först, alternativt den del av anläggningen som produkten är monterad i. Kontrollera följande punkter:
  - Alla anslutningar
  - Inställningar. Se → 13. Tekniska data.

### Steg 2: Kontrollera produkten

1. Se till att anläggningen resp. anläggningsdelen är trycklös och spänningsfri.
2. Kontrollera produkten med hjälp av felbeskrivningarna som följer.
3. Åtgärda fel med hjälp av informationen under "Åtgärder".  
Om du inte kan åtgärda felet med hjälp av beskrivningen: Demontera produkten och skicka tillbaka den. Se → 4.3 Skicka tillbaka produkten.
4. När felet har åtgärdats: ta anläggningen och anläggningsdelen i drift igen.

## 12.2 Felbeskrivningar

Display	Fel	Möjliga orsaker	Åtgärder
<i>Access locked by admin</i>	Meddelande om inmatningsspärr	Inmatning på pekskärmen blockerades aktivt av administratören.	Kontakta en lokal administratör. Se systembeskrivningen → 1.2 Ytterligare dokumentation.
<i>Zero-Point could not be adjusted</i>	Felmeddelande nolljustering	Nolljusteringen lyckades inte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera om tryckvärdet ligger mellan -1 och +1 bar och vid +3 % av tryckintervallet.</li> <li>• Upprepa nolljusteringen.</li> </ul>
<i>Over current / short circuit detected</i>	OC-meddelande	Överström (> 250 mA) eller kortslutning Out 1 och/eller Out 2	Minska lasten på Out 1/2 eller sök vid behov upp kortslutningen och åtgärda den.
<i>Over temperature detected</i>	OT-meddelande	Överhettning har upptäckts på den analoga utgången Out 2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minska lasten på den analoga utgången Out 2.</li> <li>• Observera tekniska data och temperaturavdrag.</li> </ul>
<i>Parameter error detected</i>	Meddelande om parameterfel	En ogiltig parameter skrevs via IO-Link.	Observera giltighetstabellen/ värdeområdet för IO-Link-beskrivningsfilen.
<i>Pressure over measuring range</i>	Övertrycksmeddelande	Det uppmätta trycket ligger > 1 % över det maximala nominella tryckområdet.	Använd produkten inom det nominella tryckområdet.
<i>Pressure below measuring range</i>	Undertrycksmeddelande	Det uppmätta trycket är > 1 % lägre än det lägsta nominella tryckområdet.	Använd produkten inom det nominella tryckområdet.
<i>Hardware defect detected</i>	Meddelande om hårdvarufel	Ett fel i produktens elektronik har upptäckts.  Produkten är inte längre funktionsduglig och får inte längre användas.	Demontera eller byt ut produkten.
<i>Critical error detected</i>	Kritisk defekt – meddelande	Ett odefinierat, kritiskt fel i sensorn har upptäckts.  Produkten är inte längre funktionsduglig och får inte längre användas.	Demontera eller byt ut produkten.



Display	Fel	Möjliga orsaker	Åtgärder
-	Ingen indikering	Produkten är i strömsparläge (huvudmeny 1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tryck på displayen.</li> <li>Lås upp displayen.</li> <li>Välj en annan huvudmeny.</li> </ul>

## 13 Tekniska data

Det här kapitlet innehåller ett utdrag från de tekniska data som är viktigast. Ytterligare tekniska data finns på produktsidan i Emerson Store.

### Allmänt

	Specifikation	
Vikt	G1/4" M	191 g
	G1/4" F	244 g
Material hus	Rostfritt stål 1.4301/1.4305	
Material display	Glas, brottsäkert monterat	
Tätning display	PE	
Omgivningstemperatur förvaring min. ... max.	+30 ... +85 °C	
Omgivningstemperatur drift min. ... max.	-25 ... +80 °C Displayen stängs av när den uppnår en temperatur på 80 °C.	
Typ av tryck	Relativt tryck	
Typ av mätcell	Keramik	
Total exakthet (23 °C)	±0,5 % FSO	
Max. temperaturfel (-25 ... +80 °C)	±1,5 % (< 25 bar)	
Långtidsdrift	≤ 0,1 %/a	
Vibrationssäker enligt EN 60068-2-6	20 G, 10 ... 2000 Hz, XYZ	
Stötsäker enligt EN 60068-2-27	50 G, 11 ms, XYZ	

### Montering

	Specifikation
Monteringsläge	Valfritt
Nyckelstorlek tryckanslutning	27

### Elektronik

	Specifikation
Skyddsklass	III
Skyddsklass	<ul style="list-style-type: none"> <li>IP65</li> <li>IP67</li> <li>IP68</li> </ul>
Elektrisk anslutning	Koppling M12x1, 4-polig
Driftspänning	9 ... 30 V DC 9 V: endast digital utgång 13 V: analog utgång 18 V: enligt IO-Link-standard 61131-9 UL: endast med strömförsörjning i "Class 2"
Egenströmförbrukning	< 30 mA
Kortslutningssäker	Ja
Skydd mot omvänd polaritet	Ja
<b>Utgångar</b>	
Utgång 1 (stift 4)	PNP/NPN/PP eller IO-Link
Utgång 2 (stift 2)	PNP/NPN/PP eller analog (0 ... 10 V/1 ... 10 V/4 ... 20 mA)
Max. utström	200 mA per utgång
Tillslagsfördröjning	< 3 ms

### Beaktade standarder och riktlinjer

Standard/direktiv	Beskrivning
EMC-direktiv 2014/30/EU	Elektromagnetisk kompatibilitet för elektriska och elektroniska produkter
RoHS-riktlinje 2011/65/EU och 2015/863/EU	Begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektriska och elektroniska produkter
EN 50178	Utrustning av kraftverk med elektronisk utrustning

Standard/direktiv	Beskrivning
EN 60068-2-6	Miljöpåverkan, del 2-6: Provningsmetoder – kontroll Fc: Oscillation (sinusformad)
EN 60068-2-27	Miljöeffekter, del 2-27: Testmetoder – kontroll Ea och vägledning: chock
EN 61000-6-2	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC); Del 6-2: Generiska standarder – störningssignal för industriella miljöer
EN 61000-6-4	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC); Del 6-4: Generella standarder – störningssignal för industriella miljöer
UL-godkännande	E473614

### Kommunikationsgränssnitt

	Specifikation
Indikering	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,96" TFT-pekdisplay</li> <li>160 x 80 px</li> </ul>
IO-Link	1.1
IO-Link-statusindikator	Färgindikering
Indikering för kopplingsläge	1x färgindikering per utgång
SIO-läge	Ja
Processdata	4 byte: 16-bitars tryckvärde, 4-bitars enhetsstatus, 2-bitars kopplingsläge Out 1/Out 2
Överföringshastighet	COM2 (38,4 kBaud)
Minimal cykeltid	3,5 ms
ISDU	Ja

### Pneumatik

	Mätområde	Specifikation
Medium		Fluidgrupp 2
Material fluidanslutning		Rostfritt stål 1.4404
Material mätcell		Keramik Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96 %
Material tätningar		Se materialnummer
Överbelastningstryck	-1 – +1 bar	10 bar
	0 – 25 bar	100 bar
Sprängtryck	-1 – +1 bar	20 bar
	0 – 25 bar	140 bar
Mediumtemperatur		-25 ... +100 °C



Import into the United Kingdom is done by:

---

**Emerson Automation  
Fluid Control & Pneumatics UK Ltd**  
2 Pit Hey Place, West Pimbo  
Skelmersdale | WN8 9PG  
United Kingdom

---

**Emerson Automation Solutions**

AVENTICS GmbH  
Ulmer Straße 4  
30880 Laatzen, GERMANY  
phone +49 511 2136-0  
fax +49 511 2136-269  
[www.emerson.com/aventics](http://www.emerson.com/aventics)  
[aventics@emerson.com](mailto:aventics@emerson.com)

Further addresses:  
[www.emerson.com/contactus](http://www.emerson.com/contactus)

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.

Subject to modifications. © All rights reserved by AVENTICS GmbH, even and especially in cases of proprietary rights applications. This document may not be reproduced or given to third parties without our consent.

The Emerson logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. AVENTICS is a mark of one of the Emerson Automation Solutions family of business units. All other marks are property of their respective owners.

