

TDK Technologies & Products Press Conference 2019

Low-profile Drucktransmitter für Industrie 4.0

Martin Reckziegel

Product Marketing Manager Pressure Sensors
Temperature & Pressure Sensors Business Group

TDK hat sein Portfolio um neue EPCOS Drucktransmitter erweitert, die in ihren Leistungsprofilen speziell auf die Anforderungen von Industrie 4.0 zugeschnitten sind. Sie zeichnen sich durch kompakte Bauformen, hohe Genauigkeit und sehr gute Langzeitstabilität aus.

Big Data ist die Voraussetzung, um Industrie 4.0 Lösungen und Prozesse zu realisieren. Die Basis für die Generierung der erforderlichen Daten in industriellen Prozessen und Umgebungen sind die verschiedensten Arten von Sensoren. Entsprechend steigt auch der Bedarf an Drucksensoren und -transmittern.

Bei den Basistechnologien von Drucksensoren wird zwischen piezoresistivem und kapazitivem Prinzip unterschieden. Letzteres eignet sich hauptsächlich für Consumer-Applikationen, während das piezoresistive Prinzip sich für Automotive- und Industrial-Anwendungen eignet. Ausschlaggebend dafür sind folgende Leistungsmerkmale der Transmitter mit piezoresistiven Drucksensoren:

- Hohe absolute Genauigkeit
- Geringer Temperatur-Koeffizient
- Geringe Temperatur-Hysterese
- Hohe Robustheit gegen unterschiedliche Medien
- Hohe Langzeitstabilität

In der industriellen Druckmessung kommen die Messprinzipien Absolut, Relativ und Differenz für die unterschiedlichsten Aufgaben und Anforderungen zum Einsatz. Diese Prinzipien lassen sich besonders gut mit der piezoresistiven Technologie abdecken.

Ultraflach und vernetzbar

Eine speziell für Industrie 4.0 Anwendungen konzipierte Transmitter-Familie zeichnet sich durch ihre extrem geringe Bauhöhe von nur 6 mm aus und bietet auf einem Footprint von 24 x 26 mm² Durchführungen für eine einfache, wartungsfreundliche Schraubmontage. Die Transmitter-Familie umfasst ein Spektrum für Messbereiche mit 16 mbar FS (Fullscale, Maximaldruck) bis 7 bar FS. Im Temperaturbereich von -25 °C bis +85 °C wird dabei eine Genauigkeit von ±1 Prozent FS erzielt. Für die einfache Implementierung in digitale Industrie 4.0 Architekturen sorgt die integrierte SPI-Schnittstelle (Seriell Peripheral Interface) mit einer Auflösung von 16 bit. Dank der zwei im Transmitter integrierten Steckverbinder lassen sich einfach Daisy-Chain-Systeme realisieren. Diese Transmitter sind optimiert für die Differenzdruckmessung, wie sie zum Beispiel bei der vorbeugenden Wartung von Filtersystemen, Pumpenkontrolle oder Gasströmen zum Einsatz kommt.

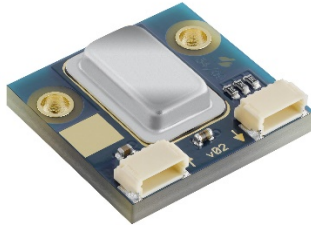


Abbildung 1: Die neuen Drucksensoren mit digitalem Ausgang sind ultraflach und einfach zu vernetzen. Damit eignen sie sich sehr gut für die Implementierung in Industry 4.0 Systeme.

MiniCell™ – robust, vielseitig und genau

Die miniaturisierten Druck-Transmitter der Familie MiniCell eignen sich für eine breite Palette an Industrial-Anwendungen, besonders unter rauen Einsatzbedingungen. Sie decken einen Druckbereich von 0,5 bar bis 10 bar ab und können bei Temperaturen zwischen -40 °C und +140 °C betrieben werden. Dabei wird eine Genauigkeit von <1,5 Prozent über den gesamten Messbereich (Full Scale) erreicht. Besonders hervorzuheben ist die hohe Medienresistenz dieser Transmitter. Ermöglicht wird sie durch eine Edelstahlmembran, die den Druck über eine Ölfüllung an das Sensorelement überträgt. Somit können auch die Drücke aggressiver Flüssigkeiten oder Gase gemessen werden. Trotz ihrer großen Robustheit haben diese Transmitter eine Bauhöhe von nur 11 mm; Breite und Länge betragen 16,2 mm und 19,6 mm.

Verfügbar sind Typen für Absolut-, Relativ- oder Differenzmessung. Die analoge Schnittstelle bietet ein Ausgangssignal von 0,5 V bis 4,5 V.

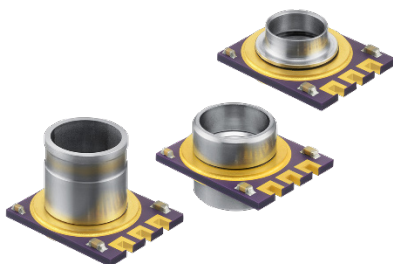


Abbildung 2: Die Drucktransmitter der Familie MiniCell vereinen große Robustheit mit hoher Genauigkeit und geringen Abmessungen.

Zusammengenommen bietet TDK mit diesen analogen und digitalen Lösungen eine Plattform an robusten und vor allem flachen Transmittern für ein weites Feld an Industry 4.0 Anwendungen.

Den Text dieser Meldung sowie Bilder dazu können Sie unter www.tdk-electronics.tdk.com/de/tpc19 herunterladen.

Für weitergehende Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Vertriebsabteilung auf www.tdk-electronics.tdk.com/de/inquiry.

Leseranfragen bitte an marketing.communications@tdk-electronics.tdk.com.

Kontakt für Medien

		Telefon	Mail
Christoph JEHLE	TDK Electronics AG München, Deutschland	+49 89 54020 2441	christoph.jehle@tdk-electronics.tdk.com