

DPharp EJX – die neue Referenz der Druckmessung

Ratingen, im Dezember 2003

Mit der neuen DPharp EJX-Serie hat Yokogawa einen Druck- und Differenzdruck- Messumformer entwickelt, der die Referenz neu definiert. Mit seiner Resonanz-Silizium-Sensor-Technologie ist das Gerät in der Lage, Differenzdruck und statischen Druck gleichzeitig zu messen. Höchste Präzision der Messung, SIL 2-Zulassung als Standard und schnellste Antwortzeiten sind in einem Gerät kombiniert, das zu den kleinsten und leichtesten in der Industrie gehört.

Die neue DPharp EJX-Serie bietet kostengünstige Druck- und Differenzdruckmessung auf sehr hohem Niveau. Zu den neuen und herausragenden Leistungsmerkmalen der EJX-Serie gehören Resonanz-Silizium-Sensor-Technologie, Messung multipler Variablen sowie bisher unerreichte Präzision und schnellste Antwortzeiten. Damit ist ein weiterer, entscheidender Schritt zur Reduktion der „Cost of Ownership“ gelungen.

Der weiter entwickelte, aktive Resonanz-Silizium-Sensor macht es jetzt möglich, mit einem einzigen Sensor gleichzeitig Differenzdruck und statischen Druck zu bestimmen. Dieser Sensor misst mit so hoher Präzision, dass beim Standardtyp des EJX die Messunsicherheit 0,04%, beim Referenztyp sogar nur 0,025% beträgt. Eine interne Diagnosefunktion entdeckt automatisch eine Blockade der Impulsleitungen. Dabei ist die Antwortzeit des Gerätes mit 95 ms die wohl kürzeste bei intelligenten Feldgeräten überhaupt.

Das mit der EJX-Serie eingeführte Konzept der „Total Accuracy“ stellt sicher, dass diese außergewöhnlichen Leistungsdaten nicht nur im Labor, sondern auch beim Betrieb im Feld unter den unterschiedlichsten äußeren Einflüssen wie Umgebungstemperaturen, statischen und Überdrücken eingehalten werden. So greift das von den EJA-Geräten bekannte Prinzip „Fünf Jahre ohne Kalibrierung“ bei den EJX-Geräten für zehn Jahre. Die EJX-Serie besitzt in der Standardausführung die SIL 2-Zulassung des TÜV gemäß IEC61508 und 61511.

Diese hervorragenden Eigenschaften resultieren aus dem eingesetzten Messprinzip und dessen Ausführung. Beim Resonanz-Silizium-Sensor schwingen zwei Resonatoren, die in ein Siliziumsubstrat eingebettet sind, ohne Druckbeaufschlagung mit ihrer Resonanzfrequenz. Ein Druck auf den Sensor wirkt auf die asymmetrisch angeordneten Resonatoren so, dass der eine gestaucht und der andere gestreckt wird. Dadurch tritt eine Verringerung bzw. Erhöhung der Schwingfrequenz ein. Diese

Kontakt:
Nicole Pinz
Yokogawa Deutschland GmbH
Berliner Straße 101 - 103

40880 Ratingen

Tel.: 02102-4983 53

Fax: 02102-4983 22

E-Mail:

nicole.pinz@de.yokogawa.com

Über ein Belegexemplar würden wir uns freuen

Frequenzdifferenz entspricht direkt der Druck- bzw. Differenzdruckinformation. Durch die besonderen mechanothermischen Eigenschaften von monokristallinem Silizium werden negative Einflüsse durch Temperatur- und statische Druckänderung auf ein Minimum reduziert. Der DPharp-Sensor (DPharp = Differential Pressure high accuracy resonant pressure) liefert ein quasi digitales Signal, welches direkt – ohne A/D-Wandlung – HART- oder Feldbus-konforme Daten liefert. Selbstverständlich bietet die EJX-Serie alle Vorteile der digitalen Kommunikation.



Bild: DPharp EJX – die neue Referenz (Werksfoto Yokogawa)