

# SIEMENS

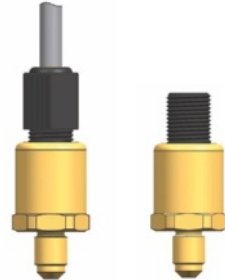
## Druckmessumformer SITRANS P200 (7MF1565) Betriebsanleitung



- 7MF1565 mit Stecker nach EN 175301-803-A**
- Typ 7MF1565-\*\*\*\*\*-1\*\*1
  - Typ 7MF1565-\*\*\*\*\*-5\*\*1



- 7MF1565 mit Stecker M12x1**
- Typ 7MF1565-\*\*\*\*\*-2\*\*1



- 7MF1565 mit Kabel (2 m)**
- Typ 7MF1565-\*\*\*\*\*-3\*\*1
- 7MF1565 mit Kabel-Schnellverschraubung**
- Typ 7MF1565-\*\*\*\*\*-4\*\*1

### Anwendungsbereich SITRANS P200, Typ 7MF1565

Der Druckmessumformer wird zur Messung von Relativdruck und Absolutdruck der Gase und der Flüssigkeiten in folgenden Industriebereichen eingesetzt:

- Maschinenbau
- Energietechnik
- Wasserversorgung
- Schiffsbau
- Chemie
- Pharmazie

### Geräteaufbau ohne Explosionsschutz

Der Druckmessumformer besteht aus einer piezoresistiven Messzelle mit Membrane, eingebaut in ein Edelstahlgehäuse. Er kann mit einem Stecker nach EN 175301-803-A (IP65), einem Rundsteckverbinder M12 (IP67), einem Kabel (IP67) oder einer Kabel-Schnellverschraubung (IP67) elektrisch angeschlossen werden. Das Ausgangssignal beträgt 4 bis 20 mA oder 0 bis 10 V.

### Geräteaufbau mit Explosionsschutz

Der Druckmessumformer besteht aus einer piezoresistiven Messzelle mit Membrane, eingebaut in ein Edelstahlgehäuse. Er kann mit einem Stecker nach EN 175301-803-A (IP65) oder einem Rundsteckverbinder M12 (IP67) elektrisch angeschlossen werden. Das Ausgangssignal beträgt 4 bis 20 mA.

### Montage



#### VORSICHT

- Direkte Sonneneinstrahlung  
Geräteschaden  
Durch Einwirkung von UV-Strahlung können Werkstoffe spröde werden.
- Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung

- Die Lage des Geräts hat keinen Einfluss auf die Messgenauigkeit.
- Vergleichen Sie vor der Montage die Prozessdaten mit den Daten des Typschilds.
- Der Messstoff muss für die messstoffberührten Teile des Druckmessumformers geeignet sein.
- Die Überlastgrenze darf nicht überschritten werden.
- Schließen Sie die Geräte mit fester Kabelverlegung an.

### Erdung für -Geräte

Der Druckmessumformer muss mit den Potenzialausgleichssystem der Anlage über das Metallgehäuse (Prozessanschluss) und den Erdleiter des Steckers verbunden werden.

Gleichstrom

### Sicherheitshinweise

Symbol	Erklärung des Warnsymbols auf dem Gerät
	Bedienungsanleitung beachten

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und um einen gefahrlosen Betrieb des Geräts sicherzustellen, beachten Sie folgende Hinweise:



Das Gerät darf nur zu den in dieser Anleitung vorgegebenen Zwecken eingesetzt werden.

- Bei Anschluss, Montage und Betrieb sind die für Ihr Land gültigen Bestimmungen und Gesetze zu beachten.
- Geräte der Zündschutzart „Eigensicherheit“ verlieren Ihre Zulassung, sobald sie an Stromkreisen betrieben wurden, die nicht der in Ihrem Land gültigen Prüfbescheinigung entsprechen.
- Schließen Sie das Gerät an eine Kleinspannungsversorgung mit sicherer Trennung (SELV) an.
- Das Gerät soll nur mit begrenzter Energie, gemäß UL61010-1 Second Edition, Kapitel 9.3 oder LPS in Übereinstimmung mit UL60950-1 oder Klasse 2 in Abstimmung mit UL1310 oder UL1585, versorgt werden.
- Das Gerät kann mit hohem Druck sowie aggressiven und gefährlichen Medien betrieben werden. Deshalb sind bei unsachgemäßem Umgang mit diesem Gerät schwere Körperverletzungen und/oder erheblicher Sachschaden nicht auszuschließen. Dies ist vor allem zu beachten, wenn das Gerät im Einsatz war und ausgetauscht wird.
- Die Aufstellung, Montage und Inbetriebsetzung der -Geräte sollte nur von qualifiziertem Personal, unter Berücksichtigung der Normen EN 60079-14 und EN 61241-14 vorgenommen werden.
- Die Überlastgrenze sollte stets beachtet und eingehalten werden.
- Das Gerät ist wartungsfrei

## Technische Daten

<b>Arbeitsweise</b>	
Messbereich $\geq 1 \dots \leq 60$ bar	Piezoresistiv mit Keramikmembran

<b>Eingang</b>		
Eingang Messgrösse		
Messbereich für Relativedruck	Überlastgrenze	Berstdruck
0 ... 1 bar g	$\geq -0,4 / \leq 2,5$ bar g	> 2,5 bar
0 ... 1,6 bar g	$\geq -0,4 / \leq 4$ bar g	> 4 bar
0 ... 2,5 bar g	$\geq -0,8 / \leq 6,25$ bar g	> 6,25 bar
0 ... 4 bar g	$\geq -0,8 / \leq 10$ bar g	> 10 bar
0 ... 6 bar g	$\geq -1 / \leq 15$ bar g	> 15 bar
0 ... 10 bar g	$\geq -1 / \leq 25$ bar g	> 25 bar
0 ... 16 bar g	$\geq -1 / \leq 40$ bar g	> 40 bar
0 ... 25 bar g	$\geq -1 / \leq 62,5$ bar g	> 62,5 bar
0 ... 40 bar g	$\geq -1 / \leq 100$ bar g	> 100 bar
0 ... 60 bar g	$\geq -1 / \leq 150$ bar g	> 150 bar
Messbereich für Absolutdruck	Überlastgrenze	Berstdruck
0 ... 0,6 bar a	$\geq 0 / \leq 1,5$ bar a	2,5 bar a
0 ... 1 bar a	$\geq 0 / \leq 2,5$ bar a	> 2,5 bar
0 ... 1,6 bar a	$\geq 0 / \leq 4$ bar a	> 4 bar
0 ... 2,5 bar a	$\geq 0 / \leq 6,25$ bar a	> 6,25 bar
0 ... 4 bar a	$\geq 0 / \leq 10$ bar a	> 10 bar
0 ... 6 bar a	$\geq 0 / \leq 15$ bar a	> 15 bar
0 ... 10 bar a	$\geq 0 / \leq 25$ bar a	> 25 bar
0 ... 16 bar a	$\geq 0 / \leq 40$ bar a	> 40 bar
Messbereich für Relativedruck (nur für den US-Markt)	Überlastgrenze	Berstdruck
0 ... 10 psi g	$\geq -5,8 / \leq 35$ psi g	> 35 psi
0 ... 15 psi g	$\geq -5,8 / \leq 35$ psi g	> 35 psi
3 ... 15 psi g	$\geq -5,8 / \leq 35$ psi g	> 35 psi
0 ... 20 psi g	$\geq -5,8 / \leq 50$ psi g	> 50 psi
0 ... 30 psi g	$\geq -5,8 / \leq 80$ psi g	> 80 psi
0 ... 60 psi g	$\geq -11,5 / \leq 140$ psi g	> 140 psi
0 ... 100 psi g	$\geq -14,5 / \leq 200$ psi g	> 200 psi
0 ... 150 psi g	$\geq -14,5 / \leq 350$ psi g	> 350 psi
0 ... 200 psi g	$\geq -14,5 / \leq 550$ psi g	> 550 psi
0 ... 300 psi g	$\geq -14,5 / \leq 800$ psi g	> 800 psi
0 ... 500 psi g	$\geq -14,5 / \leq 1\ 400$ psi g	> 1\ 400 psi
0 ... 750 psi g	$\geq -14,5 / \leq 2\ 000$ psi g	> 2\ 000 psi
0 ... 1\ 000 psi g	$\geq -14,5 / \leq 2\ 000$ psi g	> 2\ 000 psi
Messbereich für Absolutdruck (nur für den US-Markt)	Überlastgrenze	Berstdruck
0 ... 10 psi a	$\geq 0 / \leq 35$ psi a	> 35 psi
0 ... 15 psi a	$\geq 0 / \leq 35$ psi a	> 35 psi
0 ... 20 psi a	$\geq 0 / \leq 50$ psi a	> 50 psi
0 ... 30 psi a	$\geq 0 / \leq 80$ psi a	> 80 psi
0 ... 60 psi a	$\geq 0 / \leq 140$ psi a	> 140 psi
0 ... 100 psi a	$\geq 0 / \leq 200$ psi a	> 200 psi
0 ... 150 psi a	$\geq 0 / \leq 350$ psi a	> 350 psi
0 ... 200 psi a	$\geq 0 / \leq 550$ psi a	> 550 psi
0 ... 300 psi a	$\geq 0 / \leq 800$ psi a	> 800 psi

<b>Ausgang</b>		
Stromsignal	4 ... 20 mA	
• Bürde	$(U_b - 10\text{ V}) / 0,02\text{ A}$	
• Hilfsenergie $U_b$	DC 7 ... 33 V $\overline{\text{---}}$ (10 ... 30 V für Ex)	
• Stromaufnahme $I_b$	$\leq 20\text{ mA}$	
Spannungssignal	DC 0 ... 10 V $\overline{\text{---}}$	
• Bürde	$\geq 10\text{ k}\Omega$	
• Hilfsenergie $U_b$	DC 12 ... 33 V $\overline{\text{---}}$	
• Stromaufnahme	< 7 mA bei 10 k $\Omega$	
Kennlinie	linear steigend	
<b>Messgenauigkeit</b>		
Messabweichung bei 25 °C (77 °F), Kennlinienabweichung, Hysterese und Wiederholbarkeit eingeschlossen	• typisch: 0,25 % vom Endwert • maximal: 0,5 % vom Endwert	
Einstellzeit T99	< 0,1 s	
Langzeitdrift		
• Messanfang und Messspanne	0,25 % vom Endwert/Jahr	
<b>Einfluss der Umgebungstemperatur</b>		
• Messanfang und Messspanne	0,25 %/10 K vom Endwert	
• Vibrationseinfluss (nach IEC 60068-2-6)	0,005 %/g bis 500 Hz in allen Richtungen	
• Einfluss Hilfsenergie	0,005 %/V	
<b>Einsatzbedingungen</b>		
• Umgebungsbedingungen	Verwendung im Freien und in Innenräumen	
• Umgebungstemperatur	-25 ... +85 °C (-13 ... +185 °F)	
– Höhe	max. 2 000 m NN Bei einer Höhe über 2 000 m NN, verwenden Sie eine geeignete Stromversorgung.	
– Relative Luftfeuchte	0 ... 100 %	
• Lagerungstemperatur	-50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)	
• Schutzart (nach EN 60529)	• IP65 mit Stecker nach EN 175301-803-A • IP67 mit Stecker M12 • IP67 mit Kabel • IP67 mit Kabel-Schnellverschraubung	
Elektromagnetische Verträglichkeit	• nach EN 61326-1 • nach EN 61326-2-3 • nach NAMUR NE21, nur für ATEX-Geräte und mit einer max. Messwertabweichung $\leq 1\%$	
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
Gewicht	etwa 0,090 kg (0,198 lb)	
Prozessanschlüsse	Maßbilder	
Elektrische Anschlüsse	• Stecker nach EN 175301-803-A Form A mit Kabeleinführung M16x1,5 oder ½-14NPT oder Pg 11 • Stecker M12 • 2- oder 3-adriges (0,5 mm <sup>2</sup> ) Kabel (Ø 5,4 mm) • Kabel-Schnellverschraubung	
<b>Werkstoff der messstoffberührten Teile</b>		
• Messzelle	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - 96 %	
• Prozessanschluss	Edelstahl, W.-Nr. 1.4404 (SST 316 L)	
• Dichtungsmaterial	15. Stelle in der Bestellnummer	Messstofftemperatur
Viton (FPM)	A	-15 ... +125 °C (+5 ... +257 °F)
Neoprene (CR)	B	-35 ... +100 °C < 100 bar (-31 ... +212 °F; < 1 450 psi)
Perbunan (NBR)	C	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
EPDM	D	-40 ... +145 °C < 100 bar (-40 ... +293 °F; < 1 450 psi), für Trinkwasser verwendbar
<b>Werkstoff der nicht messstoffberührten Teile</b>		
• Gehäuse	Edelstahl, W.-Nr. 1.4404 (SST 316 L)	
• Steckgehäuse	• Kunststoff • CuZn, vernickelt (Stecker M12)	
• Kabel	• PVC spez.	

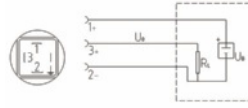
## Elektrische Anschlüsse

Anschließen mit Stromausgang und Stecker nach EN 175301



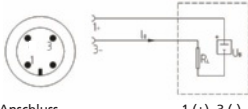
Anschluss 1 (+) 2 (-)

Anschließen mit Spannungsausgang und Stecker nach EN 175301



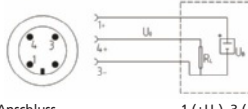
Anschluss 1 (+U<sub>b</sub>) 2 (-) 3 (+U<sub>b</sub>)

Anschließen mit Stromausgang und Stecker M12x1



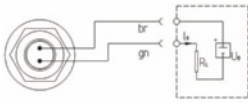
Anschluss 1 (+) 3 (-)

Anschließen mit Spannungsausgang und Stecker M12x1



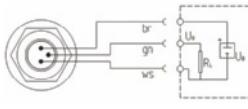
Anschluss 1 (+U<sub>b</sub>) 3 (-) 4 (+U<sub>b</sub>)

Anschließen mit Stromausgang und Kabel



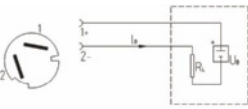
Anschluss br (+) gn (-)

Anschließen mit Spannungsausgang und Kabel



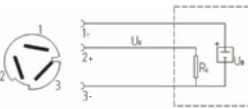
Anschluss br (+U<sub>b</sub>) ws (-) gn (+U<sub>b</sub>)

Anschließen mit Stromausgang und Kabel-Schnellverschraubung



Anschluss 1 (+) 2 (-)

Anschließen mit Spannungsausgang und Kabel-Schnellverschraubung

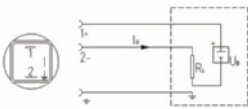


Anschluss 1 (+U<sub>b</sub>) 3 (-) 2 (+U<sub>b</sub>)

Geräteausführung mit Explosionschutz: 4 bis 20 mA

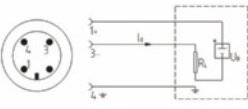
Der Erdungsanschluss ist mit dem Gehäuse des Messumformers leitend verbunden

Anschließen mit Stromausgang und Stecker nach EN 175301 (Ex)



Anschluss 1 (+) 2 (-)

Anschließen mit Stromausgang und Stecker M12x1 (Ex)



Anschluss 1 (+) 3 (-) 4 (⚡)

### Legende

$I_o$  = Ausgangsstrom

$U_h$  = Hilfsenergie

$R_L$  = Bürde

$U_b$  = Ausgangsspannung

⚡ = Erdung

### Korrektur von Nullpunkt und Spanne

Der Messumformer ist auf den jeweiligen Nennbereich im Herstellerwerk voreingestellt.

Eine zusätzliche Einstellung ist nicht möglich.

### Wartung

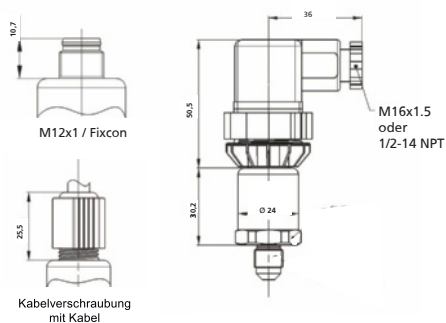
Der Messumformer ist wartungsfrei.

Überprüfen Sie den Messanfang des Geräts gelegentlich.

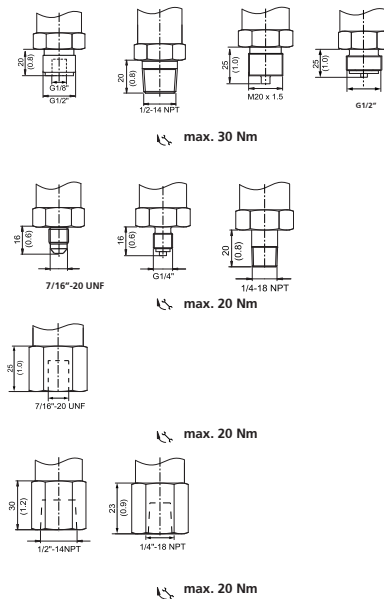
Zertifikate und Zulassungen	
Eintellung nach Druckgeräterichtlinie (DGRL 97/23/EG)	Für Gase Fluidgruppe 1 und Flüssigkeiten Fluidgruppe 1; erfüllt die Anforderungen nach Artikel 3, Absatz 3 (gute Ingenieurpraxis)

Explosionsschutz 7MF1565-xxxx1-xxxx	
Eigensicherheit "I" (nur bei Stromausgang)	
EG-Baumusterprüfbescheinigung	SEV 10 ATEX 0146
Anschluss an bescheinigte eigensichere ohmsche Stromkreise mit den Höchstwerten	$U_i \leq 30 \text{ VDC}$ ; $I_i \leq 100 \text{ mA}$ ; $P_i \leq 0,75 \text{ W}$
Wirksame innere Induktivität und Kapazität bei Ausführungen mit Steckern nach EN 175301-803-A und M12	$L_i = 0 \text{ nH}$ ; $C_i = 0 \text{ nF}$

### Maßbilder elektrische Anschlüsse



### Maßbilder Prozessanschlüsse



## SITRANS P200, Typ 7MF1565 Zusätzliche Hinweise für den Einbau

Die folgenden Angaben für die Typen  
**7MF1565-\*\*\*01-1\*\*1**      **7MF1565-\*\*\*01-2\*\*1**      **7MF1565-\*\*\*01-5\*\*1**  
sind zu beachten:

Der Betrieb ist nur an bescheinigten eigensicheren ohmschen Stromkreisen mit folgenden Höchstwerten zulässig:

- $U_i$        $\leq 30 \text{ V}$
- $I_i$        $\leq 100 \text{ mA}$
- $P_i$        $\leq 750 \text{ mW}$
- innere Induktivität  $L_i = 0 \text{ nH}$
- innere Kapazität  $C_i = 0 \text{ nF}$

Am Druckmessumformer ist eine maximale Umgebungstemperatur  $T_a$  von -25 bis +85 °C zulässig.

**Einsatz als Betriebsmittel der Kategorie 1/2:**

Die Druckmessumformer können in die Grenz wand montiert werden, die den Bereich mit Kategorie 1 - Anforderungen (Zone 0) von dem mit Kategorie 2 - Anforderungen (Zone 1) trennt. Dabei muss der Prozessanschluss ausreichend dicht nach EN 60079-26, Abschnitt 4.6 sein, z.B. durch Einhaltung der Schutzart IP67 nach EN 60529. Die Versorgung muss über eigensichere Stromkreise der Zündschutzart ia erfolgen. Die Messzelle darf nur für brennbare Stoffe verwendet werden, für die die Membranen der Messzellen hinreichend chemisch und gegen Korrosion beständig sind.



Herstellungsdatum ist auf dem Label des Druckmessformer ersichtlich – Bsp.: LKK-YMDD-XXX-XX-XXX

**Kurzzeichen Hersteller** \_\_\_\_\_  
**Datum in „Jahr-Monat-Tag“<sup>(1)</sup>** \_\_\_\_\_  
**3 Stellen der Auftragsnummer** \_\_\_\_\_  
**Auftragsposition** \_\_\_\_\_  
**Einzelteil-Nr.** \_\_\_\_\_  
**Trennzeichen** .....

<sup>(1)</sup> Entschlüsselung für Jahres-, Monats-, und Tagesangaben

Schlüssel <sup>(2)</sup>	A	B	C	D	E	F	H	(G) <sup>(3)</sup>	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X
Kalenderjahr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	

Schlüssel <sup>(2)</sup>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	O	N	D
Monat	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember

Schlüssel	01 - 31
Monatstag	1. bis 31. Tag

<sup>(2)</sup> Übereinstimmung mit DIN EN 60062

<sup>(3)</sup> Der Buchstabe G ist für Neuanwendungen gesperrt da abweichend von DIN EN 60062. Er dient nur zur Rückverschlüsselung.

### Technical Support

Sie erreichen den Technical Support für alle IA- und DT-Produkte:

- Über das Internet mit dem Support Request: [www.siemens.de/automation/support-request](http://www.siemens.de/automation/support-request)
- Email: [support.automation@siemens.com](mailto:support.automation@siemens.com)
- Telefon: +49 (0) 911 895 7 222
- Fax: +49 (0) 911 895 7 223

Weitere Informationen zu unserem Technical Support finden Sie im Internet unter [www.siemens.de/automation/cs/service](http://www.siemens.de/automation/cs/service)

# SIEMENS

## Pressure transmitter

### SITRANS P200 (7MF1565)

#### Operating Instructions



#### 7MF1565 with plug complying with EN 175301-803-A

- Type 7MF1565-\*\*\*\*\*-1\*\*1
- Type 7MF1565-\*\*\*\*\*-5\*\*1



#### 7MF1565 with plug M12x1

- Type 7MF1565-\*\*\*\*\*-2\*\*1



#### 7MF1565 with cable (2 m)

- Type 7MF1565-\*\*\*\*\*-3\*\*1



#### 7MF1565 with fast-fit cable gland

- Type 7MF1565-\*\*\*\*\*-4\*\*1

#### Range of application SITRANS P200, type 7MF1565

The pressure transmitter is used to measure relative pressure and absolute pressure of gases and liquids in the following industrial sectors:

- Mechanical engineering
- Power engineering
- Water supply
- Shipbuilding
- Chemicals
- Pharmaceuticals

#### Device design without explosion protection

The pressure transmitter consists of a piezoresistive measuring cell with a diaphragm, installed in a stainless steel housing. It can be electrically connected using a plug complying with EN 175301-803-A (IP65), a round plug M12 (IP67), a cable (IP67) or a fast-fit cable gland (IP67). The output signal is 4 to 20 mA or 0 to 10 V.

#### Device design with explosion protection

The pressure transmitter consists of a piezoresistive measuring cell with a diaphragm, installed in a stainless steel housing. It can be electrically connected with a plug complying with EN 175301-803-A (IP65) or a round plug M12 (IP67). The output signal is 4 to 20 mA.

#### Installation

	<b>CAUTION</b>
	Direct sunlight Damage to the device The effects of UV radiation can cause materials to become brittle. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protect the device from direct sunlight</li> </ul>

- The location of the device has no influence on the precision of the measurement.
- Before installation, compare the process data with the data of the name plate.
- The medium being measured must be suitable for the parts of the pressure transmitter in contact with the medium.
- The overload limit must not be exceeded.
- Connect the devices to a fixed cable installation.

#### Grounding for devices

The pressure transmitter must be connected to the equipotential bonding system of the plant via the metal housing (process connection) and the ground conductor of the plug.

	Direct current
--	----------------

#### Safety instructions

Symbol	Explanation of the warning symbol on the device
	Read the information in the operating instructions

In terms of a safety-instrumented system, this device left the factory in perfect condition. To maintain this status and to ensure safe operation of the device, observe the following notes:

The device may only be used for the purposes specified in these instructions.

- When connecting up, installing and operating the device, the directives and laws of your country apply.
- Devices with the type of protection "intrinsic safety" lose their approval, if they are operated on electrical circuits that do not conform to the test certification valid for your country.
- Connect the device to a low voltage power supply with safe separation (SELV).
- The device should only be supplied with limited energy according to UL 61010-1 Second Edition, Section 9.3 or LPS in conformance with UL 60950-1 or class 2 in compliance with UL 1310 or UL 1585.
- The device can be operated both at high pressure and with aggressive and hazardous media. This means that if the device is not used properly, serious bodily injury and/or considerable damage to property cannot be excluded. This should be kept in mind particularly when the device was in use and is replaced.
- The installation, mounting and commissioning of the devices should be performed only by trained personnel and should comply with the standards EN 60079-14 and EN 61241-14.
- The overload limit should be monitored and kept to at all times.
- The device is maintenance-free

## Technical data

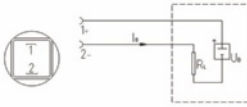
Mode of operation	
Measuring range $\geq 1 \dots \leq 60$ bar	Piezoresistive with ceramic diaphragm

Input		
Measured variable input		
Measuring range for gauge pressure	Overload limit	Burst pressure
0 ... 1 bar g	$\geq -0.4 / \leq 2.5$ bar g	> 2.5 bar
0 ... 1.6 bar g	$\geq -0.4 / \leq 4$ bar g	> 4 bar
0 ... 2.5 bar g	$\geq -0.8 / \leq 6.25$ bar g	> 6.25 bar
0 ... 4 bar g	$\geq -0.8 / \leq 10$ bar g	> 10 bar
0 ... 6 bar g	$\geq -1 / \leq 15$ bar g	> 15 bar
0 ... 10 bar g	$\geq -1 / \leq 25$ bar g	> 25 bar
0 ... 16 bar g	$\geq -1 / \leq 40$ bar g	> 40 bar
0 ... 25 bar g	$\geq -1 / \leq 62.5$ bar g	> 62.5 bar
0 ... 40 bar g	$\geq -1 / \leq 100$ bar g	> 100 bar
0 ... 60 bar g	$\geq -1 / \leq 150$ bar g	> 150 bar
Measuring range for absolute pressure	Overload limit	Burst pressure
0 ... 0.6 bar a	$\geq 0 / \leq 1.5$ bar a	2,5 bar a
0 ... 1 bar a	$\geq 0 / \leq 2.5$ bar a	> 2.5 bar
0 ... 1.6 bar a	$\geq 0 / \leq 4$ bar a	> 4 bar
0 ... 2.5 bar a	$\geq 0 / \leq 6.25$ bar a	> 6.25 bar
0 ... 4 bar a	$\geq 0 / \leq 10$ bar a	> 10 bar
0 ... 6 bar a	$\geq 0 / \leq 15$ bar a	> 15 bar
0 ... 10 bar a	$\geq 0 / \leq 25$ bar a	> 25 bar
0 ... 16 bar a	$\geq 0 / \leq 40$ bar a	> 40 bar
Measuring range for gauge pressure (for US market only)	Overload limit	Burst pressure
0 ... 10 psi g	$\geq -5.8 / \leq 35$ psi g	> 35 psi
0 ... 15 psi g	$\geq -5.8 / \leq 35$ psi g	> 35 psi
3 ... 15 psi g	$\geq -5.8 / \leq 35$ psi g	> 35 psi
0 ... 20 psi g	$\geq -5.8 / \leq 50$ psi g	> 50 psi
0 ... 30 psi g	$\geq -5.8 / \leq 80$ psi g	> 80 psi
0 ... 60 psi g	$\geq -11.5 / \leq 140$ psi g	> 140 psi
0 ... 100 psi g	$\geq -14.5 / \leq 200$ psi g	> 200 psi
0 ... 150 psi g	$\geq -14.5 / \leq 350$ psi g	> 350 psi
0 ... 200 psi g	$\geq -14.5 / \leq 550$ psi g	> 550 psi
0 ... 300 psi g	$\geq -14.5 / \leq 800$ psi g	> 800 psi
0 ... 500 psi g	$\geq -14.5 / \leq 1\,400$ psi g	> 1\,400 psi
0 ... 750 psi g	$\geq -14.5 / \leq 2\,000$ psi g	> 2\,000 psi
0 ... 1\,000 psi g	$\geq -14.5 / \leq 2\,000$ psi g	> 2\,000 psi
Measuring range for absolute pressure (for US market only)	Overload limit	Burst pressure
0 ... 10 psi a	$\geq 0 / \leq 35$ psi a	> 35 psi
0 ... 15 psi a	$\geq 0 / \leq 35$ psi a	> 35 psi
0 ... 20 psi a	$\geq 0 / \leq 50$ psi a	> 50 psi
0 ... 30 psi a	$\geq 0 / \leq 80$ psi a	> 80 psi
0 ... 60 psi a	$\geq 0 / \leq 140$ psi a	> 140 psi
0 ... 100 psi a	$\geq 0 / \leq 200$ psi a	> 200 psi
0 ... 150 psi a	$\geq 0 / \leq 350$ psi a	> 350 psi
0 ... 200 psi a	$\geq 0 / \leq 550$ psi a	> 550 psi
0 ... 300 psi a	$\geq 0 / \leq 800$ psi a	> 800 psi

Output	
Current signal	4 ... 20 mA
• Burden	$(U_b - 10 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$
• Auxiliary power $U_b$	DC 7 ... 33 V $\text{---}$ (10 ... 30 V for hazardous areas)
• Current consumption $I_b$	$\leq 20 \text{ mA}$
Voltage signal	0 ... 10 VDC $\text{---}$
• Burden	$\geq 10 \text{ k}\Omega$
• Auxiliary power $U_b$	12 ... 33 VDC $\text{---}$
• Current consumption	< 7 mA at 10 k $\Omega$
Characteristic	Linear rising
Measuring accuracy	
Measurement deviation at 25 °C (77 °F), Characteristic deviation, hysteresis and repeatability included	<ul style="list-style-type: none"> <li>• typically: 0.25 % of full scale value</li> <li>• maximum: 0.5 % of full scale value</li> </ul>
Setting T99	< 0.1 s
Long-term drift	
• Start-of-scale value and measuring span	0.25 % of full scale value/year
Ambient temperature influence	
• Start-of-scale value and measuring span	0.25 %/10 K of full-scale value
• Vibration influence (complying with IEC 60068-2-6)	0.005 %/g to 500 Hz in all directions
• Auxiliary power influence	0.005 %/V
Conditions during operation	
• Ambient conditions	Outdoor and indoor use
• Ambient air temperature	-25 ... +85 °C (-13 ... +185 °F)
– Altitude	max. 2 000 m ASL Use an appropriate power supply for altitudes higher than 2000 m ASL.
– Relative humidity	0 ... 100 %
• Storage temperature	-50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)
• Degree of protection (complying with EN 60529)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP65 with plug complying with EN 175301-803-A</li> <li>• IP67 with M12 plug</li> <li>• IP67 with cable</li> <li>• IP67 with cable fast-fit gland</li> </ul>
Electromagnetic compatibility	<ul style="list-style-type: none"> <li>• complying with EN 61326-1</li> <li>• complying with EN 61326-3</li> <li>• complying with NAMUR NE21, only for ATEX device and max. measured value deviation of <math>\leq 1</math> %</li> </ul>
Construction	
Weight	approx. 0.090 kg (0.198 lb)
Process connections	Dimension drawings
Electrical connections	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plug complying with EN 175301-803-A Form A with cable inlet M16x1.5 or <math>\frac{1}{2}</math>-14NPT or Pg 11</li> <li>• M12 plug</li> <li>• 2- or 3-wire (0.5 mm<sup>2</sup>) Cable (Ø 5.4 mm)</li> <li>• Fast-fit cable gland</li> </ul>
Material of the parts in contact with measured material	
• Measuring cell	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - 96 %
• Process connection	stainless steel, material no. 1.4404 (SST 316 L)
• Sealing material	Position 15 of order number
	Media temperature
Viton (FPM) A	-15 ... +125 °C (+5 ... +257 °F)
Neoprene (CR) B	-35 ... +100 °C < 100 bar (-31 ... +212 °F; < 1 450 psi)
Perbunan (NBR) C	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
EPDM D	-40 ... +145 °C < 100 bar (-40 ... +293 °F; < 1 450 psi), can be used for drinking water
Material of parts not in contact with the medium	
• Housing	stainless steel, material no. 1.4404 (SST 316 L)
• Pin and socket connector housing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• plastic</li> <li>• CuZn, nickel-plated (plug M12)</li> </ul>
• Cable	• PVC spec.

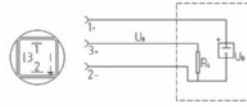
## Electrical connections

Connecting with current output and plug complying with EN 175301



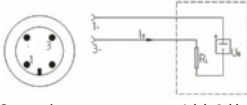
Connection 1 (+) 2 (-)

Connecting with voltage output and plug complying with EN 175301



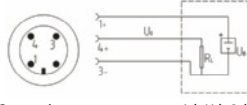
Connection 1 (+U<sub>o</sub>) 2 (-) 3 (+U<sub>a</sub>)

Connecting with current output and plug M12x1



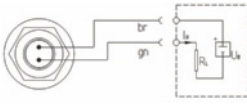
Connection 1 (+) 3 (-)

Connecting with voltage output and plug M12x1



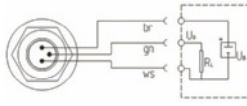
Connection 1 (+U<sub>o</sub>) 3 (-) 4 (+U<sub>a</sub>)

Connecting with current output and cable



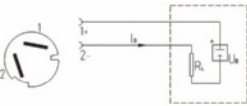
Connection br (+) gn (-)

Connecting with voltage output and cable



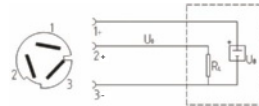
Connection br (+U<sub>o</sub>) wt (-) gn (+U<sub>a</sub>)

Connecting with current output and fast-fit cable gland



Connection 1 (+) 2 (-)

Connecting with voltage output and fast-fit cable gland



Connection 1 (+U<sub>o</sub>) 3 (-) 2 (+U<sub>a</sub>)

**Device design with explosion protection: 4 to 20 mA**

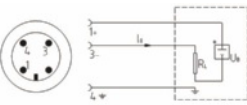
The grounding connection is conductively connected to the transmitter housing

Connecting with current output and plug complying with EN 175301 (Ex)



Connection 1 (+) 2 (-)

Connecting with current output and plug M12x1 (Ex)



Connection 1 (+) 3 (-) 4 (+U<sub>a</sub>) ⏚

Key				
$I_o$ = output current	$U_a$ = auxiliary power	$R_L$ = burden	$U_o$ = output voltage	⏚ = grounding

**Correction of zero point and span**



The transmitter is preset to the specific measuring range at the manufacturer's plant. An additional setting is not possible.

**Maintenance**

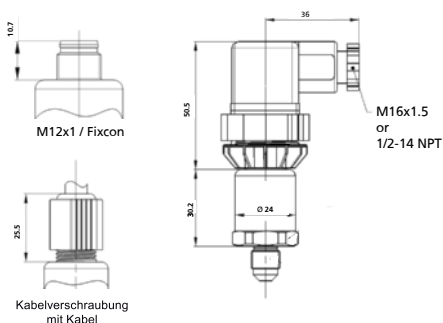
The transmitter is maintenance-free.

Check the start of scale value of the device from time to time.

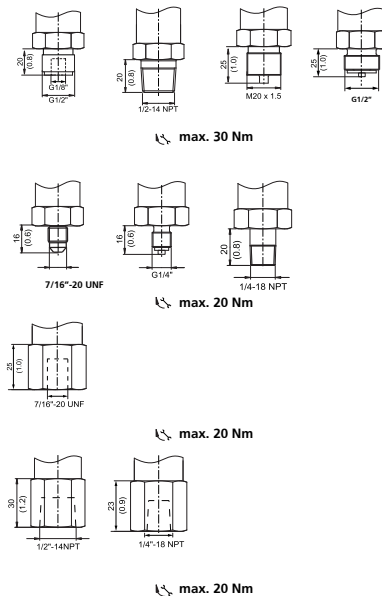
<b>Certificates and approvals</b>	
Classification according to the pressure equipment directive (DGRL 97/23/EC)	For gases of fluid group 1 and liquids of fluid group 1; fulfills the requirements according to article 3, paragraph 3 (good engineering practice)

<b>Protection against explosion 7MF1565-xxxx1-xxxx</b>	
Intrinsic safety "i" (with current output only)	 II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb  II 1/2 D Ex ia IIIC T125°C Da/Db
EC type examination certificate	SEV 10 ATEX 0146
Connection to certified intrinsically safe resistive circuits with maximum values	$U_i \leq 30$ VDC; $I_i \leq 100$ mA; $P_i \leq 0.75$ W
Effective internal inductance and capacitance for versions with plugs complying with EN 175301-803-A and M12	$L_i = 0$ nH; $C_i = 0$ nF

### Dimension drawings of the electrical connections



### Dimension drawings of the process connections



## SITRANS P200, type 7MF1565

### Additional notes on installation

The following conditions relating to types 7MF1565-\*\*\*01-1\*\*1 7MF1565-\*\*\*01-2\*\*1 7MF1565-\*\*\*01-5\*\*1 must be met:

Operation is permitted only when connected to certified intrinsically-safe resistive circuits with the following maximum values:

- $U_i \leq 30$  V
- $I_i \leq 100$  mA
- $P_i \leq 750$  mW
- Internal inductance  $L_i = 0$  nH
- Internal capacitance  $C_i = 0$  nF

A maximum ambient air temperature  $T_a$  of -25 to +85 °C is permitted for the pressure transmitter.

**Use as a resource belonging to category 1/2:**

The pressure transmitters can be mounted in the wall separating the area with category 1 requirements (zone 0) and the area with category 2 requirements (zone 1). In this case, the process connection must be adequately sealed in compliance with EN 60079-26, clause 4.6, for example by providing degree of protection IP67 in compliance with EN 60529. The supply must be via intrinsically safe circuits with type of protection ia. The measuring cell may only be used for flammable materials to which the diaphragms of the measuring cells are adequately resistant both chemically and in terms of corrosion.



The date of manufacture can be seen on the label of the pressure transmitter, for example: LKK-YMDD-XXX-XX-XXX

Manufacturer's abbreviation

Date as "year-month-day"<sup>(1)</sup>

3 digits of the order number

Order position

Single part number

Separator

<sup>(1)</sup> Decoding for year, month and day information

Code <sup>(2)</sup>	A	B	C	D	E	F	H(G) <sup>(3)</sup>	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X
Calendar year	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029

Code <sup>(2)</sup>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	O	N	D
Month	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December

Code 01 - 31  
Day of month 1st to 31st day

<sup>(2)</sup> Agreement with DIN EN 60062

<sup>(3)</sup> The letter G is not permitted for new applications since it deviates from DIN EN 60062. It serves only for coding back.

### Technical support

You can contact Technical Support for all IA and DT products:

• Via the Internet with the support request: [www.siemens.com/automation/support-request](http://www.siemens.com/automation/support-request)

• E-mail: [support.automation@siemens.com](mailto:support.automation@siemens.com)

• Phone: +49 (0) 911 895 7 222

• Fax: +49 (0) 911 895 7 223

Further information about our technical support is available on the Internet at [www.siemens.com/automation/csi/service](http://www.siemens.com/automation/csi/service)