

DIGITALE PROZESSE ERFORDERN PRÄZISION

Sichere und wartungsarme Druckmessung mit SITRANS P

siemens.de/druckmessung

Druckmessung unter Kontrolle

Die Prozessindustrie ist heute ohne moderne Messtechnik nicht mehr vorstellbar. Dabei stellt jede Branche spezifische Ansprüche. Ob Anforderungen an sicherheitsgerichtete Geräte oder an solche für robuste und raue Umgebungsbedingungen: Die SITRANS P-Familie bietet das passende Portfolio für Ihre Applikationen.

Präzision ohne Kompromisse

Die SITRANS P-Druckmessumformer sind eine komplette Messgerätefamilie zur Messung von Relativ-, Differenz- und Absolutdruck mit unterschiedlichen Leistungswerten, Belastbarkeiten und Materialien. Neben hoher Messpräzision und Robustheit überzeugen sie durch Bedienkomfort und Funktionalität des modularen



Konfigurieren Sie Ihre Geräte über unser PIA-Portal: pia-portal.automation.siemens.com

Systems sowie ein perfektes Sicherheitskonzept. Ob internationale Zulassungen oder Industriestandards – unsere Messumformer erfüllen die immer komplexer werdenden Aufgaben der Prozessindustrie.

Sicherheit inklusive

Sie können Geräteversionen wählen, die Ihnen zusätzlich umfassende Sicherheitsfunktionen bieten. So signalisieren Warnund Alarmmeldungen kritische Messwerte zur Überwachung der Anlagen. Durch Selbstdiagnose mittels Wartungstimer lassen sich darüber hinaus Service- oder Kalibrierintervalle vorausschauend anzeigen.



Druckmessung mit **SITRANS P**

Gase, Flüssigkeiten oder pastöse Medien – ständig müssen Relativ-, Absolut- oder Differenzdruck gemessen werden, um zu niedrige Drücke oder eine eventuelle Überlast zu ermitteln. Ob für Rohrleitungen, Ventile oder Reaktoren – die Messumformer der SITRANS P-Familie bieten für jeden Einsatz die passende Lösung.

Die Wahl des passenden Druckmessumformers richtet sich vor allem nach der geforderten Genauigkeit des Messbereichs. Die SITRANS P-Messumformer bieten eine Auswahl zwischen 0,04 % bis 0,3 %. Auch für sicherheitsgerichtete Applikationen gibt es das passende Gerät mit Zertifizierungen nach SIL 2 und SIL 2/3. Die SITRANS P-Familie unterstützt zahlreiche Bussysteme für die Kommunikation wie HART®, PROFIBUS PA oder FOUNDATION Fieldbus und erfüllt alle gängigen Zulassungen und Zertifikate. Was auch immer Ihre Anforderung ist – unsere Druckmessgeräte geben Ihnen die Zuverlässigkeit, die Sie in Ihrer Instrumentierung brauchen.







SITRANS P220 / P210 / P200



Vorteile auf einen Blick

- Unterstützung durch breit gefächertes Portfolio für alle Anwendungen
- Erfüllung aller gängigen Explosionsschutzanforderungen
- Hohe Produktvarianz durch Standardoptionen und kundenspezifische Anpassungen
- Vielfältige Materialauswahl und Prozessanschlussalternativen inklusive Edelstahlgehäusevarianten
- Erweiterte Diagnose
- Instandhaltungsvorteile



Digital kommunizieren

Dezentrale Automatisierungslösungen, die auf offenen Feldbussen basieren, sind heute in vielen Bereichen der Fertigungs- und Prozessindustrie Standard. Der Grund: In Verbindung mit Feldbussen können die Vorteile der digitalen Kommunikation voll ausgeschöpft werden. Das beinhaltet die Übertragung von Messwerten mit Erhalt der ursprünglichen Genauigkeit, Diagnoseoptionen und Fernparametrierung.

Alle Daten im Blick

Durch moderne Feldbus-Kommunikation sind die Feldgeräte optimal in die Gesamtanlage eingebunden. Dadurch lassen sich die Prozess- und Diagnosedaten aus den intelligenten Messgeräten in die Warte und das Leit- oder Wartungssystem übertragen. Weiterer Vorteil: Durch die Integration der Geräte in das PCS 7 Asset Management erhält der Anwender zu jeder Zeit Diagnoseinformationen von den Feldgeräten und kann so die Wartung und Instandhaltung seiner Anlage optimieren und Ausfallzeiten vermeiden. Auf Wunsch können die Daten zur umfassenden Analyse in die offene Cloudlösung MindSphere gespielt werden.

Ready for Digitalization

Mit der Trendaufzeichnung werden 1500 Messwerte direkt im Druckmessumformer gespeichert. Die Grenzwertüberwachung und die Ereigniszähler erfassen Grenzwertüberschreitungen und zeigen sie als spezifische Meldung auf dem Gerät wie auch im Leitsystem an.

Remote Safety Handling

Die digitale Übertragung ermöglicht die SIL-Inbetriebnahme und Validierung zentral, z.B. aus der Warte, ohne Vorortbedienung am Gerät. Die Zeitersparnis durch Remote Safety Handling sorgt für eine deutliche Kostenreduzierung bei der Inbetriebnahme.





Sicherheit ist integriert

In vielen Bereichen und Branchen der Prozessindustrie müssen hohe Sicherheitsanforderungen erfüllt werden. Ein Beispiel ist die Chemie. Unser Portfolio für die Druckmessung erfüllt uneingeschränkt die hohen Anforderungen in der chemischen Industrie (SIL 3). Dank umfangreicher Diagnosefunktionen wissen Sie jederzeit, ob Ihr Prozess nach Plan läuft oder ob Sie korrigierend eingreifen müssen, wie beispielweise bei den Reaktoren. Sie sind Bestandteil der Gesamtanlage und müssen reibungslos in den Prozess intergiert sein – für höchste Sicherheit, Effizienz und Verfügbarkeit. Eingriffe wie Abfüllen, Erhitzen, Abkühlen, Mischen und die Kontrolle sämtlicher Prozessbedingungen finden laufend statt. Dazu müssen Parameter wie Pumpenleistung, Temperatur, Energieverbrauch oder Emissionen gemessen, analysiert und kontrolliert werden.



Unser Produktspektrum für Ihre Applikation



SITRANS P420

- Hohe Messgenauigkeit 0,04 %
- Entwickelt nach IEC 61508-Standards für SII 2/3
- Verbessertes HMI-Display: neues, größeres und verbessertes Display mit NAMUR NE107
- 4-Tasten-Bedienung
- Remote Safety Handling
- Ready for Digitalization

Industrie: Chemie, Öl & Gas, Energie, Schiffbau, Maschinenbau

SITRANS P320

- Hohe Messgenauigkeit 0,065 %
- Entwickelt nach IEC 61508-Standards für SIL 2/3
- Verbessertes HMI-Display: neues, größeres und verbessertes Display mit NAMUR NE107
- 4-Tasten-Bedienung
- Remote Safety Handling

Industrie: Chemie, Öl & Gas, Energie, Schiffbau, Maschinenbau, Wasser/Abwasser



SITRANS P200/210/220

Eine Serie für alle Druckarten

- P200: Relativ- und Absolutdruck mit Keramikmembran für mittlere Messbereiche (bis 60 bar)
- P210: Relativ- und Absolutdruck mit Edelstahlmembran für niedrige Messbereiche (bis 600 mbar)
- P220: Relativ- und Absolutdruck mit vollverschweißter Edelstahlmembran für hohe Messbereiche (bis 1000 bar)

Industrie: Maschinenbau, Schiffsbau, Energie



SITRANS P Compact

- Verfügt über eine Vielzahl an aseptischen Prozessanschlüssen
- Platzsparender Messumformer durch kompaktes Gehäuse
- Einfache Reinigung
- Prozesstemperaturen bis 200 °C möglich

Industrie: Nahrungsmittel und

SITRANS LH100, LH300

- Schlankes Design von 23,4 mm Durchmesser ermöglicht die Montage in Rohren mit 1" Innendurchmesser
- Einfache und sichere Installation auch ohne Kabeldose dank integriertem Feuchtigkeitsfilter im Kabel
- Unempfindlich gegen raue Umgebungsbedingungen aufgrund des piezoresistiven Keramiksensors
- SITRANS LH300: Außendurchmesser 26 mm

Industrie: Wasser/Abwasser



SITRANS P300

- Ausgelegt für hygienische Applikationen und verfügbar mit über 90 Prozessanschlüssen
- Bestens geeignet für Außenreinigungen durch hohe Schutzklassen IP68 und IP69K
- Verfügt über alle gängigen Hygienezeugnisse,
 Material- und Kalibrierzertifikate
- Geringe Messabweichung, selbst bei hohen Temperaturen

Industrie: Nahrungsmittel und Getränke, Pharma

Zubehör

Druckmittler

- Hohe Varianz für alle Anforderungen jeder Industrie
- Großes Spektrum an Membranwerkstoffen gewährleistet hervorragende Medienbeständigkeit

Ventile und Ventilblöcke

- Zeitersparnis durch bereits vormontierten Ventilblock
- Gesamte Einheit wird unter Druck auf Dichtheit geprüft



Wirkdruckgeber SITRANS FP

Durchflusslösung mit dem Differenzdruckverfahren

- Geeignet für viele Applikationen, auch bei hohen Temperaturen und hohem Druck
- Verfügbar als vormontiertes kompaktes System oder in getrennter Ausführung
- Rückverfolgbarkeit und einfache Kommunikation dank webbasierter Produktauslegung
- QAL1-Zulassung für Anwendungen der Emissionsüberwachung



Technische **Daten**

TYP	SITRANS P420	SITRANS P320	SITRANS P300	SITRANS P COMPACT
Kurzbe- schreibung	Digitaler Druckmessumformer als "High Performance"-Variante des P320 für Relativdruck- sowie Differenzdruckmessungen	Digitaler Druckmessumformer zur Messung von Relativdruck, Absolutdruck, Differenzdruck, Durchfluss und Füllstand	Digitaler Druckmessumformer für komplexe hygienische Anwendungen	Druckmessumformer für hygienische Anwendungen zur Messung von Relativ- und Absolutdruck
Druckarten	Relativdruck, Absolutdruck, Differenzdruck	Relativdruck, Absolutdruck, Differenzdruck	Relativdruck, Absolutdruck	Relativdruck, Absolutdruck
Messspanne	1 mbar bis 700 bar	1 mbar bis 700 bar	10 mbar bis 400 bar	0 bar bis 40 bar
Kommunikation	420 mA/HART®, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus (in Vorbereitung)	420 mA/HART®, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus (in Vorbereitung)	420 mA/HART®, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus	420 mA; 020 mA
Genauigkeit ¹⁾	0,04 %	0,065 %	0,075 %	0,2 %
Max. Turndown	100:1	100:1	100:1	-
Langzeit- stabilität	0,125 % / 5 Jahre ²⁾	0,125 % / 5 Jahre ²⁾	0,25 % / 5 Jahre	0,2 % / Jahr
Messstoff- temperatur	-40 °C bis +100 °C	-40 °C bis +100 °C	-40 °C bis +200 °C	-10 °C bis +200 °C
Zertifikate / Zulassungen	ATEX, Exia/ib, Exd, FM is/xp, CSA is/xp, NEPSI, SIL	ATEX, Exia/ib, Exd, FM is/xp, CSA is/xp, NEPSI, SIL	ATEX, Exial ib, FM is/xp, CSA is/xp, NEPSI	ATEX, Exib
Werkstoffe Membran	Edelstahl, Hastelloy, Tantal, Monel, Gold	Edelstahl, Hastelloy, Tantal, Monel, Gold	Edelstahl, Hastelloy	Edelstahl
Besondere Merkmale	Remote Safety Handling, Ready for Digitalization	Remote Safety Handling		-
	www.siemens.de/sitransp420	www.siemens.de/sitransp320	www.siemens.de/sitransp300	www.siemens.de/ sitranspcompact

¹⁾ Kennlinienfehler nach EN IEC 62828-1

²⁾ versionsabhängig

SITRANS P200/210/220

SITRANS LH100

SITRANS LH300

Wirkdruckgeber SITRANS FP









Kompakter Einbereichsmessum- former zur Messung von Absolut- und Relativdruck	Drucktransmitter zur Messung von hydrostatischem Füllstand	Brunnensonde zur hydrostatischen Füllstandsmessung	Wirkdruckgeber nach ISO 5167 (Blenden) SITRANS FPS200 und Staudrucksonden SITRANS FPS300 zur Durchflussmessung
Relativdruck, Absolutdruck	Füllstand	Füllstand	Differenzdruck
100 mbar bis 1000 bar	0–3 mH ₂ O bis 0–20 mH ₂ O	0–1 mH ₂ O bis 0–40 mH ₂ O	-
420 mA	420 mA	420 mA	wie P320 oder ohne Druck- messumformer erhältlich
0,25 %	0,3 %	0,15 %	0,5 % bis 1,2 % bzw. 1 % für Re > 20.000
-	-	-	-
0,25 % / Jahr	0,25 % / Jahr	0,15 % / Jahr	-
-30 °C bis +120 °C	-10 °C bis +80 °C	-10 °C bis +80 °C	gem. EN 1092-1 / ASME B16.5 bzw100 °C bis +700 °C
ATEX, Exia, EAC, GL, BV, ABS, UL	ATEX, Exia, IEC Ex, EAC, UL, WRAS	ATEX, Exia, IEC Ex, EAC, UL, WRAS	wie P320, QAL 1
Keramik, Edelstahl	Keramik	Keramik	Edelstahl, Karbonstahl, Hastelloy (nicht bei Membran)
-	-	-	Nennweiten DN 10 bis DN 4000, Druck bis zu PN 100, bidirektionale Messung möglich
www.siemens.de/sitransp200	www.siemens.de/sitranslh100	www.siemens.de/sitranslh300	www.siemens.de/sitransfp

Herausgeber Siemens AG 2021

Process Industries and Drives Östliche Rheinbrückenstr. 50 76187 Karlsruhe Deutschland

Artikel-Nr.: DIPA-B10260-00

Dispo 27900 WS 09210.0

Gedruckt in Deutschland © Siemens AG 2021

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer, zuliefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.