

Drucknormal

Typ 6963A8000

Referenzsensor für die Kalibrierung von piezoelektrischen Hochdrucksensoren

Typ 6963A8000 ist ein Referenzsensor für Drucksensor Kalibrierungssysteme bis 8 000 bar. Er eignet sich optimal für quasi-statische Kalibrierverfahren, die normalerweise für piezoelektrische Drucksensoren eingesetzt werden.

- Hohe Empfindlichkeit
- Hervorragende Linearität
- Minimale Drift
- Sehr gute thermische Stabilität
- Unempfindlich gegenüber Änderungen in den Montagebedingungen
- Akkreditierte SCS-Kalibrierung, auf nationale und internationale Standards rückführbar

Beschreibung

Seine hohe Empfindlichkeit, hervorragende Linearität und thermische Stabilität verleiht dem Typ 6963A8000 eine speziell entwickelte PiezoStar Kristall-Messzelle. Die Messzelle ist in einem robusten Edelstahl-Gehäuse integriert, das als mechanischer Schutz dient und für eine hohe Wärmeträgheit sorgt. Der Typ 6963A8000 ist somit ein ideales TransfERNormal.

Anwendung

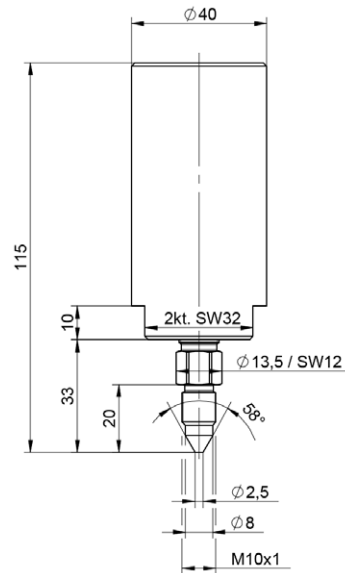
Als Arbeitsnormal ist der Typ 6963A8000 ein integraler Bestandteil eines Drucksensor-Kalibrierungssystems. Das Arbeitsnormal ist die Referenz für die Druckdefinition während des Kalibrierungsprozesses, d.h. die Ausgabe eines Prüflings wird mit dem Druck verglichen, der mit dem Arbeitsnormal gemessen wurde.

Arbeitsnormal

Als Arbeitsnormal ist der Typ 6963A8000 ein integraler Bestandteil eines Drucksensor-Kalibrierungssystems. Das Arbeitsnormal ist die Referenz für die Druckdefinition während des Kalibrierungsprozesses, d.h. die Ausgabe eines Prüflings wird mit dem Druck verglichen, der mit dem Arbeitsnormal gemessen wurde.

TransfERNormal

Typ 6963A8000 kann auch als Zwischensensor zum Vergleich von Normalen eingesetzt werden, d.h. als TransfERNormal. Der Typ 6963A8000 wird in einem Erstlabor kalibriert und dann zur Kalibrierung eines Arbeitsnormal im Kalibrierungssystem verwendet. In diesem Fall wird die Ausgabe des Arbeitsnormal mit dem Druck verglichen, der mit dem TransfERNormal gemessen wurde.



Technische Daten - Übersicht

Messbereich	bar	0 ... 8 000
Kalibrierte Teilbereiche	bar	0 ... 2 000 / 0 ... 6 000
Überlast	bar	10 000
Nennempfindlichkeit	pC/bar	≈ -1,2
Linearität	% FSO	<0,3 %
Abweichung Wärmeempfindlichkeit	%/°C	<0,01
Betriebstemperaturbereich	°C	25 ±5
Gewicht	g	680
Anzugsdrehmoment	N·m	25
Montagegewinde	-	M10x1
Stecker (Lastausgang)	-	KIAG 10-32

Kalibrierung

Der Referenzsensor wird mit einem hochpräzisen hydraulischen Kolbenmanometer im Kistler SCS-akkreditierten Kalibrierlabor kalibriert. Die Kalibrierung von Typ 6963A8000 entspricht den Anforderungen gemäß ISO/IEC 17025. Die Kalibrierergebnisse werden in einem mehrseitigen Kalibrierzertifikat dokumentiert (siehe Abb. 1).

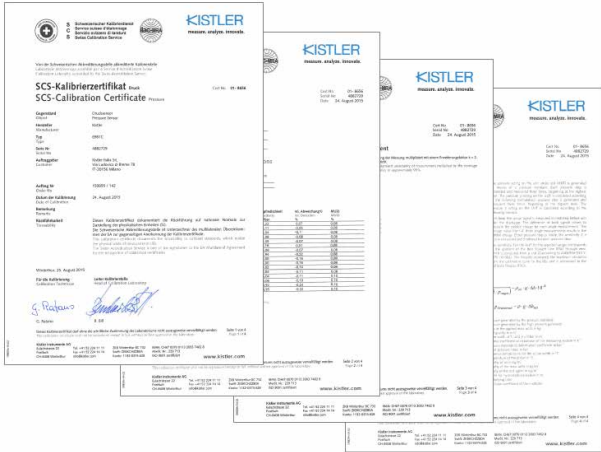


Abb 1: Kalibrierzertifikat

Die Last wird in Stufen angelegt, bei gleichbleibend sinkendem Druckniveau. Nach jeder Stufe wird der Druck entlastet. Typ 6963A8000 wird in 16 Druckstufen kalibriert (siehe Abb. 2). Das Sensorsignal wird direkt vor und nach jedem Entlastungsschritt gemessen. Die Differenz zwischen diesen beiden Messungen ist die erbrachte Last pro Druckstufe. Die Kalibrierungsparameter des Sensors, z.B. Empfindlichkeit und Linearität basieren auf den Ergebnissen mehrerer Druckstufen über den entsprechenden Kalibrierbereich.

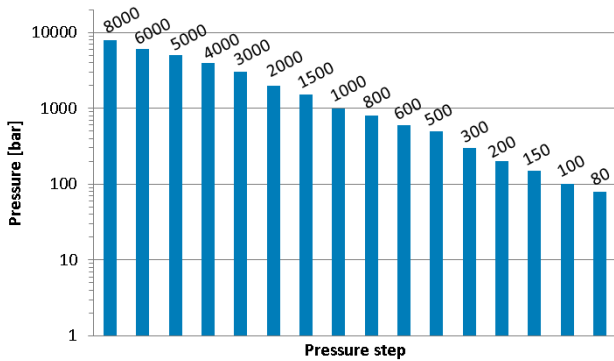


Abb. 2: Druckstufen der Kalibrierung

Montagebedingungen

Der Sensor Typ 6963A8000 kann direkt in eine M10x1 Bohrung geschraubt werden. Für Abmessungen und Toleranzen des Montageanschlusses siehe Abb. 3. Der Sensor Typ 6963A8000 wird mit einem Gabelschlüssel unter Verwendung der in Abb. 4 gezeigten 12 mm Sechskant-Schlüssel angezogen/gelöst.

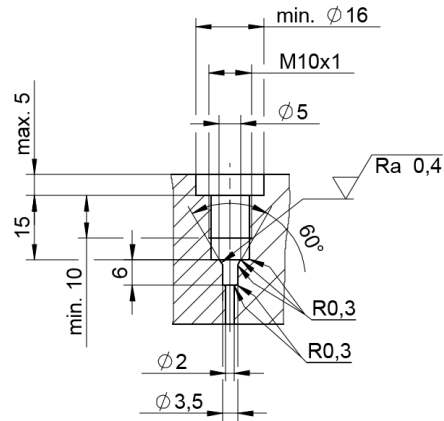


Abb. 3: Sensormontage

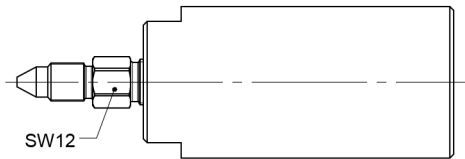


Abb. 4: Schlüsselflächen und Anzugsdrehmoment

6963A_003-374d-04_18