



burster-Kalibrierung

Wirtschaftlich kalibrieren mit dem burster-Werkskalibrierschein



Service-Telefon:
07224/645-53



email:
service@burster.de

burster ist Hersteller von Druck-, Kraft- und Drehmomentsensoren sowie Systemen zur Sensor-signalverarbeitung und verfügt über ein eigenes nach ISO 17025 akkreditiertes Kalibrierlabor.

Mit dem **burster-Werkskalibrierschein** können Sie die Forderungen der Automobil-, Medizin- sowie der Luft- & Raumfahrt an Überwachungs- & Messmittel erfüllen.

Der **burster-Werkskalibrierschein** bietet Ihnen erforderliche Angaben zu Messunsicherheit, Verfahren und Rückführbarkeit sowohl für einzelne Sensoren wie Mess-Systeme. Zusätzlich können Ihre individuellen Anforderungen berücksichtigt werden.

Der burster-Werkskalibrierschein enthält folgende Leistungen:

1. Überprüfung auf Kalibrierfähigkeit Ihrer Messmittel
2. Durchführung einer Kalibrierung
3. Dokumentation mit einem Werkskalibrierschein
4. Kennzeichnen der Kalibriergegenstände mittels eines Kalibrierzeichens mit dem Kalibrierdatum

Der **burster-Werkskalibrierschein** ist für folgende Sensoren/Mess-Systeme und Messbereiche erhältlich:

Kraft	Messbereich	Unsicherheit	Kommentar
Messbereich des Kraftsensors	1 N...10 kN	0,1 % v.M.	
	> 10 kN...200 kN	0,1 % v.E.	
	> 200 kN... 2 MN		mit externen Partnern
Drehmoment			
Messbereich des Drehmomentsensors	0,05 Nm...250 Nm	0,12 % v. M.	
	250 Nm... 5 kNm		mit externen Partnern
Druck (Absolutdruck)			
Messbereich des Drucksensors	0,1 bar...35 bar	0,04 % v.M.	jedoch nicht kleiner als 60 µbar
	35 bar ... 1400 bar		mit externen Partnern
Druck (Überdruck)			
Messbereich des Drucksensors	0 bar...1400 bar	0,04 % v.M.	jedoch nicht kleiner als 60 µbar
	1400 bar ... 5000 bar		mit externen Partnern
Weg			
Messbereich des Wegsensors	2 mm...100 mm	$U(L) = (0,5 + L / 150 + 0,04 * L) \mu\text{m}$	
	100 mm...300 mm		mit externen Partnern
		Messweg L in mm	

Die Kalibrierung findet in klimatisierten Räumen unter dokumentierten Normbedingungen statt. Die Sensoren und Messketten werden vorher in denselben Räumen zur Kalibrierung vorbereitet.





Service-Telefon:
07224/645-53



email:
service@burster.de

burster-Werkskalibrierschein

Der burster Werkskalibrierschein enthält generell folgende Angaben:

- Messwerte und Messunsicherheit
- Verwendete Referenznormale inkl. Messunsicherheit und Rückführung
- Nullpunkt
- Kennwert
- Interpolationsabweichung
- Wenn technisch möglich der Kalibriersprung sowie die Geräteeinstellungen

WKS-Druck (Sensor oder Messkette)

Der Ablauf der Kalibrierung orientiert sich an der DKD-R 6-1, Ablauf A.

Mit Beginn des thermischen Gleichgewichts werden 3 Vorlastzyklen mit Nenndruck durchgeführt. Die Kalibrierung erfolgt anschließend mit 6 gleichmäßig über den Messbereich verteilten Messpunkten. Die Prüfpunkte sind dabei so gewählt, dass sie 0 %, 20 %, 40 %, 60 %, 80 % und 100 % des Messbereichendwerts beschreiben. Kalibriert wird mit zu- und abnehmendem Druck.

Zusätzlich zu den oben gemachten Angaben werden im burster-Werkskalibrierschein Druck ausgewiesen:

- max. Nullpunktabweichung
- max. Wiederholpräzision
- max. Umkehrspanne





Service-Telefon:
07224/645-53



email:
service@burster.de

WKS-Kraft für Zug- und Druckkräfte (Sensor oder Messkette)

Der Ablauf der Kalibrierung orientiert sich an den Kalibrierabläufen der DKD-R 3-3 bzw. ISO 376 mit einer kleinsten darstellbaren Kraft von 0,1 N.

Mit Beginn des thermischen Gleichgewichts werden 3 Vorlastzyklen mit Nennkraft durchgeführt. Die Kalibrierung erfolgt anschließend in einer Einbaulage mit 5 über den Messbereich verteilten Kraftstufen. Die Kraftstufen sind dabei so gewählt, dass sie 20 %, 40 %, 60 %, 80 % und 100 % des Messbereichendwertes beschreiben. Kalibriert wird mit zu- und abnehmender Kraft.

WKS-Drehmoment (Sensor oder Messkette)

Der Sensor oder die Messkette werden in einer Einbaustellung mit Drehmomentstufen gem. DIN 51309 geprüft und kalibriert mit einem kleinsten darstellbaren Moment von 0,01 Nm.

Mit Beginn des thermischen Gleichgewichts werden 2 Vorlastzyklen mit Nennmoment durchgeführt. Die Kalibrierung erfolgt anschließend in einer Einbaustellung mit 5 über den Messbereich verteilten Drehmomentstufen. Die Drehmomentstufen sind dabei so gewählt, dass sie soweit technisch möglich genau 20 %, 40 %, 60 %, 80 % und 100 % des Messbereichendwertes beschreiben. Kalibriert wird mit zu-, ab- und zunehmendem Moment.

Zusätzlich zu den oben gemachten Angaben werden im burster-Werkskalibrierschein Drehmoment ausgewiesen:

- Spannweite
- Umkehrspannung
- Toggle (relative Nullpunktabweichung Rechts-Links)

WKS-Weg (Sensor oder Messkette)

Der Sensor oder die Messkette werden in einer Einbaustellung gem. DIN 32876 Teil1 bzw. VDI/VDE/DQG 2618 Blatt 26 geprüft und kalibriert mit einem kleinsten darstellbaren Weg von 0,001 mm.

Nach Erreichen des thermischen Gleichgewichts erfolgt die Kalibrierung in einer Einbaustellung mit 10 über den Messbereich verteilten Messschritten. Die Messschritte sind dabei so gewählt, dass sie soweit technisch möglich genau in 10 %-Schritten den Messbereich betrachten. In 2 Durchgängen wird nur mit steigendem Weg kalibriert.

Zusätzlich zu den oben gemachten Angaben wird im burster-Werkskalibrierschein die Wiederholbarkeit ausgewiesen.





Service-Telefon:
07224/645-53



email:
service@burster.de

Diese Kunden (Auszug) arbeiten bereits erfolgreich mit dem burster-Werkskalibrierschein:

Robert Bosch AG
AUDI AG
Daimler AG
Automation & Software Günther Tausch
Baumann
Bosch Rexroth
Bühler Motor
Continental Automotive
CSM
DAIMLER
Deutsche Edelstahlwerke
Fette Compacting
GNS
Gustav Klein
Hansgrohe
Hella Hueck

HIMA Paul Hildebrandt
Korsch
L.B. Bohle Maschinen + Verfahren
Maschinenfabrik Reinhausen
Merck
Nabertherm
PFW Aerospace
Phoenix Contact Electronics
Robert Bosch
Roche Diagnostics Graz
Schmiedewerke Gröditz
Schunk Sonosystems
Siemens
teamtechnik Maschinen und Anlagen
Telair International
TRW Automotive

