



## PPC-CAN-PT

Pressure/Temperature sensor



Local solutions for  
individual customers  
worldwide

## Revisionsverlauf / revision history

Version/ version	Datum/ date	Änderung/ changes
1.0	01/2011	Erstausgabe/ First edition

## Kontaktadresse / contact address



Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG  
Postfach 1745 • D-58777 Werdohl  
Im Ehrenfeld 4 • D-58791 Werdohl  
Tel.: +49 23 92 916-0  
Fax: +49 23 92 2505  
[sales@stauff.com](mailto:sales@stauff.com)  
[www.stauff.com](http://www.stauff.com)



# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Sicherheitshinweise</b>	<b>4</b>
1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
1.2 Fachpersonal	4
1.3 Richtigkeit technische Dokumentation	4
1.4 Hochdruckanwendungen	5
1.5 Service/Reparatur	6
1.6 Reinigung/Wartungshinweise	7
1.7 Hinweise zur Entsorgung	7
<b>2. Allgemeine Gerätebeschreibung</b>	<b>9</b>
<b>3. Bedienung</b>	<b>11</b>
3.1 Anschließen des Sensors/der Sensoren an die Messstelle	11
3.2 Anschließen der Anschlusskabel und des Abschlusswiderstands	12
3.3 Anschließen des Sensors/der Sensoren an das Messgerät und Inbetriebnahme	15
3.4 Druckmessung mit dem Sensor PPC-CAN-PT	17
<b>4. Anhang</b>	<b>18</b>
4.1 Technische Daten	19
4.2 Zubehör	22

# 1. Sicherheitshinweise

## 1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist nur für die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Anwendungen bestimmt. Eine andere Verwendung ist unzulässig und kann zu Unfällen oder Zerstörung des Gerätes führen. Diese Anwendungen führen zu einem sofortigen Erlöschen jeglicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche gegenüber dem Hersteller.

	 <b>WARNUNG</b>
	Ein Einsatz des ausgewählten Produktes außerhalb der Spezifikation oder Missachtung der Bedien- und Warnhinweise können zu folgenschweren Fehlfunktionen derart führen, dass Personen- bzw. Sachschaden entstehen kann.

## 1.2 Fachpersonal



Diese Bedienungsanleitung wendet sich an ausgebildetes Fachpersonal, das sich mit den geltenden Bestimmungen und Normen des Verwendungsbereichs auskennt.

## 1.3 Richtigkeit technische Dokumentation


Diese Bedienungsanleitung wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten, Abbildungen und Zeichnungen wird keine Gewähr übernommen. Änderungen vorbehalten.


## 1.4 Hochdruckanwendungen

### Auswahl

	 <b>GEFAHR</b>
	<p>Bei der Auswahl von Druckelementen sollte der Überlastdruck nicht überschritten werden.</p> <p>Bei Überschreiten des Überlastdruckes kann (je nach Länge/Häufigkeit und Höhe der Druckspitze) eine mechanische Deformation der Druckzelle erfolgen.</p> <p>Bei Luft einschlüssen können durch den „Diseleffekt“ Druckspitzen entstehen, die den Überlastdruck weit übersteigen können. Der Nenndruck des Druckelementes sollte oberhalb des Nenndruckes in dem zu messenden System liegen.</p>

### Montage

	<b>ACHTUNG</b>
	<p>Bitte befolgen Sie die Hinweise und beachten Sie die richtigen Anzugsmomente (65 Nm) für eingesetzte Verschraubungen oder Adapter.</p>

 Für Hydraulikverschraubungen oder Hydraulikschläuche beachten Sie bitte die in den Katalogen angegebenen Höchstdrücke.

## 1.5 Service/Reparatur

Für Reparatur oder Kalibrierung der Messgeräte wenden Sie sich bitte an Stauff.

### Medienverträglichkeit



#### **WARNUNG**

Die medienberührenden Produkte werden nicht öl- und fettfrei produziert. Daher sind diese Produkte für Applikationen, bei denen ein explosives Öl-, Öl-Gas-Gemisch (z.B. Sauerstoff oder Kompression) entstehen kann, nicht zu verwenden (Explosionsgefahr!). Verwenden Sie nur Medien, die zu den medienberührenden Teilen kompatibel sind. Falls Sie Fragen haben sollten, wenden Sie sich bitte an den Anlagenhersteller oder den Hersteller des verwendeten Mediums.

## 1.6 Reinigung/Wartungshinweise

Reinigen Sie den Sensor bitte nur mit warmem Wasser. Verwenden Sie keine chemischen Reinigungsmittel oder Alkohol. Eine regelmäßige Kalibrierung wird empfohlen.



Das Kalibrierdatum finden Sie auf dem Typenschild des Sensors.


## 1.7 Hinweise zur Entsorgung

### Recycling nach WEEE

Mit dem Erwerb unseres Produktes haben Sie die Möglichkeit, das Gerät nach Ende seines Lebenszyklus an Stauff zurückzugeben.



Die WEEE (EU-Richtlinie 2002/96 EG) regelt die Rücknahme und das Recycling von Elektroaltgeräten.

Im B2B-Bereich (Business to Business) sind die Hersteller von  Elektrogeräten ab dem 13.8.2005 dazu verpflichtet, Elektrogeräte die nach diesem Datum verkauft werden, kostenfrei zurückzunehmen und zu recyceln. Elektrogeräte dürfen dann nicht mehr in die „normalen“ Abfallströme eingebracht werden. Elektrogeräte sind separat zu recyceln und zu entsorgen. Alle Geräte, die unter diese Richtlinie fallen, sind mit diesem Logo gekennzeichnet.

### **Was können wir für Sie tun?**

Stauff bietet Ihnen darum eine kostenneutrale Möglichkeit, Ihr altes Gerät an uns abzugeben. Stauff wird dann Ihr Gerät nach der aktuellen Gesetzeslage fachgerecht recyceln und entsorgen.

### **Was müssen Sie tun?**

Nachdem Ihr Gerät sein Lebensende erreicht hat, senden Sie es einfach per Paketservice (im Karton) an Stauff. Wir übernehmen dann alle anfallenden Recycling- und Entsorgungsmaßnahmen. Ihnen entstehen dadurch keine Kosten und Unannehmlichkeiten.

### **Weitere Fragen?**

Bei weiteren Fragen, kontaktieren Sie uns, oder besuchen Sie uns unter [www.stauff.com](http://www.stauff.com).



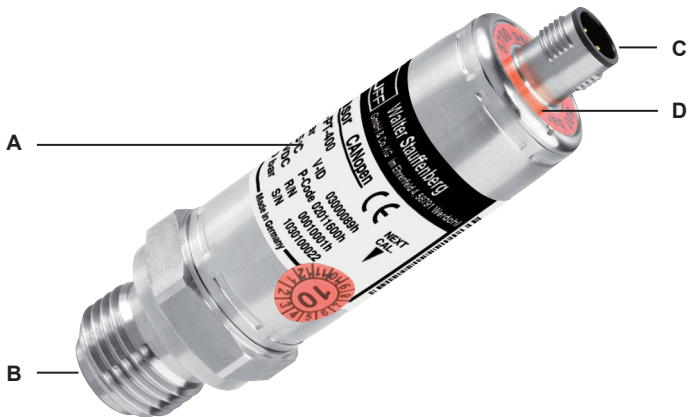
## 2. Allgemeine Gerätebeschreibung

Der Sensor PPC-CAN-PT ist ein Druckmessumformer. Druckmessumformer werden zur Messung von Drücken und Temperaturen in Hydrauliksystemen eingesetzt. Die Messwerte werden über das standardisierte serielle Bus-Protokoll CANopen übertragen. Der Sensor PPC-CAN-PT ist ausschließlich für Messungen mit dem Messgerät „Stauff PPC-Pad“ vorgesehen. Der Sensor besitzt eine LED, deren Signale den aktuellen Sensorstatus anzeigen.



### ACHTUNG

Führen Sie Messungen mit dem Sensor PPC-CAN-PT nur mit dem Messgerät „Stauff PPC-Pad“ durch, um Schäden am Sensor zu vermeiden und korrekte Messwerte zu erhalten.





Sensor PPC-CAN-PT



- A Typenschild
- B Anschluss Druckmessstelle
- C Speedcon®-Anschluss Stichleitung/Zuleitung
- D LED


### 3. Bedienung


#### 3.1 Anschließen des Sensors/der Sensoren an die Messstelle

Die zulässigen Drücke für die jeweiligen Sensoren finden Sie auf dem Typenschild. Eine Übersicht über die Druckbereiche verschiedener Sensortypen können Sie auch den technischen Daten im Anhang entnehmen.

	 <b>VORSICHT</b>
	Verwenden Sie nur für den vorgesehenen Druckbereich zugelassene Sensoren. Informationen über die zulässigen Drücke für die jeweiligen Sensoren finden Sie auf dem Typenschild am Sensor.

	 <b>VORSICHT</b>
	Schrauben Sie die CAN-Sensoren vollständig in die Messstelle, bis ein Anzugsdrehmoment von 65 Nm (G ½" BSPP) erreicht wird.

	<b>ACHTUNG</b>
	Verwenden Sie für Messungen nur Stauff Anschlusskabel.

 Die Einbaulage der Drucksensoren ist beliebig. Es wird jedoch empfohlen, den Druckanschluss des Sensors nach oben einzubauen, da sich dann keine Lufteinschlüsse bilden können.

### 3.2 Anschließen der Anschlusskabel und des Abschlusswiderstands

Dieser Abschnitt zeigt Ihnen anhand der Abbildungen Beispiele für die richtige Kombination der Leitungen. Die Hinweise geben Ihnen an, was Sie dabei beachten müssen.



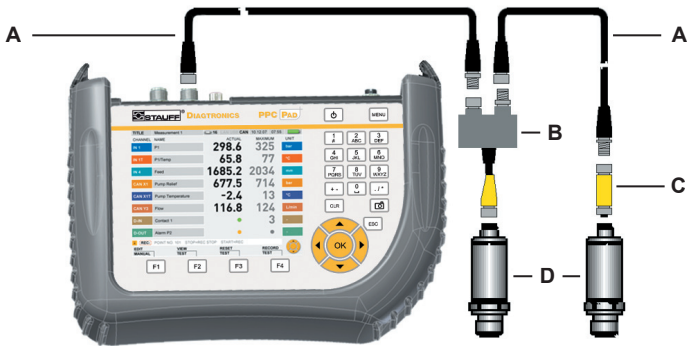
Anschluss von einem CAN-Sensor

- A Anschlusskabel zum Anschluss an das Messgerät
- B Abschlusswiderstand
- C CAN-Sensor



## ACHTUNG

Verwenden Sie für Messungen nur Stauff Anschlusskabel.



Anschluss von mehreren CAN-Sensoren

A Anschlusskabel

B Y-Verteiler

C Abschlusswiderstand

D CAN-Sensor



Achten Sie beim Anschluss von Sensoren der Serie PPC-CAN-PT darauf, dass sich zwischen dem letzten Sensor am Ende der Busverkabelung und dem Anschlusskabel ein Abschlusswiderstand befindet.

- 1 Vergewissern Sie sich, dass alle Sensoren fest in den Messstellen verschraubt sind.
- 2 Schrauben Sie den Abschlusswiderstand in den abschließenden Sensor. Befestigen Sie dann das Anschlusskabel am Widerstand.
- 3 Befestigen Sie die Y-Verteiler an den übrigen Sensoren.
- 4 Verbinden Sie die Y-Verteiler mit den Anschlusskabeln.

### **Hinweis zu den Speedcon®-Schnellverbindungen**

Das Anbringen an das Anschlusskabel geschieht über Speedcon®-Schnellverbindungen. Die Schnellverbindung wird zuerst aufgesteckt und dann mit einer kleinen Drehung zuge dreht (Drehwinkel 180°). Beim Aufstecken müssen die Markierungen an den Steckverbindungen zueinander zeigen.



#### **ACHTUNG**

Achten Sie beim Aufstecken der Schnellverbindung auf die Leichtgängigkeit und verkanten Sie die Anschlüsse nicht. Überdrehen Sie die Schnellverbindung nicht.

### 3.3 Anschließen des Sensors/der Sensoren an das Messgerät und Inbetriebnahme

Der einzelne Sensor bzw. das Sensor-Bussystem wird über ein Anschlusskabel an einen der CAN-Anschlüsse des Messgeräts „Stauff PPC-Pad“ angeschlossen.

Nach dem Einschalten des Messgeräts erfolgt die automatische Erkennung und Initialisierung des Sensors. Ist dieser Vorgang beendet, erscheint der Startbildschirm auf dem Display. Die auftretenden LED-Signale der CAN-Sensoren dienen der Kennung und der Zustandsanzeige.

- ▶ Weitere Informationen zu den LED-Signalen entnehmen Sie der Tabelle „LED-Signale am Sensor“.

Nach dem Einschaltvorgang können Sie weitere Einstellungen am Messgerät „Stauff PPC-Pad“ vornehmen oder mit der Messung beginnen.

- ▶ Weitere Informationen zur Bedienung des Messgeräts „Stauff PPC-Pad“ entnehmen Sie der Bedienungsanleitung des Messgeräts.

## LED-Signale am Sensor

LED-Signal am Sensor	Bedeutung
LED leuchtet nicht	Der Sensor ist funktionsfähig angeschlossen und liefert Messdaten an das Messgerät.
Grünes LED-Signal leuchtet	Der Sensor ist funktionsfähig angeschlossen und wurde vom Stauff PPC-Pad per Sensor Info angesprochen.
Grünes LED-Signal flackert	Der Sensor ist funktionsfähig angeschlossen und wird über das Stauff PPC-Pad konfiguriert.
Grünes LED-Signal blinkt schnell	Der Sensor befindet sich in Bereitschaft und kann konfiguriert werden.
Grünes LED-Signal blinkt im Sekundentakt	Der Sensor ist funktionsfähig angeschlossen, liefert momentan aber weder Konfigurations- noch Messdaten.
Rotes LED-Signal blinkt im Sekundentakt	Der Sensor ist nicht funktionsfähig angeschlossen.
Rotes LED-Signal blinkt schnell	Ein Konfigurationsfehler des Sensors ist aufgetreten.
Rotes LED-Signal leuchtet*	Der Sensor ist nicht funktionsfähig, weil die CAN-Schnittstelle wegen fortlaufender Fehler deaktiviert wurde.



- \* Rote LED-Signale können auch nach Behebung des Fehlers weiter bestehen, da die internen Fehlerzähler erst abgebaut werden müssen. Danach erlischt die Fehlermeldung selbsttätig.

### 3.4 Druckmessung mit dem Sensor PPC-CAN-PT

Die Druckmessungen erfolgen nach den von Ihnen am Messgerät „Stauff PPC-Pad“ ausgewählten Einstellungen oder nach den Standard-Einstellungen (Schnellstart-Messung).

- Weitere Informationen zur Durchführung der Messung mit den Sensoren und zur Bedienung des Messgeräts „Stauff PPC-Pad“ entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Messgeräts.

## 4. Anhang

### Leitungsspezifikationen / Verlegehinweise



Es wird empfohlen, zum Anschluss von PPC-CAN-PT-Sensoren nur Stauff Anschlusskabel zu benutzen. Dies gewährleistet eine störungsfreie und korrekte Messung.

### Weiterführende Literatur zum Industriestandard CANopen

CiA 301: CANopen – Application layer and communication profile

CiA 305: CANopen – Layer setting services and protocol (LSS)

CiA 301, Part 1: Cabling and connector pin assignment

CiA 301, Part 2: Representation of SI units and prefix

CiA 301, Part 3: Indicator specification

CiA 404: Device Profile Measuring Devices and Closed-Loop Controllers

- ▶ Weitere Informationen zu diesen Industriestandards finden Sie im Internet unter: [www.can-cia.org](http://www.can-cia.org)

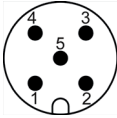
### Datenfluss



Der Drucksensor PPC-CAN-PT verwendet den Industriestandard "Device profile measuring devices and closed-loop controllers", der im CiA Draft Standard 404 festgelegt ist.

## 4.1 Technische Daten

<b>PPC-CAN-PT</b>		
Typenkennzeichnung	PPC-CAN-PT-xxx	
<b>Messbereiche</b>	<b>Bestellbezeichnung</b>	
Druck	-1...16 bar	Sensor PPC-CAN-PT-016
	0...60 bar	Sensor PPC-CAN-PT-060
	0...160 bar	Sensor PPC-CAN-PT-160
	0...400 bar	Sensor PPC-CAN-PT-400
	0...600 bar	Sensor PPC-CAN-PT-600
	0...600 bar, Druckspitze bis 1000bar	Sensor PPC-CAN-PT-601
Temperatur	-25...125 °C	
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Betriebstemperatur	-25 °C bis 85 °C	
Lagertemperatur	-25 °C bis 85 °C	
Mediumtemperatur	-25 °C bis 105 °C (125 °C mit EMA3 Adapter)	
Schutzart	IP67	
<b>Anschluss</b>		
Steckverbindung	5-pol., M12x1, Stecker	Rundstecker nach IEC 60947-5-2

Pinbelegung	Pin 1 = Schirm Pin 2 = +Ub Pin 3 = GND Pin 4 = CAN H Pin 5 = CAN L	
Druckanschluss	1/2" BSP	
<b>Spannungsversorgung</b>		
Spannungsversorgung	8...40 VDC	
Stromaufnahme	25 mA	bei 24 VDC
<b>Gehäuse</b>		
Werkstoff	Edelstahl 1.4301	
Dichtung	Viton® (FKM)	
Medienberührende Teile	Edelstahl 1.4301, Viton® (FKM)	
Maße	95,6 mm x 26,9 mm	
Gewicht	ca. 170 g	
<b>Normen</b>		
Störfestigkeit		
ESD	DIN EN 61000-4-2	4 kV Kontakt / 8 kV Luft
HF Feld	DIN EN 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz - 2,7 GHz
Burst	DIN EN 61000-4-4	Gleichstrom-Netzein- und Ausgänge 2 kV kapazitive Kopplung

Surge	DIN EN 61000-4-5	Gleichstrom-Netzlein- und Ausgänge 0,5 kV symmetrisch 0,5 kV unsymmetrisch
Hochfrequenz, Leitungsgeführt	DIN EN 61000-4-6	10 V, 150 kHz - 80 MHz, EM-Koppelstrecke
Störaussendung		
Störstrom DC-Versorgung	DIN EN 55011 DIN EN 55022	150 kHz - 30 MHz Strommesszange
Störstrahlung	DIN EN 55011 DIN EN 55022	30 MHz - 1 GHz Absorberhalle
<b>CANopen-Schnittstelle</b>		
Protokoll	DS 301 v4.1, Typ 2.0 A	
Profil	DS 404 v1.2	
spezielle Funktionen	LSS nach DS 305 v2.0	
<b>Reaktionszeit</b>		
Druck	1 ms	
<b>Genauigkeit</b>		
Druck (Full-Scale)	0,25% typ. 0,5% max	
Temperatur	+/- 2 K typ. +/- 3 K max.	

## 4.2 Zubehör

<b>Kabel und Adapter CAN</b>	
0,5 m	Kabel PPC-CAN-CAB0.5
2 m	Kabel PPC-CAN-CAB2
5 m	Kabel PPC-CAN-CAB5
10 m	Kabel PPC-CAN-CAB10
20 m	Kabel PPC-CAN-CAB20
Y-Verteiler CAN inkl. 0,3 m Kabel	Kabel PPC-CAN-CAB-Y
Abschlusswiderstand	Abschlusswiderstand PPC-CAN-R



# Table of Contents

<b>1. Safety Notices</b>	<b>24</b>
1.1 Proper and intended usage	24
1.2 Qualified personnel	24
1.3 Accuracy of the technical documentation	24
1.4 High pressure applications	25
1.5 Service and repair	26
1.6 Cleaning and maintenance information	27
1.7 Notes on disposal	27
<b>2. General Device Description</b>	<b>29</b>
<b>3. Operation</b>	<b>31</b>
3.1 Connecting the sensor or sensors to the measurement interface	31
3.2 Connecting the connection cable and the terminating resistor	32
3.3 Connecting the sensor or sensors to the measuring instrument and starting up	35
3.4 Pressure measurements with the PPC-CAN-PT sensor	37
<b>4. Appendix</b>	<b>38</b>
4.1 Technical specifications	39
4.2 Accessories	42

## 1. Safety Notices

### 1.1 Proper and intended usage

This device is only approved for use in applications as described in the Operating Instructions. Any other use is not permitted and can lead to accidents or the destruction of the device. Non-approved use will result in the immediate expiration of all guarantee and warranty claims against the manufacturer.

	<p data-bbox="207 336 973 383"> <b>WARNING</b></p> <p data-bbox="207 388 973 518">Serious malfunctions leading to personal injury or damage to property can result when this product is used in applications that do not comply with the given specifications or if you disregard the operating instructions and warning notes.</p>
---	--

### 1.2 Qualified personnel

These operating instructions have been written for skilled personnel who are familiar with the valid regulations and standards relevant to the application area.

### 1.3 Accuracy of the technical documentation

These operating instructions were created with the utmost care and attention. However, we offer no guarantee that the data, graphics and drawings are correct or complete. This document is subject to alteration without notice.



## 1.4 High pressure applications

### Selection



#### DANGER

When selecting pressure components, ensure that the overload pressure will not be exceeded.

It is possible that the pressure cell can be deformed when the overload pressure is exceeded (depending on the duration, frequency and level of the pressure spike).

The "diesel effect" caused by entrapped air can result in pressure spikes that far exceed the overload pressure. The nominal pressure of the pressure component should be higher than the nominal pressure of the system to be measured.



### Installation



#### NOTICE

Follow these notices and observe the correct tightening torques (65 Nm) for the fitting or adapter being used.





Please do not exceed the highest pressures as specified in the catalogues for hydraulic fittings or hydraulic hoses.

## 1.5 Service and repair

Contact Stauff if you need assistance with repairing or calibrating measuring instruments.

### Compatibility with media and substances

	 <b>WARNING</b>
	<p>Products which come into contact with the medium (substance) are not produced in an oil-free or fat-free environment. Therefore these product components are not suitable for use in applications which use explosive mixtures of oil and gas (e.g. oxygen or compression). This could lead to a danger of explosion! Only use substances which are compatible with those components that come into contact with the substance. Please consult with the plant manufacturer or the manufacturer of the substance if you have any questions.</p>

## 1.6 Cleaning and maintenance information

Only clean the sensor with warm water. Do not use a chemical cleanser or alcohol.

We recommend that you carry out periodic calibrations.



The calibration data is found on the sensor's ratings plate.

## 1.7 Notes on disposal

### Recycling in compliance with WEEE

Purchasing our product gives you the opportunity to return the device to Stauff at the end of its life cycle.



The EU Directive 2002/96 EC (WEEE) regulates the return and recycling of old electrical and electronic devices.

As of 13/8/2005, manufacturers of electrical and electronics equipment in the B2B (business-to-business) sector are obliged to take back and recycle any electrical devices sold after this date for no charge. After that date, electrical devices must not be disposed of through the "normal" waste disposal channels. Electrical equipment must be disposed of and recycled separately. All devices that fall under this directive must feature this logo.

**Can we be of assistance?**

Stauff offers you the option of returning your old device to us at no extra charge. Stauff will then professionally recycle and dispose of your device in accordance with the applicable law.

**What do you have to do?**

Once your device has reached the end of its service life, simply return it by parcel service (in the box) to Stauff. We will then take care of the recycling and disposal. You will incur no costs or suffer any inconvenience.

**Any questions?**

If you have any additional questions, please contact us or visit our website at [www.stauff.com](http://www.stauff.com)

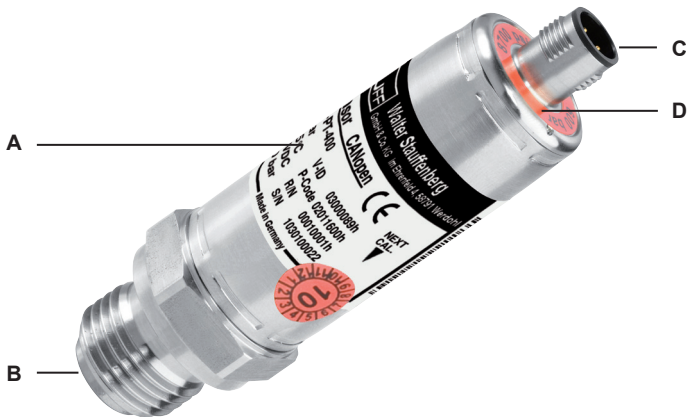
## 2. General Device Description

The PPC-CAN-PT sensor is a pressure transducer. Pressure transducers are used for measuring pressure and temperature in hydraulic systems. The measured values are then transmitted over the standardized CANopen serial bus protocol. The PPC-CAN-PT sensor should only be used for measurements with the Stauff PPC-Pad measuring instrument. The sensor features an LED which can signal the current sensor status.



### NOTICE

Be sure to use the PPC-CAN-PT sensor only in conjunction with the Stauff PPC-Pad measuring instrument. This will ensure that correct measurements are obtained and that sensor damage is avoided.



PPC-CAN-PT sensor

**A** Ratings plate

**B** Connection interface for pressure measurement

**C** Speedcon® connection for spur line or lead-in

**D** LED

### 3. Operation

#### 3.1 Connecting the sensor or sensors to the measurement interface

The approved range of pressure for a specific sensor can be found on the ratings plate. An overview of the pressure ranges for a variety of sensor types is found in the specifications in the appendix.



#### CAUTION

Only use sensors that are approved for the range of pressure that you are working with. The approved range of pressure for a specific sensor can be found on the sensor's ratings plate.



#### CAUTION

Screw in the CAN sensor to the measurement interface until you have reached a torque of 65 Nm (G 1/2" BSPP).



#### NOTICE

Only Stauff connection cables should be used for measuring.



The pressure sensor can be mounted in any position. However, we recommend that a top-sided connection for the sensor be used, since this prevents the build-up of trapped air.

### 3.2 Connecting the connection cable and the terminating resistor

This section gives illustrated examples of correct cable combinations. The notices highlight information of particular importance.



Connecting a single CAN sensor

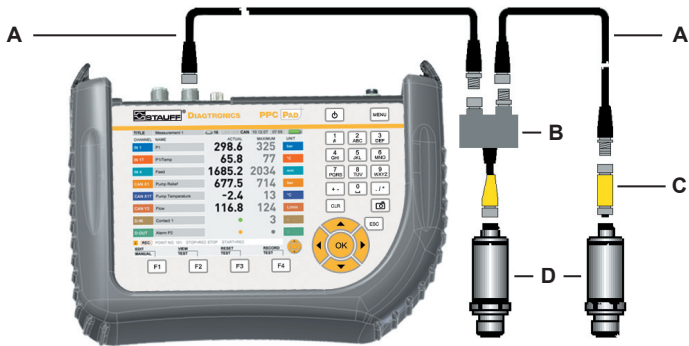
- A** Cable for connecting to the measurement instrument
- B** Terminating resistor
- C** CAN sensor





## NOTICE

Only Stauff connection cables should be used for measuring.



Connecting multiple CAN sensors

- A Connection cable
- B Y splitter
- C Terminating resistor
- D CAN sensor



When connecting multiple sensor from the PPC-CAN-PT series, be sure that a terminating resistor is used on the connection cable before the last sensor at the end of the bus.

- 1 Make sure that all sensors are securely screwed into their measurement interfaces.
- 2 Screw the terminating resistor into the final sensor. Then fasten the connection cable to the resistor.
- 3 Connect the remaining sensors using Y splitters.
- 4 Connect the Y splitters with the connection cables.

### **Notice concerning the Speedcon® quick connection**

The connection cable is attached using Speedcon® quick connection interfaces. The quick connection itself is initially plugged in and then turned with a slight turn (a 180° angle of rotation). When plugging in, the marks on the connector must be aligned with each other.



#### **NOTICE**

When connecting the quick connection, be sure that the connections can move freely and are not jammed in any way. Make sure that you do not over-turn the quick connection.

### 3.3 Connecting the sensor or sensors to the measuring instrument and starting up

Using a connection cable, the individual sensor or sensor bus system should be connected to one of the CAN ports on the Stauff PPC-Pad measuring instrument.

After the measuring instrument is turned on, the sensor is automatically detected and initialized. The start screen appears on the display after this process has ended. The LED signals on the CAN sensors are used for identification and status display.

- ▶ Additional information about the LED signals can be found in the "LED signals on the sensor" table.

After the boot-up process, you can make further setting changes on the Stauff PPC-Pad measuring instrument or you can begin measuring.

- ▶ Additional information about operating the Stauff PPC-Pad measuring instrument can be found in the instrument's operating instructions.

## LED signals on the sensor

LED signal on the sensor	Meaning
LED is not illuminated	The sensor has a functional connection and is delivering measurements to the measuring instrument.
Green LED is illuminated	The sensor has a functional connection and is being addressed via sensor info by the Stauff PPC-Pad.
Green LED is flickering	The sensor has a functional connection and is being configured by the Stauff PPC-Pad.
Green LED is flashing quickly	The sensor is ready to be configured.
Green LED is blinking once per second	The sensor has a functioning connection but is not currently delivering any configuration or measurement data.
Red LED is blinking once per second	The sensor does not have a functioning connection.
Red LED is flashing quickly	A sensor configuration error has occurred.
Red LED is illuminated*	The sensor is not functioning because the CAN interface has been deactivated due to continued errors.

- \* A red LED signal may be displayed after the error has been fixed. But once the internal error counter has decremented itself, the LED will go out.

### **3.4 Pressure measurements with the PPC-CAN-PT sensor**

Pressure will be measured according to the settings which you have selected on the Stauff PPC-Pad measuring instrument or according to the default settings (for a quick-start measurement).

- ▶ Additional information on taking measurements with the sensors and operating the Stauff PPC-Pad measuring instrument can be found in the instrument's operating instructions.

## 4. Appendix

### Cable specifications / routing notice



We recommend that you use only original Stauff connection cables when connecting PPC-CAN-PT sensors. This will guarantee that your measurements are correct and free from errors.

### Further reading about the CANopen industrial standard

CiA 301: CANopen – Application layer and communication profile

CiA 305: CANopen – Layer setting services and protocol (LSS)

CiA 301, Part 1: Cabling and connector pin assignment

CiA 301, Part 2: Representation of SI units and prefix

CiA 301, Part 3: Indicator specification

CiA 404: Device Profile Measuring Devices and Closed-Loop Controllers

- ▶ You can find more information about these industrial standards on the Internet at [www.can-cia.org](http://www.can-cia.org)

### Data flow



The PPC-CAN-PT pressure sensor uses the "Device profile measuring devices and closed-loop controllers" industrial standard, as specified in the CiA Draft Standard 404

## 4.1 Technical specifications

<b>PPC-CAN-PT</b>		
Model type identifier	PPC-CAN-PT-xxx	
<b>Measurement range</b>	<b>Ordering code</b>	
Pressure	-1 – 16 bar	Sensor PPC-CAN-PT-016
	0 – 60 bar	Sensor PPC-CAN-PT-060
	0 – 160 bar	Sensor PPC-CAN-PT-160
	0 – 400 bar	Sensor PPC-CAN-PT-400
	0 – 600 bar	Sensor PPC-CAN-PT-600
	0 – 600 bar, pressure peak 1000bar	Sensor PPC-CAN-PT-601
Temperature	-25 – 125 °C	
<b>Environmental conditions</b>		
Operating temperature	-25 °C to 85 °C	
Storage temperature	-25 °C to 85 °C	
Temp. of medium (substance)	-25 °C to 105 °C (125 °C with EMA3 adapter)	
Degree of protection	IP67	
<b>Connection</b>		
Plug	Five-pole, M12x1, male plug	Circular plug, in compliance with IEC 60947-5-2

Pin assignments	Pin 1 = shield Pin 2 = +Ub Pin 3 = GND Pin 4 = CAN H Pin 5 = CAN L	
Pressure connection	1/2" BSP	
<b>Power supply</b>		
Power supply	8 – 40 VDC	
Current consumption	25 mA	at 24 VDC
<b>Housing</b>		
Material	Stainless steel 1.4301	
Sealing	Viton® (FKM)	
Parts in contact with medium	Stainless steel 1.4301, Viton® (FKM)	
Dimensions	95.6 mm x 26.9 mm	
Weight	approx. 170 g	
<b>Standards</b>		
Resistance to interference		
ESD	DIN EN 61000-4-2 4 kV contact / 8 kV air	
HF field	DIN EN 61000-4-3 10 V/m, 80 MHz – 2.7 GHz	
Burst	DIN EN 61000-4-4 DC current grid for inputs and outputs with 2 kV capacitive coupling	



Surge	DIN EN 61000-4-5	DC current grid for inputs and outputs 0.5 kV symmetrical 0.5 kV unsymmetrical
High-frequency, conducted	DIN EN 61000-4-6	10 V, 150 kHz – 80 MHz, EM coupling clamp
Disturbance emissions		
Interference current, DC supply	DIN EN 55011 DIN EN 55022	150 kHz – 30 MHz Current probe
Radiated emissions	DIN EN 55011 DIN EN 55022	30 MHz – 1 GHz Anechoic room
<b>CANopen interface</b>		
Protocol	DS 301 v4.1, type 2.0 A	
Device profile	DS 404 v1.2	
Special functions	LSS according to DS 305 v2.0	
<b>Response time</b>		
Pressure	1 ms	
<b>Accuracy</b>		
Pressure (full scale)	0.25% ave. 0.5% max	
Temperature	+/- 2 K ave. +/- 3 K max.	

## 4.2 Accessories

<b>Cable and adapter CAN</b>	
0,5 m	Cable PPC-CAN-CAB0.5
2 m	Cable PPC-CAN-CAB2
5 m	Cable PPC-CAN-CAB5
10 m	Cable PPC-CAN-CAB10
20 m	Cable PPC-CAN-CAB20
CAN Y junction, including 0.3 m cable	Cable PPC-CAN-CAB-Y
Terminating Resistor	Terminating Resistor PPC-CAN-R



# Sommaire

<b>1</b>	<b>Consignes de sécurité</b>	<b>44</b>
1.1	Utilisation conforme	44
1.2	Personnel spécialisé	44
1.3	Exactitude de la documentation technique	44
1.4	Applications haute pression	45
1.5	Service après-vente / réparation	46
1.6	Nettoyage/consignes d'entretien	47
1.7	Remarques concernant la mise au rebut	47
<b>2.</b>	<b>Description général de l'appareil</b>	<b>49</b>
<b>3.</b>	<b>Utilisation</b>	<b>51</b>
3.1	Raccordement du capteur/des capteurs au point de mesure	51
3.2	Raccordement du câble de liaison et de la résistance de terminaison	52
3.3	Raccordement du capteur/des capteurs sur l'appareil de mesure et mise en service	55
3.4	Mesure de pression à l'aide du capteur PPC-CAN-PT	57
<b>4.</b>	<b>Annexe</b>	<b>58</b>
4.1	Caractéristiques techniques	59
4.2	Accessoires	62

# 1 Consignes de sécurité

## 1.1 Utilisation conforme

L'appareil n'est destiné qu'aux applications décrites dans ce mode d'emploi. Toute autre utilisation est interdite et peut conduire à des accidents ou la destruction de l'appareil. De telles applications auront pour conséquence une extinction immédiate des garanties et des droits vis-à-vis du fabricant.

	<p data-bbox="210 337 968 381"> <b>AVERTISSEMENT</b></p> <p data-bbox="210 391 968 520">Une utilisation du produit sélectionné en dehors de la spécification ou le non-respect des consignes de manipulation et d'avertissement peuvent conduire à des dysfonctionnements si graves qu'il peut en résulter des dommages corporels ou matériels.</p>
---	--

## 1.2 Personnel spécialisé

Ce mode d'emploi s'adresse au personnel spécialisé et formé, familiarisé avec les directives et normes en vigueur dans le domaine d'emploi.

## 1.3 Exactitude de la documentation technique

Ce mode d'emploi a été élaboré avec grand soin. Aucune garantie n'est assurée quant à l'exactitude et à l'exhaustivité des données, figures et dessins qu'il comporte. Sous réserve de modifications.

## 1.4 Applications haute pression

### Sélection



#### DANGER

Lors de la sélection d'organes de pression, veiller à ne pas dépasser la pression de surcharge.

En cas de dépassement de la pression de surcharge, il peut en résulter (selon la longueur/fréquence et l'amplitude des pointes de pression) une déformation mécanique de la cellule de pression.

La formation de poches d'air peut conduire par "effet Diesel" à des pointes de pression pouvant largement dépasser la pression de surcharge. La pression nominale de l'organe de pression doit être supérieure à la pression nominale régnant dans le système à mesurer.



### Montage



#### AVIS

Veillez suivre les instructions et respecter les couples de serrage (65 Nm) des raccords ou adaptateurs utilisés.



Pour les raccords hydrauliques ou les flexibles hydrauliques, veuillez respecter les pressions maximum indiquées dans les catalogues.

## 1.5 Service après-vente / réparation

Pour les travaux de réparation ou d'étalonnage des appareils de mesure, veuillez vous adresser à Stauff.

### Compatibilité avec les fluides



#### AVERTISSEMENT



Les produits en contact avec les fluides ne sont pas fabriqués sans huile ni sans graisse. Pour les applications pouvant générer un mélange explosif d'huile ou d'huile et de gaz (par ex. oxygène ou compression), ces produits ne doivent donc pas être utilisés (danger d'explosion !). N'utilisez que des fluides compatibles avec les pièces en contact avec ceux-ci. Si vous avez des questions, contactez le fabricant de l'installation ou le fabricant du fluide utilisé.

## 1.6 Nettoyage/consignes d'entretien

Veillez nettoyer le capteur uniquement avec de l'eau chaude. N'utilisez aucun produit nettoyant chimique ni alcool.

Il est recommandé de procéder régulièrement à un étalonnage.



La date de l'étalonnage se trouve sur la plaque signalétique du capteur.

## 1.7 Remarques concernant la mise au rebut

### Recyclage selon DEEE

En achetant notre produit, vous avez la possibilité de rendre l'appareil à Stauff lorsqu'il est en fin de vie.



La directive DEEE (Directive CE 2002/96 CE) réglemente le retour et le recyclage des équipements électriques.

Dans le commerce interentreprises, les fabricants d'appareils électriques ont l'obligation depuis le 13/08/2005 de reprendre gratuitement les appareils électriques vendus après cette date et de les recycler. Depuis cette date, il est interdit de mettre les appareils électriques aux déchets "normaux". Les appareils électriques doivent être recyclés et éliminés séparément. Tous les appareils auxquels s'applique cette directive portent ce logo.

### **Que pouvons-nous faire pour vous ?**

Dans ce contexte, Stauff vous offre la possibilité de nous rendre sans frais votre ancien appareil. Stauff recyclera et éliminera ensuite cet appareil selon les règles de l'art et en respect de la loi en vigueur.

### **Que devez-vous faire ?**

Lorsque votre appareil est en fin de vie, envoyez-le par colis postal (dans un carton) au Stauff. Nous assumons ensuite toutes les mesures de recyclage et d'élimination nécessaires. Ceci ne vous engage à aucun frais ni désagréments.

### **Avez-vous d'autres questions ?**

Si vous avez d'autres questions, contactez-nous ou rendez-vous sur [www.stauff.com](http://www.stauff.com).



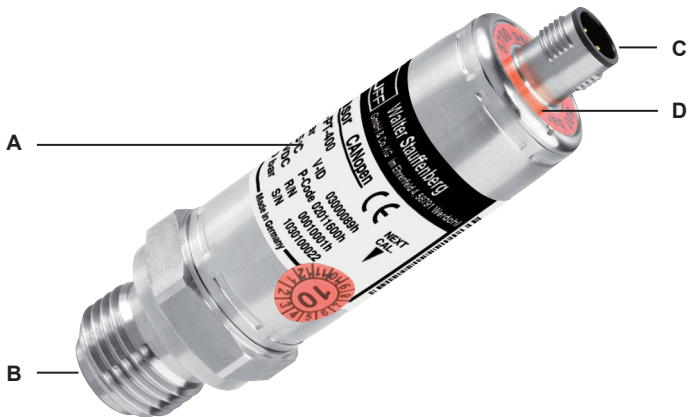
## 2. Description général de l'appareil

Le capteur PPC-CAN-PT est un convertisseur de pression. Les convertisseurs de pression servent à mesurer les pressions et températures dans les circuits hydrauliques. Les valeurs de mesure sont transmises à l'aide du protocole normalisé de bus série CANopen. Le capteur PPC-CAN-PT est conçu exclusivement pour mesurer à l'aide de l'appareil "Stauff PPC-Pad". Le capteur possède une diode lumineuse dont les signaux affichent l'état actuel du capteur.



### AVIS

N'effectuez les mesures avec le capteur PPC-CAN-PT qu'avec l'appareil de mesure "Stauff PPC-Pad", afin d'éviter les dommages sur le capteur et d'obtenir des mesures correctes.





## Capteur PPC-CAN-PT



- A** Plaque signalétique
- B** Raccord point de mesure de pression
- C** Prise Speedcon® câble de branchement/alimentation
- D** DEL

### 3. Utilisation


#### 3.1 Raccordement du capteur/des capteurs au point de mesure

Sur la plaque signalétique vous trouverez les pressions admissibles pour chacun des capteurs. Vous trouverez également une vue d'ensemble des plages de pression des différents types de capteur dans les caractéristiques techniques fournies en annexe.

	 <b>ATTENTION</b>
	N'utilisez que les capteurs admissibles pour les étendues de pression prévues. Sur la plaque signalétique du capteur, vous trouverez des informations sur les pressions admissibles de chaque capteur.

	 <b>ATTENTION</b>
	Vissez les capteurs CAN entièrement sur le point de mesure, jusqu'à obtenir un couple de serrage de 65 Nm (G ½" BSPP).

	<b>AVIS</b>
	Pour les mesures, utilisez exclusivement des câbles de raccordement Stauff.

 L'orientation de montage des capteurs de pression importe peu. Il est cependant recommandé de monter le raccordement de pression du capteur vers le haut, aucune poche d'air ne pouvant alors se former.

### 3.2 Raccordement du câble de liaison et de la résistance de terminaison

Cette section vous montre à l'aide des figures suivantes des exemples pour associer correctement les conducteurs. Les remarques vous indiquent ce qu'il faut alors respecter.



Raccordement d'un capteur CAN

**A** Câble de raccordement sur l'appareil de mesure

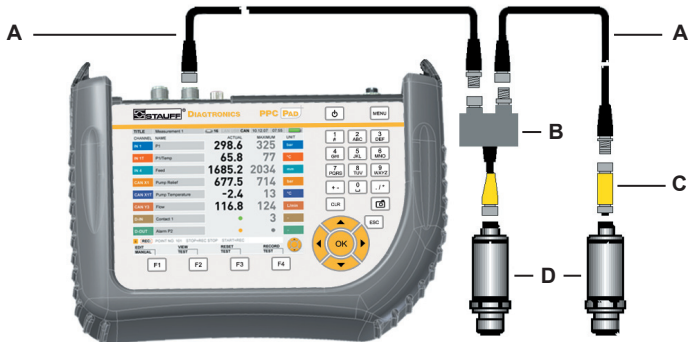
**B** Résistance de terminaison

**C** Capteur CAN



## AVIS

Pour les mesures, utilisez exclusivement des câbles de raccordement Stauff.



## Raccordement de plusieurs capteurs CAN

- A** Câble de raccordement
- B** Répartiteur Y
- C** Résistance de terminaison
- D** Capteur CAN



Lors du raccordement des capteurs de la série PPC-CAN-PT, veillez à qu'une résistance de terminaison soit placée entre le dernier capteur situé en fin de câblage bus et le câble de raccordement.

- 1 Assurez-vous que tous les capteurs soient fermement vissés dans les points de mesure.
- 2 Vissez la résistance de terminaison dans le capteur situé à l'extrémité. Fixez ensuite le câble de raccordement sur la résistance.
- 3 Fixez le répartiteur Y sur les capteurs restants.
- 4 Raccordez le répartiteur Y sur les câbles de raccordement.

#### **Remarque sur les raccords rapides Speedcon®**

La connexion sur le câble de raccordement s'effectue à l'aide de connecteurs rapides Speedcon®. Le raccord rapide est d'abord enfiché, puis tourné par un petit mouvement de rotation (angle de rotation 180°). Lors de l'enfichage, les repères situés sur les connecteurs doivent être face à face.



#### **AVIS**

Lorsque vous enfichez le raccord rapide, veillez à ce cela s'effectue sans efforts et ne pliez pas les connexions. Ne pas tourner excessivement la connexion rapide.

### 3.3 Raccordement du capteur/des capteurs sur l'appareil de mesure et mise en service

Le capteur unique ou le circuit de capteurs sur bus se connecte par un câble de raccordement sur l'une des prises CAN de l'appareil de mesure "Stauff PPC-Pad".

Après mise sous tension de l'appareil de mesure, le capteur est automatiquement détecté et initialisé. Une fois cette procédure terminée, l'écran de départ s'affiche à l'écran. Les signaux de diode lumineuse émis sur les capteurs CAN servent à l'identification et à l'affichage de l'état.

- Vous trouverez d'autres informations relatives aux signaux émis par les diodes dans le tableau "Signaux des DEL sur le capteur".

Après la phase de mise en service, vous pouvez effectuer d'autres réglages sur l'appareil de mesure "Stauff PPC-Pad" ou commencer à mesurer.

- Vous trouverez d'autres informations sur l'utilisation de l'appareil de mesure "Stauff PPC-Pad" dans le mode d'emploi de l'appareil de mesure.

## Signaux des DEL sur le capteur

Signal de la DEL sur le capteur	Signification
DEL éteinte	Le capteur est raccordé de façon opérationnelle et délivre les mesures à l'appareil.
La diode s'allume en vert	Le capteur est raccordé et fonctionnel et a été interrogé par le Stauff PPC-Pad, par info capteur.
La diode s'allume en vert vacillante	Le capteur est raccordé et fonctionnel, il est en cours de configuration par le Stauff PPC-Pad.
La diode clignote verte rapidement	Le capteur est prêt est peut être configuré.
La diode clignote verte en battant la seconde	Le capteur est correctement branché, mais ne délivre actuellement ni données de configuration, ni mesures.
La diode clignote rouge en battant la seconde	Le capteur n'est pas branché de façon opérationnelle.
La diode clignote rouge rapidement	Une erreur de configuration du capteur est survenue.
La diode s'allume en rouge*	Le capteur n'est pas opérationnel car l'interface CAN a été désactivée pour raison d'erreur permanente.



- \* Les signaux de diode rouge peuvent perdurer même après élimination de l'erreur, car les compteurs internes d'erreur doivent d'abord être démontés. Le message d'erreur s'éteint ensuite de lui-même.

### **3.4 Mesure de pression à l'aide du capteur PPC-CAN-PT**

Les mesures de pression s'effectuent selon les réglages que vous avez effectués sur l'appareil de mesure "Stauff PPC-Pad" ou selon les réglages standard (mesure à démarrage rapide).

- Vous trouverez de plus amples informations pour effectuer la mesure avec les capteurs et pour manipuler l'appareil de mesure "Stauff PPC-Pad" dans le mode d'emploi de l'appareil.

## 4. Annexe

### Spécification des conducteurs / conseils de pose



Il est recommandé de n'utiliser que des câbles de raccordement Stauff pour effectuer le branchement des capteurs PPC-CAN-PT. Ceci assure une mesure correcte et non parasitée.

### Ouvrages connexes sur le standard industriel CANopen

CiA 301 : CANopen – Application layer and communication profile

CiA 305 : CANopen – Layer setting services and protocol (LSS)

CiA 301, Part 1 : Cabling and connector pin assignment

CiA 301, Part 2 : Representation of SI units and prefix

CiA 301, Part 3 : Indicator specification

CiA 404 : Device Profile Measuring Devices and Closed-Loop Controllers

- ▶ Vous trouverez de plus amples informations au sujet de ces standards industriels sur Internet à l'adresse : [www.can-cia.org](http://www.can-cia.org)

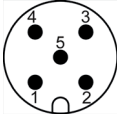
### Fux de données



Le capteur de pression PPC-CAN-PT utilise le standard industriel "Device profile measuring devices and closed-loop controllers", lequel est défini dans le projet de norme CiA 404.

## 4.1 Caractéristiques techniques

<b>PPC-CAN-PT</b>		
Libellé du type	PPC-CAN-PT-xxx	
<b>Plages de mesure</b>	<b>Désignation de commande</b>	
Pression	-1 à 16 bar	Sensor PPC-CAN-PT-016
	0 à 60 bar	Sensor PPC-CAN-PT-060
	0 à 160 bar	Sensor PPC-CAN-PT-160
	0 à 400 bar	Sensor PPC-CAN-PT-400
	0 à 600 bar	Sensor PPC-CAN-PT-600
	0 à 600 bar, angle de pression 1000 bar	Sensor PPC-CAN-PT-601
Température	-25...125 °C	
<b>Conditions environnementales</b>		
Température de service	-25 °C à 85 °C	
Température de stockage	-25 °C à 85 °C	
Température du fluide	-25 °C à 105 °C (125 °C avec adaptateur EMA3)	
Indice de protection	IP67	
<b>Raccordement</b>		
Connecteur	Connecteur mâle 5 points, M12x1	Connecteur rond selon CEI 60947-5-2

Brochage	Broche 1 = écran Broche 2 = +Ub Broche 3 = GND Broche 4 = CAN H Broche 5 = CAN L	
Raccord de pression	1/2" BSP	
<b>Alimentation en tension</b>		
Alimentation en tension	8 à 40 VCC	
Courant consommé	25 mA	à 24 VCC
<b>Boîtier</b>		
Matière	Inox 304	
Joint	Viton® (FPM)	
Pièces en contact avec le fluide	Inox 304, Viton® (FPM)	
Dimensions	95,6 mm x 26,9 mm	
Masse	170 g env.	
<b>Normes</b>		
Résistance aux interférences		
Décharge électrostatique	DIN EN 61000-4-2 4 kV contact /8 kV air	
Champ HF	DIN EN 61000-4-3 10 V/m, 80 MHz - 2,7 GHz	

Pointe de surtension	DIN EN 61000-4-4	Entrées et sorties réseau courant continu couplage capacitif 2 kV
Surtension transitoire	DIN EN 61000-4-5	Entrées et sorties réseau courant continu 0,5 kV symétrique 0,5 kV asymétrique
Haute fréquence, sur conducteur	DIN EN 61000-4-6	10 V, 150 kHz - 80 MHz, dispositif de couplage EM
Emission de parasites		
Courant parasite alimentation CC	NF EN 55011 NF EN 55022	150 kHz - 30 MHz Pince ampèremétrique
Parasites rayonnés	NF EN 55011 NF EN 55022	30 MHz - 1 GHz Halle d'absorption
<b>Interface CANopen</b>		
Protocole	DS 301 v4.1, type 2.0 A	
Profile	DS 404 v1.2	
Fonctions spéciales	LSS selon DS 305 v2.0	
<b>Temps de réponse</b>		
Pression	1 ms	
<b>Précision</b>		
Pression (pleine échelle)	0,25 % std 0,5% max	
Température	+/- 2 K std +/- 3 K max	

## 4.2 Accessoires

<b>Câble et adaptateur CAN</b>	
0,5 m	CablePPC-CAN-CAB0.5
2 m	Cable PPC-CAN-CAB2
5 m	Cable PPC-CAN-CAB5
10 m	Cable PPC-CAN-CAB10
20 m	Cable PPC-CAN-CAB20
Répartiteur Y CAN avec 0.3 m de câble	Cable PPC-CAN-CAB-Y
États de resistance	Terminating Resistor PPC-CAN-R

# Contenuto

<b>1. Norme di sicurezza</b>	<b>64</b>
1.1 Utilizzo conforme alla finalità d'uso	64
1.2 Personale tecnico	64
1.3 Correttezza della documentazione tecnica	64
1.4 Applicazioni ad alta pressione	65
1.5 Assistenza/Riparazione	66
1.6 Pulizia/Istruzioni per la manutenzione	67
1.7 Norme per lo smaltimento	67
<b>2. Descrizione generale dell'apparecchio</b>	<b>69</b>
<b>3. Utilizzo</b>	<b>71</b>
3.1 Collegamento del sensore/dei sensori al punto di misura	71
3.2 Collegare il cavo di raccordo e la resistenza terminale	72
3.3 Collegamento del sensore/dei sensori allo strumento di misura e messa in funzione	75
3.4 Misurazione della pressione con il sensore PPC-CAN-PT	77
<b>4. Allegato</b>	<b>78</b>
4.1 Dati Tecnici	79
4.2 Accessori	82

## 1. Norme di sicurezza

### 1.1 Utilizzo conforme alla finalità d'uso

L'apparecchio è adatto esclusivamente per le applicazioni descritte nelle istruzioni per l'uso. Un utilizzo diverso è da considerarsi inammissibile e potrebbe causare incidenti o la distruzione dell'apparecchio. Tali utilizzi comportano l'annullamento immediato della garanzia nei confronti del produttore.



#### **AVVERTENZA**

Un utilizzo del prodotto che non rispetti le specifiche indicate ovvero la mancata osservanza delle istruzioni per l'uso e degli avvertimenti potrebbero causare problemi di funzionamento che a loro volta potrebbero mettere a rischio persone e cose.

### 1.2 Personale tecnico

Le presenti istruzioni per l'uso si rivolgono a personale specializzato che abbia acquisito familiarità con le disposizioni e le norme del settore.



### 1.3 Correttezza della documentazione tecnica

Le presenti istruzioni per l'uso sono state redatte con la massima cura. Si declina ogni responsabilità per quanto riguarda la correttezza e la completezza di dati, figure e disegni. Con riserva di modifiche.


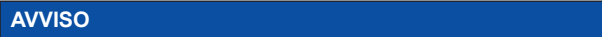



## 1.4 Applicazioni ad alta pressione

### Selezione

	
	<p>Quando si scelgono gli elementi di pressione, non bisogna superare la pressione di sovraccarico.</p> <p>Se si supera la pressione di sovraccarico, (a seconda della lunghezza/frequenza e del livello del picco di pressione) potrebbe verificarsi una deformazione meccanica della cella di pressione.</p> <p>Le inclusioni di aria potrebbero causare un "effetto diesel", con il conseguente incremento della pressione di sovraccarico. La pressione nominale dell'elemento di pressione deve essere superiore alla pressione nominale presente nel sistema da misurare.</p>

### Montaggio



	
	<p>Attenersi alle avvertenze e rispettare i momenti torcenti corretti (65 Nm) per gli avvitamenti o l'adattatore utilizzati.</p>

 Nel caso degli avvitamenti idraulici o dei tubi flessibili idraulici, prestare attenzione alle pressioni massime indicate nei cataloghi.

## 1.5 Assistenza/Riparazione

Per la riparazione o la calibrazione degli strumenti di misura, rivolgersi a Stauff.

### Compatibilità con le sostanze

	 <b>AVVERTENZA</b>
	<p>I prodotti che entrano in contatto con i mezzi non sono esenti da lubrificazione o ingrassaggio. Evitare pertanto di utilizzare questi prodotti in applicazioni in cui si possa generare una miscela esplosiva di olio o di olio-gas (ad esempio ossigeno o compressione) (pericolo di esplosione!) Utilizzare esclusivamente sostanze compatibili con i componenti che vi entrano in contatto. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al costruttore dell'impianto o al produttore del mezzo utilizzato.</p>

## 1.6 Pulizia/Istruzioni per la manutenzione

Pulire il sensore solo con acqua calda, Non utilizzare detergenti chimici o alcool.

Si consiglia di eseguire una calibrazione regolare.



La data di calibrazione è riportata sulla targhetta del sensore.


## 1.7 Norme per lo smaltimento

### Riciclaggio secondo WEEE

Acquistando un nostro prodotto, il cliente ha la possibilità di restituire a Stauff l'apparecchio al termine del proprio ciclo di vita.



La direttiva WEEE (direttiva UE 2002/96 CE) regola la restituzione e il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Nel settore B2B (Business to Business), a decorrere dal  13.8.2005 i produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche sono obbligati a ritirare e a riciclare gratuitamente le apparecchiature elettriche ed elettroniche vendute dopo questa data. Le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono pertanto essere più inserite nel ciclo „normale“ dei rifiuti. Le apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere riciclate e smaltite separatamente. Tutte gli apparecchi che rientrano in questa direttiva sono contrassegnati con questo logo.

### **Che cosa possiamo fare per i nostri clienti?**

Stauff offre ai suoi clienti la possibilità di restituire gratuitamente le apparecchiature ormai obsolete. Stauff provvederà quindi a riciclare e smaltire le apparecchiature secondo la normativa vigente.

### **Che cosa devono fare i clienti?**

Una volta che le apparecchiature hanno completato il loro ciclo di vita, basta inviarle in un pacco (cartone) alla Stauff. Sarà poi nostra cura adottare tutte le misure necessarie per il riciclaggio e lo smaltimento. Il servizio è completamente gratuito e libera i clienti da queste incombenze.

### **Altre domande?**

Per maggiori informazioni, è possibile contattarci direttamente oppure visitare il nostro sito all'indirizzo [www.stauff.com](http://www.stauff.com).

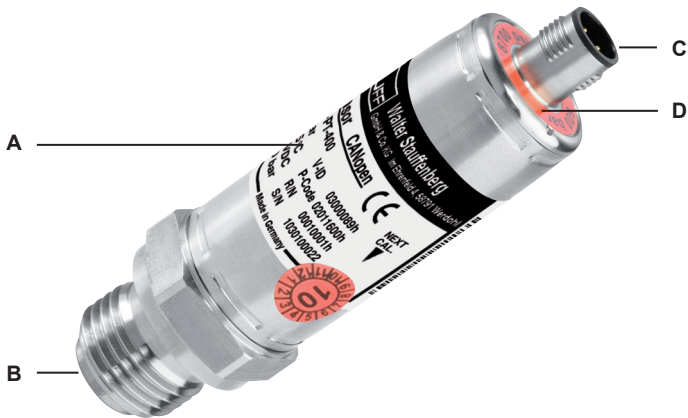
## 2. Descrizione generale dell'apparecchio

Il sensore PPC-CAN-PT è un trasmettitore di pressione. Questi strumenti vengono utilizzati per misurare le pressioni e le temperature dei sistemi idraulici. I valori di misura vengono trasferiti tramite il protocollo bus seriale standardizzato CANopen. Il sensore PPC-CAN-PT è destinato esclusivamente alla misurazione con lo strumento "Stauff PPC-Pad". Il sensore dispone di un LED i cui segnali indicano lo stato corrente del sensore.



### AVVISO

Eeguire le misurazioni con il sensore PPC-CAN-PT solo con lo strumento di misura "Stauff PPC-Pad". In questo modo si evitano danni al sensore e si ottengono valori di misura corretti.



Sensore PPC-CAN-PT

**A** Targhetta

**B** Collegamento punto di misura della pressione



**C** Collegamento Speedcon® cavo di derivazione/tubazione



**D** LED


### 3. Utilizzo


#### 3.1 Collegamento del sensore/dei sensori al punto di misura

Le pressioni consentite per i diversi sensori sono indicate sulla targhetta. Per una panoramica degli intervalli di pressione dei diversi tipi di sensori, fare riferimento anche ai dati tecnici riportati nell'allegato.

	 <b>ATTENZIONE</b>
	Utilizzare esclusivamente sensori omologati per i vari intervalli di pressione. Per maggiori informazioni sulle pressioni consentite per i diversi sensori, fare riferimento alla targhetta presente sul sensore.

	 <b>ATTENZIONE</b>
	Avvitare completamente i sensori CAN nel punto di misura fino a raggiungere una coppia di serraggio di 65 Nm (G 1/2" BSPP).

	<b>AVVISO</b>
	Per le misurazioni, impiegare esclusivamente cavi di collegamento Stauff.

 La scelta della posizione in cui montare i sensori di pressione è a carico dell'utente. Si consiglia comunque di montare il collegamento pneumatico del sensore verso l'alto in modo da evitare la formazione di inclusioni d'aria.

### 3.2 Collegare il cavo di raccordo e la resistenza terminale

Le figure di questo capitolo forniscono esempi inerenti la giusta combinazione dei cavi. Le avvertenze richiamano invece l'attenzione sui punti a cui prestare attenzione.



Collegamento di un sensore CAN

**A** Cavo di raccordo al collegamento sullo strumento di misura

**B** Resistenza terminale

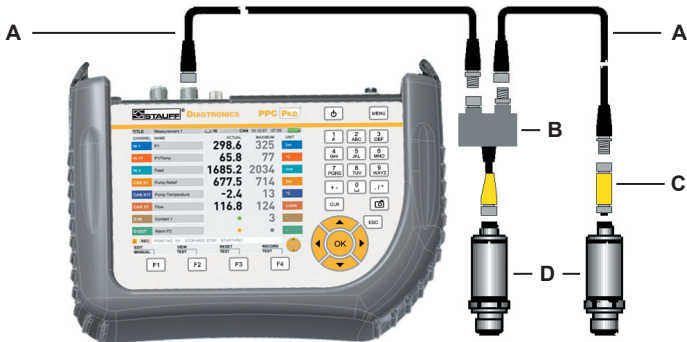
**C** Sensore CAN





## AVVISO

Per le misurazioni, impiegare esclusivamente cavi di collegamento Stauff.



### Collegamento di più sensori CAN

- A Cavo di collegamento
- B Ripartitore Y
- C Resistenza terminale
- D Sensore CAN



Durante il collegamento dei sensori della serie PPC-CAN-PT, assicurarsi che tra l'ultimo sensore alla fine del cablaggio bus e il cavo di raccordo sia presente una resistenza terminale.

- 1 Accertarsi che tutti i sensori siano avvitati saldamente ai punti di misura.
- 2 Avvitare la resistenza terminale nel sensore finale. Fissare quindi il cavo di raccordo alla resistenza.
- 3 Fissare il ripartitore Y agli altri sensori.
- 4 Collegare il ripartitore Y ai cavi di raccordo.

### **Nota sugli attacchi rapidi Speedcon®**

L'applicazione sul cavo di raccordo avviene mediante gli attacchi rapidi Speedcon®. L'attacco rapido viene dapprima innestato, quindi ruotato con una piccola rotazione (angolo di rotazione di 180°). Durante il montaggio, i contrassegni sui connettori devono essere contrapposti.



#### **AVVISO**

Durante il montaggio dell'attacco rapido, verificare la mobilità evitando di inclinare i raccordi. Non serrare eccessivamente l'attacco rapido.

### 3.3 Collegamento del sensore/dei sensori allo strumento di misura e messa in funzione

Il singolo sensore o il sistema bus di sensori viene collegato tramite un cavo di collegamento a uno dei collegamenti CAN dello strumento di misura "Stauff PPC-Pad".

Dopo l'accensione dello strumento di misura avviene il riconoscimento automatico e l'inizializzazione del sensore. Una volta completato questo processo, sul display compare la schermata di avvio. I segnali LED dei sensori CAN consentono l'identificazione e l'indicazione dello stato.

- Per maggiori informazioni sui segnali LED, fare riferimento alla tabella "Segnali LED sul sensore".

Dopo la procedura di accensione, è possibile eseguire altre impostazioni sullo strumento di misura "Stauff PPC-Pad" oppure iniziare la misurazione.

- Per maggiori informazioni sull'utilizzo dello strumento di misura "Stauff PPC-Pad", fare riferimento alle istruzioni per l'uso inerenti lo strumento di misura.

## Segnali LED sul sensore

<b>Segnale LED sul sensore</b>	<b>Significato</b>
Il LED non si accende	Il sensore è collegato correttamente e fornisce i dati di misura allo strumento di misura.
Il segnale LED verde si accende	Il sensore è collegato correttamente ed è stato interrogato da Stauff PPC-Pad per Sensor Info
Il segnale LED verde sfarfalla	Il sensore è collegato correttamente e viene configurato tramite Stauff PPC-Pad.
Il segnale LED verde lampeggia velocemente	Il sensore si trova nella condizione di stand-by e può essere configurato.
Il segnale LED verde lampeggia ad intervalli di secondi.	Il sensore è collegato correttamente, ma momentaneamente non fornisce dati di configurazione né dati di misura.
Il segnale LED rosso lampeggia ad intervalli di secondi.	Il sensore non è collegato correttamente.
Il segnale LED rosso lampeggia velocemente	Si è verificato un errore di configurazione del sensore.
Il segnale LED rosso si accende*	Il sensore non funziona in quanto l'interfaccia CAN è stata disattivata a causa di errori progressivi.

- \* I segnali LED rossi possono presentarsi anche dopo l'eliminazione dell'errore in quanto il contatore di errori interno deve essere precedentemente smontato. Dopo di che il messaggio di errore scompare automaticamente.

### **3.4 Misurazione della pressione con il sensore PPC-CAN-PT**

Le misurazioni della pressione avvengono in base alle impostazioni selezionate sullo strumento di misura "Stauff PPC-Pad" oppure in base alle impostazioni predefinite (misurazione avvio rapido).

- Per maggiori informazioni sull'esecuzione della misurazione con i sensori e sull'utilizzo dello strumento di misura "Stauff PPC-Pad", fare riferimento alle istruzioni per l'uso inerenti lo strumento di misura.

## 4. Allegato

### Specifiche dei cavi / Norme per la posa



Per collegare i sensori PPC-CAN-PT si consiglia di utilizzare solo cavi di collegamento Stauff. In questo modo si garantisce una misurazione precisa ed accurata.

### Letteratura di riferimento inerente lo standard industriale CANopen

CiA 301: CANopen – Application layer and communication profile

CiA 305: CANopen – Layer setting services and protocol (LSS)

CiA 301, Part 1: Cabling and connector pin assignment

CiA 301, Part 2: Representation of SI units and prefix

CiA 301, Part 3: Indicator specification

CiA 404: Device Profile Measuring Devices and Closed-Loop Controllers

- ▶ Per maggiori informazioni su questi standard industriali, digitare in Internet l'indirizzo: [www.can-cia.org](http://www.can-cia.org)

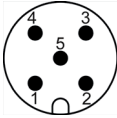
### Flusso di dati



Il sensore di pressione PPC-CAN-PT utilizza lo standard industriale "Device profile measuring devices and closed-loop controllers", fissato in CiA Draft Standard 404.

## 4.1 Dati Tecnici

<b>PPC-CAN-PT</b>		
Identificazione tipologica	PPC-CAN-PT-xxx	
<b>Intervalli di misura</b>	Descrizione per l'ordinazione	
Pressione	-1...16 bar	Sensor PPC-CAN-PT-016
	0...60 bar	Sensor PPC-CAN-PT-060
	0...160 bar	Sensor PPC-CAN-PT-160
	0...400 bar	Sensor PPC-CAN-PT-400
	0...600 bar	Sensor PPC-CAN-PT-600
	0...600 bar, angolo di pressione 1000 bar	Sensor PPC-CAN-PT-601
Temperatura	-25...125 °C	
<b>Condizioni ambientali</b>		
Temperatura d'esercizio	Da -25 °C a 85 °C	
Temperatura stoccaggio	Da -25 °C a 85 °C	
Temperatura mezzo	da -25 °C a 105 °C (125 °C con adattatore EMA3)	
Grado di protezione	IP67	
<b>Collegamento</b>		
Connettore	5 poli, M12x1, maschio	Connettore rotondo a norma IEC 60947-5-2

Occupazione pin	Pin 1 = schermo Pin 2 = +Ub Pin 3 = GND Pin 4 = CAN H Pin 5 = CAN L	
Attacco di mandata	1/2" BSP	
<b>Alimentazione</b>		
Alimentazione	8...0,40 VDC	
Potenza assorbita	25 mA	a 24 VDC
<b>Custodia</b>		
Materiale	Acciaio inox 1.4301	
Guarnizione	Viton® (FKM)	
Parti a contatto con il mezzo	Acciaio inox 1.4301, Viton® (FKM)	
Misura	95,6 mm x 26,9 mm	
Peso	ca. 170 g	
<b>Norme</b>		
Immunità da disturbi		
ESD	DIN EN 61000-4-2	4 kV contatto /8 kV aria
Campo HF	DIN EN 61000-4-3	10 V/m, 80 MHz - 2,7 GHz
Burst	DIN EN 61000-4-4	Ingressi e uscite rete a corrente continua 2 kV accoppiamento capacitivo



Surge	DIN EN 61000-4-5	Ingressi e uscite rete a corrente continua 0,5 kV simmetrico 0,5 kV asimmetrico
Alta frequenza, condotto	DIN EN 61000-4-6	10 V, 150 kHz - 80 MHz, EM Injection Clamp
Emissione di disturbi		
Corrente di disturbo alimentazione DC	DIN EN 55011 DIN EN 55022	150 kHz - 30 MHz Pinza amperometrica
Irradiazione dei disturbi	DIN EN 55011 DIN EN 55022	30 MHz - 1 GHz Vano assorbitore
<b>Interfaccia CANopen</b>		
Protocollo	DS 301 v4.1, tipo 2.0 A	
Profilo	DS 404 v1.2	
Funzioni speciali	LSS secondo DS 305 v2.0	
<b>Tempo di reazione</b>		
Pressione	1 ms	
<b>Precisione</b>		
Pressione (Full-Scale)	0,25% tip. 0,5% max	
Temperatura	+/- 2 K tip. +/- 3 K max.	

## 4.2 Accessori

<b>Cavo e adattatore CAN</b>	
0,5 m	Cable PPC-CAN-CAB0.5
2 m	Cable PPC-CAN-CAB2
5 m	Cable PPC-CAN-CAB5
10 m	Cable PPC-CAN-CAB10
20 m	Cable PPC-CAN-CAB20
Ripartitore Y CAN incl. cavo 0,3 m	Cable PPC-CAN-CAB-Y
Dichiarazioni di resistenza	Terminating Resistor PPC-CAN-R



# Contenido

<b>1. Indicaciones de seguridad</b>	<b>84</b>
1.1 Utilización adecuada	84
1.2 Personal técnico	84
1.3 Adecuación de la documentación técnica	84
1.4 Aplicaciones de alta presión	85
1.5 Servicio técnico/repación	86
1.6 Instrucciones de limpieza/mantenimiento	87
1.7 Consejos para la eliminación	87
<b>2. Descripción general de equipos</b>	<b>89</b>
<b>3. Manejo</b>	<b>91</b>
3.1 Conecte el sensor o sensores al punto de medición	91
3.2 Conexión del cable de alimentación y de la resistencia terminal	92
3.3 Conecte el sensor/los sensores al medidor y lleve a cabo la puesta en marcha	95
3.4 Medición de presión mediante el sensor PPC-CAN-PT	97
<b>4. Apéndice</b>	<b>98</b>
4.1 Datos técnicos	99
4.2 Accesorios	102

# 1. Indicaciones de seguridad

## 1.1 Utilización adecuada

Este aparato está previsto exclusivamente para las aplicaciones descritas en el manual de operación. Cualquier otro uso se considera como un uso indebido y puede causar accidentes o la destrucción del propio aparato. Este tipo de aplicaciones conducen a la invalidación inmediata de cualquier tipo de reclamación de garantía por parte del usuario frente al fabricante.

	<p data-bbox="207 367 973 419"> <b>ADVERTENCIA</b></p> <p data-bbox="207 424 973 580">El uso del producto seleccionado de modo distinto al especificado o el desobedecimiento de las instrucciones de uso y advertencias puede tener como consecuencia fallos de funcionamiento graves que pueden causar lesiones a personas o daños materiales.</p>
---	---

## 1.2 Personal técnico



Este manual de instrucciones está dirigido al personal técnico instruido que está familiarizado con las disposiciones y normas vigentes del ámbito de aplicación.

## 1.3 Adecuación de la documentación técnica


Este manual ha sido elaborado con suma diligencia. No nos hacemos responsables de la veracidad e integridad de los datos, ilustraciones ni dibujos que figuran en el manual. Reservado el derecho a modificaciones.


## 1.4 Aplicaciones de alta presión

### Selección

	 <b>PELIGRO</b>
	<p>Durante la selección de elementos a presión no debe superarse la presión de sobrecarga.</p> <p>Si se supera la presión de sobrecarga (en función de la longitud/frecuencia y altura del pico de presión) puede producirse la deformación mecánica de la celda de presión.</p> <p>Si se producen burbujas de aire pueden generarse picos de presión debido al "efecto diesel" que aumentarían mucho la presión de sobrecarga. La presión nominal del elemento de presión debería encontrarse por encima de la presión nominal en el sistema que está previsto medir.</p>

### Montaje

	<b>AVISO</b>
	<p>Siga las instrucciones y tenga presente el par de apriete (65 Nm) adecuado para uniones de tornillo o adaptadores colocados.</p>

 En relación a las uniones de tornillo hidráulicas o tubos flexibles hidráulicos, tenga presente las presiones máximas indicadas en los catálogos.

## 1.5 Servicio técnico/repación

Para reparar o calibrar los medidores avise al Stauff.

### Resistencia a medios



#### **ADVERTENCIA**



Los productos en contacto con los medios no se fabrican libres de aceite y grasa. Por tanto, estos productos no deben utilizarse en aplicaciones en las que puedan generarse mezclas explosivas de aceite, gasóleo (p.ej. oxígeno o compresión) (peligro de explosión). Utilice exclusivamente medios compatibles con los componentes que entran en contacto con el medio. Si tuviera alguna duda consulte al fabricante de la instalación o al fabricante del medio utilizado.

## 1.6 Instrucciones de limpieza/mantenimiento

Limpie el sensor utilizando únicamente agua templada. No utilice limpiadores químicos ni alcohol.

Se recomienda realizar una calibración periódica.



La fecha de calibración figura en la placa de especificaciones del sensor.


## 1.7 Consejos para la eliminación

### Reciclaje según la RAEE

Con la adquisición de nuestro producto podrá retornar el equipo a Stauff al final de su vida útil.



La RAEE (Directiva Europea 2002/96 CE) regula la devolución y el reciclaje de equipos eléctricos usados.

En el ámbito B2B (Business to Business), los fabricantes de  equipos eléctricos y electrónicos están obligados desde el 13/08/2005 a retirar y reciclar los equipos eléctricos y electrónicos vendidos a partir de esta fecha sin ningún tipo de coste. Esta Directiva prohíbe depositar los aparatos eléctricos y electrónicos en el circuito de residuos "normal". Los equipos eléctricos y electrónicos deben reciclarse y eliminarse por separado. Todos los equipos adscritos a esta Directiva están marcados con este logotipo.

### **¿Qué podemos hacer por usted?**

Stauff le ofrece por este motivo una opción sin sobrecoste para devolver su equipo antiguo. Stauff reciclará y eliminará su equipo de forma adecuada, conforme a la normativa legal actual.

### **¿Qué debe hacer usted?**

Cuando su equipo haya terminado su ciclo de vida útil, sólo tiene que enviarlo por servicio postal (embalado en una caja) al Stauff. Nosotros nos haremos cargo de todas las medidas obligatorias de reciclaje y eliminación. Usted no deberá abonar ningún coste ni sufrir ningún inconveniente relacionado con este proceso.

### **¿Tiene más preguntas?**

Ante cualquier pregunta no dude en consultarnos o visítenos en la dirección [www.stauff.com](http://www.stauff.com).



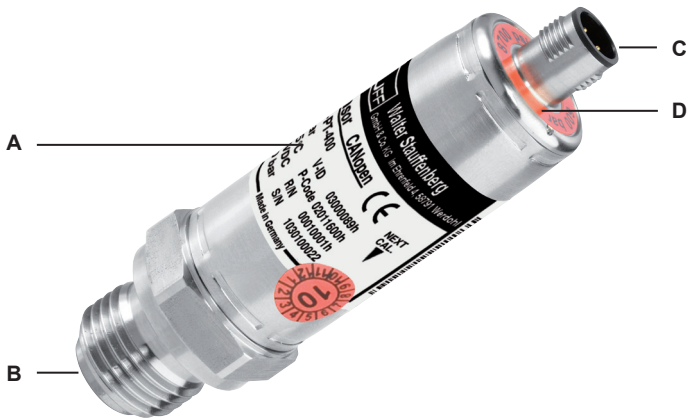
## 2. Descripción general de equipos

El sensor PPC-CAN-PT es un transductor de presión relativa. Los transductores de presión relativa sirven para medir presiones y temperaturas en sistemas hidráulicos. Los valores de medición son enviados mediante el protocolo de bus serie estándar CANopen. El sensor PPC-CAN-PT está previsto únicamente para mediciones mediante el medidor "Stauff PPC-Pad". El sensor dispone de un LED, cuyas señales muestran el estado actual del sensor.



### AVISO

Las mediciones realizadas con el sensor PPC-CAN-PT sólo deben ser realizadas utilizando el dispositivo de medición "Stauff PPC-Pad" para evitar daños en el sensor y obtener unos valores de medición correctos.





Sensor PPC-CAN-PT



- A** Placa de características
- B** Conexión del punto de medición de presión
- C** Conexión Speedcon® línea en ramificación/de alimentación
- D** LED


### 3. Manejo


#### 3.1 Conecte el sensor o sensores al punto de medición

Las presiones admisibles para cada sensor figuran en la placa de especificaciones. Puede consultar los distintos rangos de presión de varios tipos de sensores en los datos técnicos del anexo.

	 <b>ATENCIÓN</b>
	Utilice sensores adecuados para el rango de presión previsto. Puede consultar las presiones admisibles para cada sensor determinado en la placa de especificaciones del sensor.

	 <b>ATENCIÓN</b>
	Atornille los sensores CAN hasta el tope del punto de medición, hasta alcanzar un par de apriete de 65 Nm (rosca de 1/2" BSPP).

	<b>AVISO</b>
	Para realizar mediciones debe utilizar exclusivamente cables de alimentación Stauff.

 Cualquier posición de montaje de los sensores de presión es válida. No obstante se recomienda montar la conexión de presión del sensor hacia arriba, ya que así no podrán formarse burbujas.

### 3.2 Conexión del cable de alimentación y de la resistencia terminal

Este apartado explica mediante varios ejemplos con ilustraciones la combinación de cables correcta que hay que utilizar. Las indicaciones muestran los aspectos que hay que tener en cuenta.



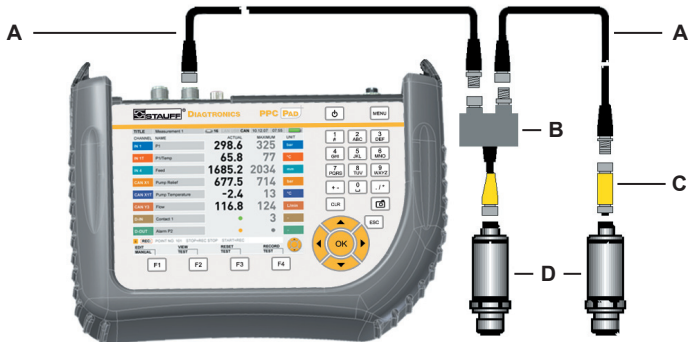
Conexión de un sensor CAN

- A Cable de conexión al medidor
- B Resistencia terminal
- C Sensor CAN



## AVISO

Para realizar mediciones debe utilizar exclusivamente cables de alimentación Stauff.



### Conexión de varios sensores CAN

- A** Cable de conexión
- B** Distribuidor Y
- C** Resistencia terminal
- D** Sensor CAN



Al conectar los sensores de la serie PPC-CAN-PT procure que entre el último sensor al final del cableado de bus y el cable de alimentación exista una resistencia terminal.

- 1 Asegúrese de que todos los sensores están bien atornillados a los puntos de medición.
- 2 Atornille la resistencia terminal al sensor que está previsto conectar. A continuación fije el cable de alimentación a la resistencia.
- 3 Fije el distribuidor en Y al resto de los sensores.
- 4 Conecte el distribuidor en Y a los cables de alimentación.

### **Consejo para el uso de conexiones rápidas Speedcon®**

La instalación en el cable de alimentación se realiza mediante las conexiones rápidas Speedcon®. La conexión rápida se acopla primero y luego se cierra girándola una vuelta (ángulo de giro 180°). Al acoplar esta conexión las marcas que figuran en las uniones de acoplamiento deben mirar una hacia la otra.



#### **AVISO**

Al acoplar la conexión rápida compruebe antes que se acopla correctamente y no doble las conexiones. No gire más allá del tope la unión rápida.

### 3.3 Conecte el sensor/los sensores al medidor y lleve a cabo la puesta en marcha

Cada sensor o sistema de bus con sensor se conecta mediante un cable a una de las conexiones CAN del medidor "Stauff PPC-Pad".

Después de conectar el medidor tiene lugar la detección automática e inicialización del sensor. Una vez finalizado este proceso se mostrará el menú de bienvenida en la pantalla. Las señales LED de los sensores CAN sirven para detectar y señalar los distintos estados.

- ▶ Si desea más información sobre las señales LED consulte la tabla "señales LED en el sensor".

Después del proceso de conexión puede realizar otros ajustes en el medidor "Stauff PPC-Pad" o iniciar la medición.

- ▶ Si desea más información sobre la operación del medidor "Stauff PPC-Pad" consulte el manual de operación del medidor.

## Señales LED en el sensor

<b>Señal LED en el sensor</b>	<b>Significado</b>
El LED no se ilumina	El sensor está correctamente conectado y envía datos de medición al medidor.
La señal LED verde se ilumina	El sensor está correctamente conectado y ha sido detectado mediante el sensor del Stauff PPC-Pad.
La señal LED verde parpadea	El sensor funciona correctamente y se configura mediante el Stauff PPC-Pad.
La señal LED verde parpadea rápidamente	El sensor se encuentra listo para el funcionamiento y puede configurarse.
La señal LED verde parpadea en ciclos de segundos	El sensor está conectado correctamente, aunque no envía temporalmente datos de configuración ni de medición.
La señal LED roja parpadea en ciclos de segundos	El sensor no está conectado correctamente.
La señal LED roja parpadea rápidamente	Fallo de configuración del sensor.
La señal LED roja se ilumina*	El sensor no funciona porque la interfaz CAN ha sido desactivada debido a un fallo persistente.



- \* Las señales LED rojas pueden persistir, a pesar de haberse solucionado el fallo, ya que los contadores de fallos internos deben desmontarse primero. A continuación el mensaje de error desaparecerá automáticamente.

### **3.4 Medición de presión mediante el sensor PPC-CAN-PT**

Las mediciones de presión tienen lugar conforme a los ajustes seleccionados por usted en el medidor "Stauff PPC-Pad" o conforme a los ajustes estándar (medición rápida).

- ▶ Si desea más información sobre cómo realizar una medición mediante los sensores o sobre el uso del medidor "Stauff PPC-Pad" consulte el manual de operación del medidor.

## 4. Apéndice

### Especificaciones del cableado / instrucciones de montaje



Se recomienda utilizar exclusivamente cables Stauff para conectar los sensores PPC-CAN-PT. Así se asegurará una medición adecuada y sin errores.

### Documentación adicional sobre la norma industrial CANopen

CiA 301: CANopen – Capa de aplicación y perfil de comunicaciones

CiA 305: CANopen – Servicios y protocolo de configuración de capa (LSS)

CiA 301, Parte 1: asignación de cableado y de pines de conectores

CiA 301, Parte 2: representación de unidades SI y prefijos

CiA 301, Parte 3: especificación de indicadores

CiA 404: Dispositivos de medición de perfiles de dispositivos y controladores de lazo cerrado

► Si desea más información sobre estas normas industriales consulte la dirección de Internet: [www.can-cia.org](http://www.can-cia.org)

### Flujo de datos



El sensor de presión PPC-CAN-PT aplica la norma industrial “Dispositivos de medición de perfil de dispositivos y controladores de lazo cerrado, especificada en la Norma Borrador CiA 404.

## 4.1 Datos técnicos

<b>PPC-CAN-PT</b>		
Distintivo de tipo	PPC-CAN-PT-xxx	
<b>Campos de medición</b>	Denominación de pedido	
Presión	-1...16 bar	Sensor PPC-CAN-PT-016
	0...60 bar	Sensor PPC-CAN-PT-060
	0...160 bar	Sensor PPC-CAN-PT-160
	0...400 bar	Sensor PPC-CAN-PT-400
	0...600 bar	Sensor PPC-CAN-PT-600
	0...600 bar, ángulo de presión 1000 bar	Sensor PPC-CAN-PT-601
Temperatura	-25...125 °C	
<b>Condiciones ambientales</b>		
Temperatura de servicio	de -25 °C a 85 °C	
Temperatura de almacenamiento	de -25 °C a 85 °C	
Temperatura del medio	de -25 °C a 105 °C (125 °C con adaptador EMA3)	
Tipo de protección	IP67	
<b>Conexión</b>		
Conexión enchufable	5 polos, M12x1, toma macho	Conector redondo según IEC 60947-5-2

Asignación de pines	Pin 1 = apantallado Pin 2 = +Ub Pin 3 = GND Pin 4 = CAN H Pin 5 = CAN L	
Conexión neumática	1/2" BSP	
<b>Alimentación eléctrica</b>		
Alimentación eléctrica	8...40 V CC	
Toma de corriente	25 mA	a 24 V CC
<b>Carcasa</b>		
Material	Acero inoxidable 1.4301	
Junta	Viton® (FKM)	
Componentes en contacto con el medio	Acero inoxidable 1.4301, Viton® (FKM)	
Medidas	95,6 mm x 26,9 mm	
Peso	170 g aprox.	
<b>Normas</b>		
Inmunidad electromagnética		
ESD	DIN EN 61000-4-2 4 kV contacto /8 kV aire	
Campo de alta frecuencia	DIN EN 61000-4-3 10 V/m, 80 MHz - 2,7 GHz	

Carga disruptiva (burst)	DIN EN 61000-4-4	Red de CC ON y salidas 2 kV acoplamiento capacitivo
Impulso de tensión (surge)	DIN EN 61000-4-5	Entradas y salidas de CC 0,5 kV simétrico 0,5 kV asimétrico
Alta frecuencia conducida	DIN EN 61000-4-6	10 V, 150 kHz - 80 MHz, tramo de acoplamiento EM
Emisiones perturbadoras		
Corriente parásita suministro CC	DIN EN 55011 DIN EN 55022	150 kHz - 30 MHz Tenazas de medición de corriente
Radiación parásita	DIN EN 55011 DIN EN 55022	30 MHz - 1 GHz Sala de absorción
<b>Interfaz CANopen</b>		
Protocolo	DS 301 v4.1, tipo 2.0 A	
Perfil	DS 404 v1.2	
Funciones espec.	LSS según DS 305 v2.0	
<b>Tiempo de reacción</b>		
Presión	1 ms	
<b>Precisión</b>		
Presión (full-scale)	0,25% típica 0,5% máx	
Temperatura	+/- 2 K típica +/- 3 K máx.	

## 4.2 Accesorios

<b>Cable y adaptador CAN</b>	
0,5 m	Cable PPC-CAN-CAB0.5
2 m	Cable PPC-CAN-CAB2
5 m	Cable PPC-CAN-CAB5
10 m	Cable PPC-CAN-CAB10
20 m	Cable PPC-CAN-CAB20
Distribuidor en Y CAN incl. cable de 0,3 m	Cable PPC-CAN-CAB-Y
Declaraciones resistencia	Terminating Resistor PPC-CAN-R



- de** **Bedienungsanleitung**  
Sensor PPC-CAN-PT
- en** **Operating instructions**  
Sensor PPC-CAN-PT
- fr** **Mode d'emploi**  
Capteur PPC-CAN-PT
- it** **Istruzioni per l'uso**  
Sensore PPC-CAN-PT
- es** **Instrucciones para el manejo**  
Sensor PPC-CAN-PT



Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG  
Postfach 1745 • D-58777 Werdohl  
Im Ehrenfeld 4 • D-58791 Werdohl  
Tel.: +49 23 92 916-0  
Fax: +49 23 92 2505  
sales@stauff.com  
www.stauff.com