





Präzision seit über 70 Jahren

Seit 1930 an der New York Stock Exchange notiert, zählt AMETEK heute zu den international führenden Herstellern elektrischer Instrumente und Motoren. In zurzeit 120 Niederlassungen mit ca. 10.000 Mitarbeitern erwirtschaften wir einen Jahresumsatz von mehr als 1,8 Milliarden US-Dollar, wobei die Electronic Instruments Group mit ca. 1,1 Milliarden US-Dollar Umsatz das Kerngeschäft darstellt. Zu unserem Kundenstamm zählen Unternehmen aus Entwicklung, Produktion und Forschung sowie technische Behörden.

Schwerpunkt Messen und Kalibrieren

Für Kunden weltweit produziert die AMETEK Electronic Instruments Group Messgeräte

und Kalibratoren für zahlreiche unterschiedliche Anwendungsbereiche wie zum Beispiel zur

- Messung klassischer physikalischer Größen
- Gasanalysemesstechnik
- Massenspektrometrie
- Nuklearmesstechnik

Zur Sicherstellung der rückführbaren Kalibrierung von Messeinrichtungen steht nationalen und internationalen Kunden unser hochmodernes DKD-Laboratorium zur Verfügung. AMETEK garantiert auch hier Qualität auf höchstem Niveau bei kurzen und verbindlichen Lieferzeiten zu einem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis.





Das DKD-K-30701 Laboratorium

Messen und Kalibrieren nach DKD-Standards

Unser Laboratorium ist gegenwärtig für folgende Messgrößen durch die Akkreditierungsstelle des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD) bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert:

- Gleichspannung, Gleichstromstärke und Gleichstromwiderstand
- Wechselspannung, Wechselstromstärke und Frequenz
- positiver Überdruck
- Zugkraft und Druckkraft
- Temperatur

So garantieren wir Ihnen stets höchste Qualität und Präzision. Um diesen hohen Standard jederzeit zu halten, arbeitet in unserem Laboratorium ausschließlich qualifiziertes und hoch motiviertes Fachpersonal.

Full Service aus erster Hand

Zum Leistungsumfang unseres Laboratoriums gehört nicht nur die Prüfung, Justierung und Kalibrierung Ihrer Messeinrichtungen, sondern auch die praxisorientierte Aus- und Weiterbildung Ihrer Mitarbeiter sowie die kompetente Beratung bei allen anspruchsvollen Messaufgaben. Viele weitere Informationen über AMETEK sowie Publikationen zum Thema Messtechnik finden Sie auf unserer Website www.ametek.de.





AMETEK-Seminare

Seminare Druck- oder Temperaturmessung

In der Prüfung, Justierung und Kalibrierung von Messeinrichtungen setzt AMETEK Standards. Unser Wissen und unsere praktische Erfahrung geben wir in Seminaren zur Druck- oder Temperaturmessung an Sie weiter. Hier lernen Sie die wichtigsten technischen Verfahren kennen und erwerben das Fachwissen, das Sie bei Ihrer täglichen Arbeit hilfreich unterstützt.

Unsere Seminare richten sich an Fach- und Führungskräfte sowie Qualitätsmanagement-Beauftragte von Prüf- und Kalibrierlaboratorien.

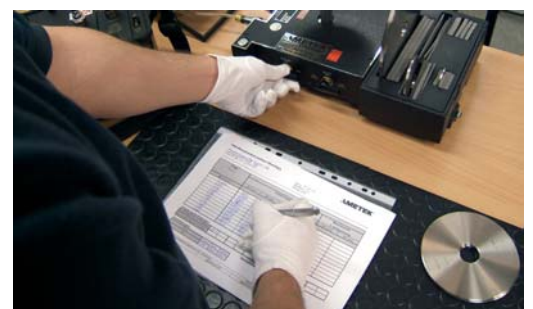
Jeder Teilnehmer erhält ein Zertifikat, das als Nachweis für die Weiterbildung gemäß ISO 9000 ff gilt.

Anhand zahlreicher Beispiele erlernen Sie theoretisches und praktisches Know-how der Druck- und Temperaturmessung. Die rege Interaktion zwischen dem Kursleiter und den Teilnehmern sorgt für einen lebendigen Seminarablauf, bei dem unterschiedliche Vorkenntnisse berücksichtigt und Fragen jederzeit beantwortet werden. Übersichtliche und detaillierte Seminarunterlagen dienen Ihnen später als Nachschlagewerk oder auch einfach dazu, das Erlernte noch einmal nachzulesen.



Werkskalibrierung

Messgröße	Messbereich	Grundpreis ¹	Preis pro Prüfpunkt	Anzahl der Prüfpunkte
Kraft				
Zugkraft ⁷ oder Druckkraft ⁷	1 N – 1 MN	84,- €	15,- €	5–10
	1 MN – 2 MN	100,- €	50,- €	5–10
Druck				
Negativer Überdruck oder positiver Überdruck	-1 bar – 100 bar	100,- €	15,- €	5–10
	10 bar – 1000 bar	100,- €	15,- €	5–10
Temperatur				
Temperatur-Blockkalibratoren ²	-45 °C – 650 °C	100,- €	50,- €	5–8
Thermometer RTD/TC	-45 °C – 650 °C	100,- €	25,- €	5–8
Thermometer RTD/TC	-196 °C	100,- €	50,- €	1
Elektrische Signale DC				
Gleichspannung	0 V – 1000 V	100,- €	5,- €	5–10
Gleichstromstärke	0 A – 20 A	100,- €	5,- €	5–10
Gleichstromwiderstand	0 Ω – 1GΩ	100,- €	5,- €	5–10
Elektrische Signale AC				
Wechselspannung	0 V – 700 V	100,- €	5,- €	5–10
Wechselstromstärke	0 A – 20 A	100,- €	5,- €	5–10
Frequenz	0,5 Hz – 100 kHz	100,- €	5,- €	5–10
Kosten für die Justierung nach Aufwand pro Stunde		100,- €		



DKD-Kalibrierung

Messgröße	Messbereich	Grundpreis ¹	Preis pro Prüfpunkt	Anzahl der Prüfpunkte
Kraft				
Zugkraft oder Druckkraft	100 N – 1000 N	130,- €	60,- €	10 Kraftstufen ³
Druck				
Positiver Überdruck	0 mbar – 160 mbar	130,- €	30,- €	10 Druckstufen ⁴
Temperatur				
Temperatur-Blockkalibratoren ²	-45 °C – 650 °C	130,- €	60,- €	5–8 Temperaturwerte ⁵
Thermometer RTD	-45 °C – 650 °C	130,- €	35,- €	3–8 Temperaturwerte ⁶
Thermometer RTD	-196 °C	130,- €	60,- €	1
Elektrische Signale DC				
Gleichspannung	0 V – 1000 V	130,- €	10,- €	5–10
Gleichstromstärke	0 A – 2 A	130,- €	10,- €	5–10
Gleichstromwiderstand	0 Ω – 1 GΩ	130,- €	10,- €	5–10
Elektrische Signale AC				
Wechselspannung	0 V – 700 V	130,- €	10,- €	5–10
Wechselstromstärke	0 A – 1 A	130,- €	10,- €	5–10
Frequenz	0,5 Hz – 100 kHz	130,- €	10,- €	5–10

Kosten für die Justierung nach Aufwand pro Stunde 130,- €

- 1 Unsere Preise verstehen sich ab Werk, unverpackt, unversichert, zzgl. gesetzlicher MwSt.
- 2 Ohne externes Referenzthermometer
- 3 Gemäß DIN EN ISO 376
- 4 Gemäß DKD-R 6-1, Ablauf A
- 5 Gemäß DKD-R 5-4
- 6 Gemäß DKD-R 5-1, Anhang A, Abschnitt 4
- 7 Der Preis für die Kalibrierung von Zugkraft und Druckkraft wird getrennt berechnet.

Beispielkalkulation ¹ ATC-650 B	Werkskalibrierung	DKD-Kalibrierung
Grundpreis	100,- €	130,- €
8 Prüfpunkte Temperatur	à 50,- € 400,- €	à 60,- € 480,- €
10 Prüfpunkte Gleichspannung	à 5,- € 50,- €	à 10,- € 100,- €
	550,- €	710,- €

Nützliche Informationen *

Messung

Ausführen von geplanten Tätigkeiten zum quantitativen Vergleich der Messgröße mit einer Einheit. Die Auswertung von Messwerten der Messgröße bis zum angestrebten Ergebnis ist Teil der Messaufgabe und wird zur Messung der Messgröße gerechnet.

Prüfung

Feststellen, inwieweit ein Prüfobjekt eine Forderung erfüllt. Mit dem Prüfen ist immer der Vergleich mit einer Forderung verbunden, die festgelegt oder vereinbart sein kann. Wird durch eine Messung ein Messwert ermittelt, so ist dies nur dann eine Prüfung, wenn dabei auch festgestellt wird, inwieweit der Messwert eine Forderung erfüllt.

Kalibrierung

Ermitteln des Zusammenhangs zwischen Messwert oder Erwartungswert der Ausgangsgröße und dem zugehörigen wahren oder richtigen Wert der als Eingangsgröße vorliegenden Messgröße für eine betrachtete Messeinrichtung bei vorgegebenen Bedingungen. Bei der Kalibrierung erfolgt kein Eingriff, der das Messgerät verändert.

Eichung

Die Eichung eines Messgerätes umfasst die nach den Eichvorschriften (z.B. Eichgesetz, Eichordnung) vorzunehmenden Qualitätsprüfungen und Kennzeichnungen. Durch die Qualitätsprüfung wird festgestellt, ob das Messgerät die Eichvorschrift erfüllt, d.h. ob es die an seine Beschaffenheit und seine messtechnischen Merkmale zu stellenden Forderungen erfüllt, insbesondere, ob die Beträge der Messabweichungen die Eichfehlergrenzen nicht überschreiten. Welche Messgeräte der Eichpflicht unterliegen, ist gesetzlich geregelt.

Justierung

Einstellen oder Abgleichen eines Messgerätes, um systematische Messabweichungen so weit zu beseitigen, wie es für die vorgesehene Anwendung erforderlich ist. Justierung erfordert einen Eingriff, der das Messgerät bleibend verändert.

Messunsicherheit

Kennwert, der aus Messungen gewonnen wird und zusammen mit dem Messergebnis zur Kennzeichnung eines Wertebereiches für den wahren Wert der Messgröße dient.

* siehe DIN 1319 Teil 1, Ausgabe Januar 1995, Titel: „Grundlagen der Messtechnik“ - Grundbegriffe
Herausgeber: DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth-Verlag GmbH, Berlin-Wien-Zürich.



Das AMETEK Qualitäts-Laboratorium ist akkreditiert durch die Akkreditierungsstelle des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD) bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB).



Stand 01.01.2007

AMETEK GmbH

Rudolf-Diesel-Straße 16
40670 Meerbusch
Germany
Website: <http://www.ametek.de>

DKD-Kalibrierlaboratorium
Phone: +49 (0)2159 - 9136 - 34
Fax: +49 (0)2159 - 9136 - 634
E-Mail: dkd-labor@ametek.de

Technischer Leiter
Phone: +49 (0)2159 - 9136 - 85
Fax: +49 (0)2159 - 9136 - 685
E-Mail: emil.guemuesdagli@ametek.de