
ABSOLUTES VERTRAUEN IN IHRE MESSGERÄTE UND DATEN

Kistler – Akkreditierte
Kalibrierungen weltweit



Inhalt

Kistler Kalibrierdienstleistungen – weltweit	4
Permanente akkreditierte Kistler Kalibrierlabore: Standorte, Messgrößen und Messbereiche	7
Kistler Kalibrierlabore mit Akkreditierung für Kalibrierungen vor Ort: Messgrößen und Messbereiche	12
Akkreditierte Messgrößen und Messbereiche: Kistler Kalibrierlabore	13

Kistler Kalibrierdienstleistungen – weltweit

Kistler ist Weltmarktführer in dynamischer Messtechnik. Qualität und höchste Präzision sind unsere Ziele – für die von uns hergestellten Hightechprodukte ebenso wie für unsere kundenorientierten Dienstleistungen.

In der Messtechnik sind rückverfolgbare Kalibrierungen die Grundlage für präzise Messungen. Kistler bietet ein umfassendes Spektrum an Kalibrierdienstleistungen an, die auf die spezifischen Bedürfnisse der Kunden zugeschnitten sind.

Überall auf der Welt stehen die Kalibrierdienstleistungen von Kistler in den Tech Center, technischen Büros und Produktionsgesellschaften zur Verfügung. Wir bieten auch Kalibrierungen vor Ort und in der Nähe an, um Ihren Logistikaufwand zu minimieren. Die Kunden profitieren von Kalibrierdienstleistungen, die auf nationale oder internationale Normen rückführbar sind, mit kurzen Lieferzeiten und niedrigen Versandkosten.

Fordern Sie ein Angebot an!

Sie können sich darauf verlassen, dass unsere Spezialisten die beste Lösung für Ihre spezifischen Kalibrierungsanforderungen finden.

Kalibrierungen schaffen Mehrwert

Durch Kalibrierungen erhalten Sie eine Rückmeldung über das metrologische Verhalten eines Messgeräts.

Nur mit regelmäßigen Kalibrierungen können Präzision und Stabilität der eingesetzten Messgeräte zuverlässig überwacht und damit kontrollierte Prozesse in der Fertigung sichergestellt werden. Mit regelmäßiger Kalibrierung wird die Basis für verlässliche Messresultate geschaffen. Rückführbare Kalibrierungen stehen für einen hohen und akzeptierten Standard.

Nach einer zweiten oder dritten Kalibrierung, die idealerweise vom gleichen Kalibrierdienstleister durchgeführt wird, kann das Vertrauen in das Gerät auch durch Daten belegt werden. Dies schafft die Grundlage für weitere Entscheidungen zu Themen wie beispielsweise Rekalibrierintervalle. Alle Messgeräte sind während der gesamten Lebensdauer Umwelteinflüssen ausgesetzt. Verschleiß, Überlastung oder Stoßbelastungen können die Geräte beschädigen oder ihre Eigenschaften verändern. Diese Ereignisse können die Messwerte verfälschen. Die dadurch entstehenden Probleme sind den Benutzern des Messgeräts oft nicht bewusst.

Aus diesen Gründen sind regelmäßige Kalibrierungen unerlässlich, um sicherzustellen, dass Ihre Messgeräte präzise und zuverlässig arbeiten.

Ihre Vorteile durch die Kistler Kalibrierdienstleistungen:

- Kompetenz: jahrzehntelange Kalibriererfahrung
- Kalibrierung auch für Produkte von Drittanbietern möglich
- Alles aus einer Hand

Warum müssen Kalibrierungen durchgeführt werden?

- Industrienormen (z.B. ISO 9001, IATF 16949) schreiben regelmäßige Kalibrierungen vor
- Kalibrierte Messmittel sind die Grundlage für präzise Messungen.
- Die Kalibrierung liefert den Nachweis, dass die Messgeräte genau und zuverlässig arbeiten.





Akkreditierte Kalibrierungen – Ihre Vorteile:

- Internationale Akzeptanz
- Erfüllt Industrieforderung (e.g. IATF 16949)
- Durch ISO 17025 akkreditierte Labore
- Auch vor Ort und In-situ Kalibrierung möglich

Rückführbare Kalibrierung in unseren akkreditierten Laboratorien nach DIN EN ISO/IEC 17025

Kistler – Ihr akkreditierter Partner für Kalibrierungen – weltweit

Kalibrierergebnisse haben weltweit nur Akzeptanz, wenn sie rückführbar auf ein nationales Normal sind. Kistler verfügt über ein weltweites Netz akkreditierter Kalibrierlabore in vielen Parametern. Rückführbare (akkreditierte) Kalibrierungen werden in vielen Messgrößen und Bereichen angeboten.

Unsere Kalibrierdienstleistungen bieten wir im stationären Labor und in vielen Messgrößen auch vor Ort an. Für Anfragen außerhalb unseres Akkreditierungsumfanges haben wir auch ein breites Angebot an Servicekalibrierungen.

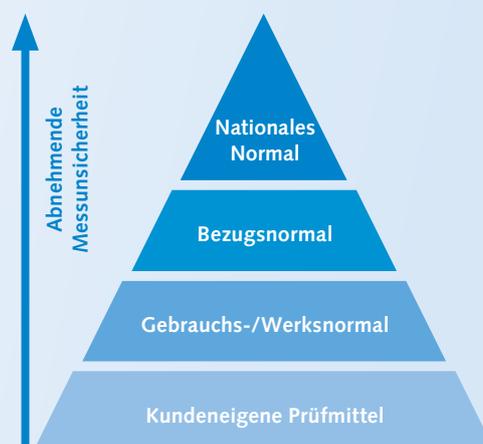
Rückführbare Kalibrierungen

Rückführbare Kalibrierungen werden von nach ISO/IEC 17025 akkreditierten Laboratorien durchgeführt. Diese Norm setzt die Definitionen und Spezifikationen des Internationalen Wörterbuchs für Metrologie (VIM) um und sichert die Qualität der Laborleistungen.

Eine Kalibrierung ist grundsätzlich definiert als eine Aufzeichnung von Messwerten mit der zugehörigen Messunsicherheit. Eine Kalibrierung zeichnet die Messwerte auf und hält sie auf dem Kalibrierschein zusammen mit den jeweiligen Messunsicherheiten fest.

Nur eine rückführbare Kalibrierung durch ein akkreditiertes Labor garantiert einen messtechnischen Nachweis rückgeführt auf nationale Normale.

Bezugsnormale für akkreditierte Kalibrierlaboratorien



Die Kistler Laboratorien wurden durch die nationalen Akkreditierungsstellen auditiert:

Standort	Akkreditierungsstelle
Schweiz	SAS 
Deutschland	DAkKS 
USA	ANAB 
	A2LA 
Großbritannien	UKAS 



On-site Kalibrierungen

Vor allem bei Messsystemen, die sehr groß oder schwer sind und schlecht in ein festes Kalibrierlabor geschickt werden können, sind on-site Kalibrierungen eine Lösung.

Fällige Kalibrierungen werden direkt in Ihrem Werk durchgeführt. Kistler hat für viele Messgrößen auch eine Akkreditierung für die Durchführung von Kalibrierungen vor Ort (on-site).

In-situ Kalibrierungen

Um spezielle Anforderungen zu erfüllen und der Messaufbau nicht demontiert werden darf (z. B. bei medizintechnischen Anwendungen), können auch In-situ Kalibrierungen durchgeführt werden.

In-situ Kalibrierungen sind Kalibrierungen im eingebauten Zustand eines Messwertempfängers. Eine In-situ Kalibrierung kann auch sinnvoll sein, wenn aus technischen Gründen oder Ausfallzeiten durch zeitaufwändige Demontagen minimiert werden sollen.



Management von Prüf- und Messgeräten

Viele Kunden benötigen Unterstützung bei der Beantwortung von Fragen und bei Entscheidungen über Kalibrierungen und das Gerätemanagement:

- Warum muss kalibriert werden?
- Wie oft wird kalibriert/wie werden die Intervalle festgelegt?
- Kalibrierung von Einzelsensoren oder Messketten?
- Rückführbare oder Servicekalibrierung?

Kistler berät Sie gerne bei der Beantwortung dieser Fragen und hilft Ihnen beim Aufbau eines Managementsystems für Ihre Prüf- und Messgeräte, mit dem die Revisionsicherheit gewährleistet ist.

Kontaktieren Sie uns – unsere Experten unterstützen Sie!
service@kistler.com

Permanente akkreditierte Kistler Kalibrierlabore: Standorte, Messgrößen und Messbereiche

Bundesrepublik Deutschland

Kalibrierlaboratorium Kistler Remscheid GmbH

Messgröße/ Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne		
Drehwinkel Direkte Drehwinkelgeber Indirekte Drehwinkelgebersysteme	0°	bis	360°
Drehmoment Drehmomentsensor und Drehmoment-Messgeräte	0,01 N·m 0,1 N·m 1 N·m >1 kN·m >2 kN·m	bis	<0,1 N·m <1 N·m 1 kN·m 2 kN·m 20 kN·m
Drehmoment- Transferschlüssel	0,1 N·m 1 N·m	bis	<1 N·m 1 kN·m
Drehmomentschlüssel- Kalibriereinrichtungen	0,2 N·m 2 N·m	bis	<2 N·m 3 kN·m
Handbetätigte Drehmoment- Schraubwerkzeuge	0,01 N·m 1 N·m 5 N·m	bis	<1 N·m <5 N·m 1,5 kN·m
Kraft Kraftsensoren und Kraftmessgeräte	2 kN	bis	500 kN

Kalibrierlaboratorium Kistler ATD Heidelberg

Messgröße/ Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne		
Beschleunigung Beschleunigungssensoren, Beschleunigungsmessketten	200 m/s ²	bis	2 000 m/s ²
Kraft Kraftsensor	0,5 kN	bis	50 kN
Mehrkomponenten Kraft und Moment	0,5 kN	bis	50 kN
Mehrkomponenten- Sensor (ATD)	2 N·m	bis	1 400 N·m
Länge Wegsensor	0 mm >200 mm >600 mm	bis	200 mm 600 mm 850 mm

Kalibrierlaboratorium Kistler Instrumente GmbH, Lorch

Messgröße/ Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne		
Drehmoment Drehmoment- Messwertsensor und Drehmoment-Messketten	0,004 N·m >0,01 N·m 0,1 N·m 0,1 N·m 0,2 N·m 0,4 N·m 1 N·m 1 N·m >10 N·m 1 N·m >5 N·m >10 N·m >20 N·m 1 kN·m >20 kN·m	bis	0,01 N·m <0,1 N·m 20 N·m <0,2 N·m <0,4 N·m <1 N·m 200 N·m 10 N·m 3 kN·m 5 N·m 10 N·m 20 N·m 5 kN·m 20 kN·m 100 kN·m



Messgröße/ Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne		
Beschleunigung Beschleunigungssensoren, Beschleunigungsmessketten (Bezugsfrequenzbereich)	1 m/s ²	bis	80 m/s ²
	10 m/s ²	bis	200 m/s ²
Beschleunigungssensoren, Beschleunigungsmessketten (Mittelfrequenzbereich)	5 m/s ²	bis	200 m/s ²
Beschleunigungssensoren, Beschleunigungsmessketten (Tieffrequenzbereich)	0,1 m/s ²	bis	80 m/s ²
Schwingungskalibrator Betrag der Beschleunigung	1 m/s ²	bis	20 m/s ²
Frequenz	10 Hz	bis	160 Hz
	>160 Hz	bis	<1 kHz
	1 kHz	bis	<5 kHz
	5 kHz	bis	<9 kHz
	9 kHz	bis	10 kHz
Klirrfaktor	10 Hz	bis	10 kHz
Spannung Spannungsmessverstärker mit geerdetem Eingang, mit Differenzeingang, ICP-Messverstärker mit Konstantstromversorgung	70 mV	bis	30 V
Ladung Ladungsverstärker mit geerdetem Eingang, mit Differenzeingang	7 pC	bis	10 nC
Druck Absolutdruck p_{abs}	1 bar	bis	3 bar
	3 bar	bis	401 bar
	>401 bar	bis	1 401 bar
	0 bar	bis	20 bar
Positiver Überdruck p_e	0 bar	bis	2 bar
	2 bar	bis	400 bar
	>40 bar	bis	1 400 bar
	0 bar	bis	20 bar
Kraft Kraftsensoren	0,01 N·m	bis	<0,1 N·m
	0,1 N·m	bis	<1 N·m
	1 N·m	bis	1 kN·m
	>1 kN·m	bis	2 kN·m
	>2 kN·m	bis	20 kN·m
Mehrkomponenten Kraft und Moment	0,1 N·m	bis	<1 N·m
	1 N·m	bis	1 kN·m
Mehrkomponenten- Sensoren	0,2 N·m	bis	<2 N·m
	2 N·m	bis	3 kN·m
Länge Wegsensoren	2 mm	bis	500 mm

Messgröße/ Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne		
Gleichspannung Gleichspannungsquellen	0 V	bis	1 mV
	>1 mV	bis	10 mV
	>10 mV	bis	100 mV
	>100 mV	bis	1 V
	>1 V	bis	10 V
	>10 V	bis	20 V
	>20 V	bis	100 V
	>100 V	bis	1 000 V
Gleichspannung Messgeräte	0 V	bis	450 µV
	>450 µV	bis	3 mV
	>3 mV	bis	4,5 mV
	>4,5 mV	bis	10 mV
	>10 mV	bis	30 mV
	>30 mV	bis	45 mV
	>45 mV	bis	300 mV
	>300 mV	bis	450 mV
	>450 mV	bis	3 V
	>3 V	bis	4,5 V
	>4,5 V	bis	30 V
Gleichstromstärke Quellen	0 A	bis	100 µA
	>100 µA	bis	1 mA
	>1 mA	bis	10 mA
	>10 mA	bis	100 mA
	>100 mA	bis	1 A
	>1 A	bis	3 A
	1 mA	bis	20 mA
Gleichstromwiderstand Widerstände	0 Ω	bis	100 Ω
	>100 mΩ	bis	1 Ω
	>1 Ω	bis	10 Ω
	>10 Ω	bis	100 Ω
	>100 Ω	bis	250 Ω
	>250 Ω	bis	660 Ω
	>660 Ω	bis	1 kΩ
	>1 kΩ	bis	10 kΩ
	10kΩ	bis	100 kΩ
	>100 kΩ	bis	1 MΩ

Schweiz

Kalibrierlaboratorium Kistler Winterthur AG

Messgröße/ Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne		
Überdruck in Fluiden Kalibrieren von piezoelektrischen Drucksensoren	1 bar	bis	10 bar
	10 bar	bis	<100 bar
	100 bar	bis	1 000 bar
	1 000 bar	bis	8 000 bar
Kalibrieren von piezoresistiven Drucksensoren	0 bar	bis	<5 bar
	5 bar	bis	<50 bar
	50 bar	bis	1 000 bar
	1 000 bar	bis	5 000 bar
Kraft Kalibrieren von piezoelektrischen Kraftsensoren	0,05 kN	bis	<2 kN
	2 kN	bis	50 kN
	1 kN	bis	100 kN
	1 kN	bis	<50 kN
	50 kN	bis	500 kN
Elektrische Ladung Erzeugung und Kalibrierung	1 pC	bis	<20 pC
	20 pC	bis	<50 pC
	50 pC	bis	<200 pC
	200 pC	bis	<48 000 pC
	48 nC	bis	3 100 nC
Spannung (DC)	0 V	bis	<0,12 V
	0,12 V	bis	<1,2 V
	1,2 V	bis	<12 V
	12 V	bis	100 V
Spannung (AC)	0 V	bis	<0,12 V
	0,12 V	bis	<1,2 V
	1,2 V	bis	<12 V
	12 V	bis	30 V
	0 V _{pp}	bis	<0,33 V _{pp}
	0,33 V _{pp}	bis	<3,3 V _{pp}
	3,3 V _{pp}	bis	<33 V _{pp}
	33 V _{pp}	bis	85 V _{pp}
Strom (DC)	0 mA	bis	<0,37 mA
	0,37 mA	bis	<1,4 mA
	1,4 mA	bis	<4,5 mA
	4,5 mA	bis	<144 mA
	144 mA	bis	1 000 mA
Widerstand (DC)	0,01 Ω	bis	<12 Ω
	12 Ω	bis	<120 Ω
	0,12 kΩ	bis	<1,2 kΩ
	1,2 kΩ	bis	<12 kΩ
	12 kΩ	bis	<120 kΩ
	0,12 MΩ	bis	<1,2 MΩ
	1,2 MΩ	bis	<12 MΩ
	12 MΩ	bis	120 MΩ

Messgröße/ Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne		
Kapazität	1 pF	bis	<1000 pF
	1 nF	bis	<100 nF
	100 nF	bis	<1 000 nF
	1 pF	bis	<10 pF
	10 pF	bis	<100 pF
	100 pF	bis	<1 000 pF
	1 nF	bis	<10 nF
	10 nF	bis	<100 nF
	100 nF	bis	1 000 nF

Großbritannien

Kistler Instruments Ltd., Hook

Messgröße/ Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne		
Ladung, DC, 100 Hz & 1 kHz Nominal set points at full range	10 pC		
	100 pC		
	1 nC		
	10 nC		
	100 nC		
	1 μC		
	2 μC		
Bereiche 500 mV bis 10 V	2 pC	bis	10 pC
	10 pC	bis	100 pC
	100 pC	bis	1 nC
	1 nC	bis	10 nC
	10 nC	bis	100 nC
	100 nC	bis	1 μC
	200 nC	bis	2 μC
Alle Bereiche	2 pC	bis	10 pC
	10 pC	bis	100 pC
	100 pC	bis	1 nC
	1 nC	bis	10 nC
	10 nC	bis	100 nC
	100 nC	bis	1 μC
	200 nC	bis	2 μC
DC Gleichspannung Zero Volts	100 mV	bis	200 mV
	200 mV	bis	10 V
	100 mV	bis	200 mV
	200 mV	bis	10 V
Spannungs- Strom- Widerstandratio Piezoresistive Verstärker	10 Ω	bis	1000 Ω
Erregerstrom	1 mA	bis	4 mA
Druck Kontinuierliche Kalibrierung von piezoelektrischen Drucksensoren	10 MPa	bis	100 Mpa
	100 MPa	bis	800 MPa

USA

Kalibrierlaboratorium Amherst, NY/Novi, MI

Messgröße/ Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne
Akustik und Vibration	
Vibration Magnitude/ Frequenz 0,5 Hz bis 20 Hz	5 mV bis 4 V/gn
Vibration Magnitude & Ladung/Frequenz Response 10 Hz bis 2 000 Hz >2 000 Hz bis 10 000 Hz >10 000 Hz bis 15 000 Hz >15 000 Hz bis 17 000 Hz >17 000 Hz bis 20 000 Hz	5 mV bis 4 V/gn 0,1 pC bis 100 pC/gn
Vibration, drehend (Magnitude)	12,5 Hz
Elektrische Größen – DC/Niederfrequenz	
Ladung (automatisiert)	1,6 pC bis 90 000 pC
Ladung (manuell)	5 pC bis 2 000 000 pC
Ladung (automatisiert)	±100 pC ±1 000 pC ±10 000 pC ±100 000 pC ±1 000 000 pC
DC Spannungsquelle	-10 V bis 10 V
DC Spannungsmessung	-10 V bis 10 V
Verstärkung	0,5 bis 150
Verstärkungsfaktor	1x, 10x, 100x
Masse und Masse-Derivate	
Kraft, dynamisch (Spannungsempfindlichkeit)	0,04 lbf bis 5 lbf
Kraft, Impuls (Empfindlichkeit bei 100 Hz)	100 lbf bis 5 000 lbf
Kraft, statisch (Spannung, Ladungsempfindlichkeit)	50 lbf bis 50 000 lbf
Druck Absolut	-14,5 psi bis <0 psi >0 psi bis 500 psi
Druck Sinusförmig	50 psi bis 1 000 psi
Druck, statisch	20 psi bis 15 000 psi 5 000 psi bis 100 000 psi
Druck, pneumatisch Absolutdruck Strom: 4 mA bis 20 mA	-14,5 psi bis <0 psi >0 psi bis 1 500 psi
Druck, pneumatisch Absolutdruck Spannungsbereich: bis 10 V	-14,5 psi bis <0 psi >0 psi bis 1 500 psi

Messgröße/ Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne
Druck, hydraulisch Strom: 4 mA bis 20 mA	500 psig bis 5 000 psig
Druck, hydraulisch Spannungsbereich: bis 10 V	500 psig bis 6 000 psig
Druck, hydraulisch Spannungsbereich: bis 10 V	0 bar bis 700 bar
Akustik und Vibration	
Vibration Magnitude/Frequenz Response 3 Hz bis 8 Hz >8 Hz bis 16 Hz >16 Hz bis 1 000 Hz >1 000 Hz bis 5 000 Hz >5 000 Hz bis 10 000 Hz	0,04 mV bis 4 V/gn bei 100 Hz 0,1 pC bis 100 pC/gn
Elektrische Größen – DC/Niederfrequenz	
DC Spannungsquelle	-10 V bis 10 V
DC Spannungsmessung	-10 V bis 10 V 0 V bis 20 V
Ladung (automatisiert)	2 pC bis 2 100 000 pC
Ladung	±100 pC ±1 000 pC ±10 000 pC ±100 000 pC ±1 000 000 pC
Strommessung	1 mA bis 20 mA
Länge – dimensionelle Metrologie	
Linearversatz	0 mm bis 300 mm
Rotationsverschiebung	0° bis 360°
Masse und Masse-Derivate	
Kraft, statisch	100 N bis 500 N >500 N bis 5 000 N >5 000 N bis 500 000 N 2 200 N bis 22 000 N >22 000 N bis 500 000 N
Druck, statisch	1 bar bis 300 bar 80 bar bis 8 000 bar
Masse und Masse-Derivate	1 bar bis 250 bar
Geschwindigkeit	1 kph bis 330 kph
Drehmoment Moment	0,5 kN bis 25 kN 12,5 N·m bis 1 000 N·m
Drehmomentsensor	2 N·m bis 10 N·m 10 N·m bis 200 N·m 50 N·m bis 500 N·m 500 N·m bis 2 kN·m 2 kN·m bis 4 kN·m

USA

Kalibrierlaboratorium Amherst, NY/Novi, MI

Messgröße/ Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne	
Drehmomentschlüssel	2 N·m bis >20 N·m	20 N·m 500 N·m
Zeit und Frequenz		
Frequenzmessung	0 Hz bis	20 000 Hz
Zeitmessung	0 µs bis	150 µs
Winkelrate	-3 000 °/sek bis	3 000 °/sek

China

Kalibrierlaboratorium Kistler Innovative Technology Co., Ltd.,
Shanghai

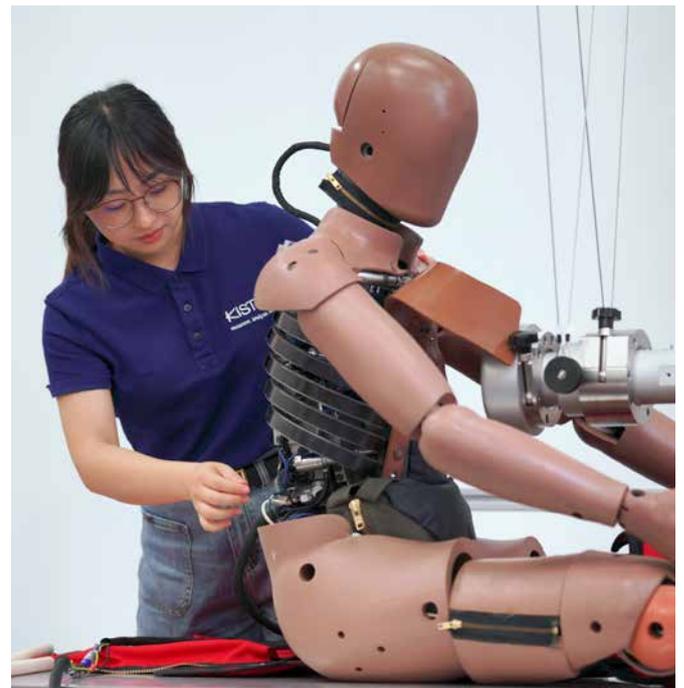
Messgröße/ Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne	
Kraft	0 kN bis	50 kN
Länge Linearsensoren	0 mm bis	800 mm



Japan

Kalibrierlaboratorium Kistler Japan Co. Ltd, Shinyokohama

Messgröße/ Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne	
Akustik Accelerometer	Spannungsempfindlichkeit: mV/(m/s ²) Accelerometer output ≥0,01 mV	
	20 Hz bis	1 kHz
	1 kHz bis	5 kHz
	5 kHz bis	10 kHz
	Ladungsempfindlichkeit: pC/(m/s ²) Accelerometer output ≥1 pC	
	20 Hz bis	1 kHz
	1 kHz bis	5 kHz
	5 kHz bis	10 kHz
Masse, Kraft und Wiegeeinrichtungen Load Cell	Kraft	
	100 N Druck	
	200 N Druck	
	500 N Druck	
	1 000 N Druck	
	2 000 N Druck	
	5 000 N Druck	
	10 000 N Druck	
	20 000 N Druck	
	50 000 N Druck	
	Drehmoment	
	400 N·m	
	680 N·m	
	900 N·m	



Kistler Kalibrierlabore mit Akkreditierung für Kalibrierungen vor Ort: Messgrößen und Messbereiche

Akkreditierung vor-Ort-Kalibrierung der Kistler Remscheid GmbH

Messgröße/ Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne		
Drehwinkel Drehwinkel-Geber an Drehmomentsensoren und –werkzeugen	0°	bis	360°
Drehmoment Drehmoment-Messgeräte	0,2 N·m	bis	1 N·m
	200 N·m	bis	60 kN·m
Drehmomentschlüssel-Kalibriereinrichtungen	0,2 N·m	bis	<2 N·m
	2 N·m	bis	3 kN·m

Akkreditierung vor-Ort-Kalibrierung der Kistler Instrumente GmbH Lorch

Messgröße/ Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne		
Kraft (WPM) Kraftmesseinrichtung von Vorrichtungen, die nicht der DIN 51220 entsprechen	0,5 kN	bis	15 kN
	>15 kN	bis	300 kN



Akkreditierte Messgrößen und Messbereiche: Kistler Kalibrierlabore

Messgröße/Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne	Labor, Ort, Land
Accelerometer	Spannungsempfindlichkeit: mV/(m/s ²) Accelerometer output ≥0,01 mV	Kistler Japan Co. Ltd, Shinyokohama, JP
	20 Hz bis 1 kHz	
	1 kHz bis 5 kHz	
	5 kHz bis 10 kHz	
	Ladungsempfindlichkeit: pC/(m/s ²) Accelerometer output ≥1 pC	
	20 Hz bis 1 kHz	
	1 kHz bis 5 kHz	
	5 kHz bis 10 kHz	
Akustik und Vibration Vibration Magnitude/Frequenz 0,5 Hz bis 20 Hz	5 mV bis 4 V/g _n	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Beschleunigung Beschleunigungssensoren, Beschleunigungsmessketten (Bezugsfrequenzbereich)	1 m/s ² bis 80 m/s ² 10 m/s ² bis 200 m/s ²	Kistler Instrumente GmbH, Sindelfingen, BR Deutschland
Beschleunigung Beschleunigungssensoren, Beschleunigungsmessketten	200 m/s ² bis 2 000 m/s ²	Kistler ATD Heidelberg, BR Deutschland
Beschleunigungssensoren, Beschleunigungsmessketten (Tiefrequenzbereich)	0,1 m/s ² bis 80 m/s ²	Kistler Instrumente GmbH, Sindelfingen, BR Deutschland
Beschleunigungssensoren, Beschleunigungsmessketten (Mittelfrequenzbereich)	5 m/s ² bis 200 m/s ²	Kistler Instrumente GmbH, Sindelfingen, BR Deutschland
DC Gleichspannung Zero Volts	100 mV bis 200 mV 200 mV bis 10 V 100 mV bis 200 mV 200 mV bis 10 V	Kistler Instruments Ltd., Hook, GB
DC Spannungsmessung	-10 V bis 10 V 0 V bis 20 V	Amherst, NY/Novi, MI, USA
DC Spannungsquelle	-10 V bis 10 V	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Drehmoment on-site Drehmoment-Messgeräte	0,2 N·m bis 1 kN·m 200 N·m bis 60 kN·m	Kistler Remscheid GmbH, BR Deutschland
Drehmomentsensoren	2 N·m bis 10 N·m 10 N·m bis 200 N·m 50 N·m bis 500 N·m 500 N·m bis 2 kN·m 2 kN·m bis 4 kN·m	Amherst, NY/Novi, MI, USA

Messgröße/Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne			Labor, Ort, Land
Drehmoment Drehmomentsensoren und Drehmoment-Messketten	0,004 N·m >0,01 N·m 0,1 N·m 0,1 N·m 0,2 N·m 0,4 N·m 1 N·m 1 N·m >10 N·m 1 N·m >5 N·m >10 N·m >20 N·m 1 kN·m >20 kN·m	bis	0,01 N·m <0,1 N·m 20 N·m <0,2 N·m <0,4 N·m 200 N·m <1 N·m 10 N·m 3 kN·m 5 N·m 10 N·m 20 N·m 5 kN·m 20 kN·m 100 kN·m	Kistler Instrumente GmbH, Lorch, BR Deutschland
Drehmoment Drehmomentsensoren und Drehmoment-Messgeräte	0,01 N·m 0,1 N·m 1 N·m >1 kN·m >2 kN·m	bis	<0,1 N·m <1 N·m 1 kN·m 2 kN·m 20 kN·m	Kistler Remscheid GmbH, BR Deutschland
Drehmoment	0,5 kN 12,5 N·m	bis	25 kN 1 000 N·m	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Drehmoment Transferschlüssel	0,1 Nm 1 Nm	bis	<1 N·m 1 kN·m	Kistler Remscheid GmbH, BR Deutschland
Drehmomentschlüssel	2 N·m >20 N·m	bis	20 N·m 500 N·m	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Drehmomentschlüssel - Kalibriereinrichtungen	0,2 N·m 2 N·m	bis	<2 N·m 3 kN·m	Kistler Remscheid GmbH, BR Deutschland
Drehmomentschlüssel - Kalibriereinrichtungen on-site	0,2 N·m 2 N·m	bis	<2 N·m 3 kN·m	Kistler Remscheid GmbH, BR Deutschland
Drehwinkel on-site Drehwinkel-Geber an Drehmomentsensoren und – werkzeugen	0°	bis	360°	Kistler Remscheid GmbH, BR Deutschland
Drehwinkel Direkte Drehwinkelgeber, Indirekte Drehwinkelgebersysteme	0°	bis	360°	Kistler Remscheid GmbH, BR Deutschland
Druck Absolut	-14,5 psi >0 psi	bis	<0 psi 500 psi	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Druck Absolutdruck p_{abs}	1 bar 3 bar >401 bar 0 bar	bis	401 bar 1401 bar 20 bar	Kistler Instrumente GmbH, Sindelfingen, BR Deutschland
Druck Kontinuierliche Kalibrierung von piezoelektrischen Drucksensoren	10 MPa 100 MPa	bis	100 MPa 800 MPa	Kistler Instruments Ltd., Hook, GB
Druck Sinusförmig	50 psi	bis	1 000 psi	Amherst, NY/Novi, MI, USA

Messgröße/Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne	Labor, Ort, Land
Druck, hydraulisch Spannungsbereich: bis 10 V	500 psig bis 6 000 psig	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Druck, hydraulisch Spannungsbereich: bis 10 V	0 bar bis 700 bar	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Druck, hydraulisch Strom: 4 mA bis 20 mA	500 psig bis 5 000 psig	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Druck, pneumatisch Absolutdruck, Spannungsbereich: bis 10 V	-14,5 psi bis <0 psi >0 psi bis 1 500 psi	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Druck, pneumatisch Absolutdruck, Strom: 4 mA bis 20 mA	-14,5 psi bis <0 psi >0 psi bis 1 500 psi	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Druck, statisch	20 psi bis 15 000 psi 5 000 psi bis 100 000 psi	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Druck, statisch	1 bar bis 300 bar 80 bar bis 8 000 bar	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Elektrische Ladung Erzeugung und Kalibrierung	1 pC bis <20 pC 20 pC bis <50 pC 50 pC bis <200 pC 200 pC bis <48 000 pC 48 nC bis 3 100 nC	Kistler Winterthur AG, Schweiz
Erregerstrom	1 mA bis 4 mA	Kistler Instruments Ltd., Hook, GB
Frequenz	10 Hz bis 160 Hz >160 Hz bis <1 kHz 1 kHz bis <5 kHz 5 kHz bis <9 kHz 9 kHz bis 10 kHz	Kistler Instrumente GmbH, Sindelfingen, BR Deutschland
Frequenzmessung	0 Hz bis 20 000 Hz	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Geschwindigkeit	1 kph bis 330 kph	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Gleichspannung Gleichspannungsquellen	0 V bis 1 mV >1 mV bis 10 mV >10 mV bis 100 mV >100 mV bis 1 V >1 V bis 10 V >10 V bis 20 V >20 V bis 100 V >100 V bis 1 000 V	Kistler Instrumente GmbH, München
Gleichspannung Messgeräte	0 V bis 450 µV >450 µV bis 3 mV >3 mV bis 4,5 mV >4,5 mV bis 10 mV >10 mV bis 30 mV >30 mV bis 45 mV >45 mV bis 300 mV >300 mV bis 450 mV >450 mV bis 3 V >3 V bis 4,5 V >4,5 V bis 30 V	Kistler Instrumente GmbH, München

Messgröße/Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne	Labor, Ort, Land
Gleichstromstärke Quellen	0 A bis 100 μ A >100 μ A bis 1 mA >1 mA bis 10 mA >10 mA bis 100 mA >100 mA bis 1 A >1 A bis 3 A 1 mA bis 20 mA	Kistler Instrumente GmbH, München
Gleichstromwiderstand Widerstände	0 Ω bis 100 Ω >100 m Ω bis 1 Ω >1 Ω bis 10 Ω >10 Ω bis 100 Ω >100 Ω bis 250 Ω >250 Ω bis 660 Ω >660 Ω bis 1 k Ω >1 k Ω bis 10 k Ω >10k Ω bis 100 k Ω >100 k Ω bis 1 M Ω	Kistler Instrumente GmbH, München
Handbetätigte Drehmoment-Schraubwerkzeuge	0,01 N·m bis <1 N·m 1 N·m bis <5 N·m 5 N·m bis 1,5 kN·m	Kistler Remscheid GmbH, BR Deutschland
Kapazität	1 pF bis <1000 pF 1 nF bis <100 nF 100 nF bis <1 000 nF 1 pF bis <10 pF 10 pF bis <100 pF 100 pF bis <1 000 pF 1 nF bis <10 nF 10 nF bis <100 nF 100 nF bis 1 000 nF	Kistler Winterthur AG, Schweiz
Klirrfaktor	10 Hz bis 10 kHz	Kistler Instrumente GmbH, Sindelfingen, BR Deutschland
Kraft	0 kN bis 50 kN	Kistler Innovative Technology Co., Ltd., Shanghai, CN
Kraft Kraftsensoren	2 kN bis 20 kN	Kistler Instrumente GmbH, Sindelfingen, BR Deutschland
Kraft (WPM) on-site Kraftmesseinrichtung von Vorrichtungen, die nicht der DIN 51220 entsprechen	0,5 kN bis 15 kN >15 kN bis 300 kN	Kistler Instrumente GmbH, Lorch, BR Deutschland
Kraft Kalibrieren von piezoelektrischen Kraftsensoren	0,05 kN bis <2 kN 2 kN bis 50 kN 1 kN bis 100 kN 1 kN bis <50 kN 50 kN bis 500 kN	Kistler Winterthur AG, Schweiz
Kraft Kraftsensor	0,5 kN bis 50 kN	Kistler ATD Heidelberg, BR Deutschland
Kraft Kraftsensor und Kraftmessgeräte	2 kN bis 500 kN	Kistler Remscheid GmbH, BR Deutschland
Kraft, dynamisch (Spannungsempfindlichkeit)	0,04 lbf bis 5 lbf	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Kraft Impuls (Empfindlichkeit bei 100 Hz)	100 lbf bis 5 000 lbf	Amherst, NY/Novi, MI, USA

Messgröße/Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne			Labor, Ort, Land
Kraft, statisch	100 N	bis	500 N	Amherst, NY/Novi, MI, USA
	>500 N	bis	5 000 N	
	>5 000 N	bis	500 000 N	
	2 200 N	bis	22 000 N	
	>22 000 N	bis	500 000 N	
Kraft statisch (Spannung, Ladungsempfindlichkeit)	50 lbf	bis	50 000 lbf	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Ladung			± 100 pC	Amherst, NY/Novi, MI, USA
			± 1 000 pC	
			± 10 000 pC	
			± 100 000 pC	
			± 1 000 000 pC	
Ladung automatisiert	1,6 pC	bis	90 000 pC	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Ladung automatisiert			± 100 pC	Amherst, NY/Novi, MI, USA
			± 1 000 pC	
			± 10 000 pC	
			± 100 000 pC	
			± 1 000 000 pC	
Ladung manuell	5 pC	bis	2 000 000 pC	Amherst, NY/ Novi, MN, USA
Ladung Ladungsverstärker mit geerdetem Eingang, mit Differenzeingang	7 pC	bis	10 nC	Kistler Instrumente GmbH, Sindelfingen, BR Deutschland
Ladung Alle Bereiche	2 pC	bis	10 pC	Kistler Instruments Ltd., Hook, GB
	10 pC	bis	100 pC	
	100 pC	bis	1 nC	
	1 nC	bis	10 nC	
	10 nC b	bis	100 nC	
	100 nC	bis	1 µC	
	200 nC	bis	2 µC	
Ladung Bereiche 500 mV bis 10 V	2 pC	bis	10 pC	Kistler Instruments Ltd., Hook, GB
	10 pC	bis	100 pC	
	100 pC	bis	1 nC	
	1 nC	bis	10 nC	
	10 nC	bis	100 nC	
	100 nC	bis	1 µC	
	200 nC	bis	2 µC	
Ladung automatisiert	2 pC	bis	2 100 000 pC	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Ladung, DC, 100 Hz und 1 kHz Nominale Sollwerte bei Bereichsende			10 pC	Kistler Instruments Ltd., Hook, GB
			100 pC	
			1 nC	
			10 nC	
			100 nC	
			1 µC	
			2 µC	
Länge Wegsensor	0 mm	bis	200 mm	Kistler Instrumente GmbH, Sindelfingen, BR Deutschland
	>200 mm	bis	600 mm	
	>600 mm	bis	850 mm	
Länge Linearsensoren	0 mm	bis	800 mm	Kistler Innovative Technology Co., Ltd., Shanghai, CN

Messgröße/Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne	Labor, Ort, Land
Länge Wegsensor	0 mm bis 200 mm >200 mm bis 600 mm >600 mm bis 850 mm	Kistler ATD Heidelberg, BR Deutschland
Linearversatz	0 mm bis 300 mm	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Masse und Masse-Derivate	1 bar bis 250 bar	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Masse, Kraft und Wiegeeinrichtungen Kraft	100 N Druck 200 N Druck 500 N Druck 1 000 N Druck 2 000 N Druck 5 000 N Druck 10 000 N Druck 20 000 N Druck 50 000 N Druck	Kistler Japan Co. Ltd, Shinyokohama, JP
Load Cell Drehmoment	400 N·m 680 N·m 900 N·m	Kistler Japan Co. Ltd, Shinyokohama, JP
Mehrkomponenten Kraft und Moment	2 kN bis 50 kN 0,1 kN·m bis 10 kN·m	Kistler Instrumente GmbH, Sindelfingen, BR Deutschland
Mehrkomponenten-Sensoren	2 kN bis 50 kN 0,1 kN·m bis 10 kN·m	Kistler Instrumente GmbH, Sindelfingen, BR Deutschland
Mehrkomponenten Kraft und Moment	0,5 kN bis 50 kN	Kistler ATD Heidelberg, BR Deutschland
Mehrkomponenten-Sensoren (ATD)	2 N·m bis 1 400 N·m	Kistler ATD Heidelberg, BR Deutschland
Positiver Überdruck p_e	0 bar 2 bar bis 400 bar >400 bar bis 1400 bar 0 bar bis 20 bar	Kistler Instrumente GmbH Sindelfingen, BR Deutschland
Rotationsverschiebung	0° bis 360°	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Schwingungskalibrierung Betrag der Beschleunigung	1 m/s ² bis 20 m/s ²	Kistler Instrumente GmbH, Sindelfingen, BR Deutschland
Spannung Spannungsmessverstärker mit geerdetem Eingang, mit Differenzeingang, ICP-Messverstärker mit Konstantstromversorgung	70 mV bis 30 V	Kistler Instrumente GmbH, Sindelfingen, BR Deutschland
Spannung (AC)	0 V bis <0,12 V 0,12 V bis <1,2 V 1,2 V bis <12 V 12 V bis 30 V 0 V _{pp} bis <0,33 V _{pp} 0,33 V _{pp} bis <3,3 V _{pp} 3,3 V _{pp} bis <33 V _{pp} 33 V _{pp} bis 85 V _{pp}	Kistler Winterthur AG, Schweiz
Spannung (DC)	0 V bis <0,12 V 0,12 V bis <1,2 V 1,2 V bis <12 V 12 V bis 100 V	Kistler Winterthur AG, Schweiz
Spannungs- Strom- Widerstandratio Piezoresistive Verstärker	10 Ω bis 1 000 Ω	Kistler Instruments Ltd., Hook, GB

Messgröße/Kalibriergegenstand	Messbereich/Messspanne	Labor, Ort, Land
Strom (DC)	0 mA bis <0,37 mA 0,37 mA bis <1,4 mA 1,4 mA bis <4,5 mA 4,5 mA bis <144 mA 144 mA bis 1 000 mA	Kistler Winterthur AG, Schweiz
Strommessung	1 mA bis 20 mA	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Überdruck in Fluiden Kalibrieren von piezoelektrischen Drucksensoren	1 bar bis 10 bar 10 bar bis <100 bar 100 bar bis 1 000 bar 1 000 bar bis 8 000 bar	Kistler Winterthur AG, Schweiz
Überdruck in Fluiden Kalibrieren von piezoresistiven Drucksensoren	0 bar bis <5 bar 5 bar bis <50 bar 50 bar bis 1 000 bar 1 000 bar bis 5 000 bar	Kistler Winterthur AG, Schweiz
Verstärkung	0,5 bis 150	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Verstärkungsfaktor	1x, 10x, 100x	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Vibration Magnitude und Ladung/ Frequenz Response 10 Hz bis 2 000 Hz >2 000 Hz bis 10 000 Hz >10 000 Hz bis 15 000 Hz >15 000 Hz bis 17 000 Hz >17 000 Hz bis 20 000 Hz	5 mV bis 4 V/g _n 0,1 pC bis 100 pC/g _n	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Vibration Magnitude/Frequenz Response 3 Hz bis 8 Hz >8 Hz bis 16 Hz >16 Hz bis 1 000 Hz >1 000 Hz bis 5 000 Hz >5 000 Hz bis 10 000 Hz	0,04 mV bis 4 V/g _n bei 100 Hz 0,1 pC bis 100 pC/g _n	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Vibration drehend (Magnitude)	12,5 Hz	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Widerstand (DC)	0,01 Ω bis <12 Ω 12 Ω bis <120 Ω 0,12 kΩ bis <1,2 kΩ 1,2 kΩ bis <12 kΩ 12 kΩ bis <120 kΩ 0,12 MΩ bis <1,2 MΩ 1,2 MΩ bis <12 MΩ 12 MΩ bis 120 MΩ	Kistler Winterthur AG, Schweiz
Winkelrate	-3 000 °/sek bis 3 000 °/sek	Amherst, NY/Novi, MI, USA
Zeitmessung	0 μs bis 150 μs	Amherst, NY/Novi, MI, USA

**Wollen Sie mehr über unsere
Anwendungen erfahren?
Jetzt entdecken:**



www.kistler.com

Kistler Group
Eulachstrasse 22
8408 Winterthur
Switzerland
Tel. +41 52 224 11 11

Die Produkte der Kistler Gruppe sind durch verschiedene gewerbliche Schutzrechte geschützt. Mehr dazu unter www.kistler.com
Die Kistler Gruppe umfasst die Kistler Holding AG und alle ihre Tochtergesellschaften in Europa, Asien, Amerika und Australien.

Finden Sie Ihren Kontakt auf
www.kistler.com

KISTLER
measure. analyze. innovate.