

APTOMET Kalibrier-Dienstleistungen



KALIBRIERUNG

APTOMET betreibt ein akkreditiertes Kalibrierlabor (SCS0058), gemäss Anforderungen von ISO/IEC 17025, mit weitreichenden Kompetenzen auf dem Gebiet elektrischer Messgrössen, Faseroptik, Druck, Temperatur, magnetischer und elektrischer Felder. Dabei legen wir grossen Wert auf Professionalität, Qualität sowie bedürfnisgerechten Kalibrierumfang für optimale Leistung zu marktgerechten Preisen.

Nebst akkreditierten Kalibrierungen führt APTOMET auch ISO- oder Werkskalibrierungen mit gleicher Sorgfalt und entsprechender Kompetenz durch. Diese Verfahren ergänzen das konventionelle Angebot, um die Kundenbedürfnisse noch besser abdecken zu können.

KALIBRIERUNG IM LABOR

Mit einer Kalibrierung im Labor wird eine effiziente und den Geräteanforderungen entsprechende Kalibrierungen sicher gestellt. Einerseits wird in diesem Bereich die höchste Genauigkeitsklasse erreicht, andererseits kann im Labor rasch auf eine Vielzahl von bereits entwickelten Verfahren zurück gegriffen werden oder es können neue Verfahren rasch entwickelt werden. APTOMET kalibriert funktionsorientiert und flexibel Messgeräte aller Qualitätsklassen.

KALIBRIERUNG VOR ORT

Akkreditierte Kalibrierungen vor Ort sind eine Exklusivität von APTOMET. Sie sind vorallem bei fix installierten Mess- und Prüfeinrichtungen, Geräten der Produktion, bei denen nur eine geringe Ausfallzeit toleriert wird und wenn eine grosse Anzahl gleichartiger Geräte zu kalibrieren sind, eine ideale Lösung. Für Kalibrierungen vor Ort, ist APTOMET Ihr Partner.

KALIBRIERDIENSTE ALS GENERALUNTERNEHMER

APTOMET übernimmt als Generalunternehmer die Kalibrierung sämtlicher Messmittel eines Betriebes, vorzugsweise in Verbindung mit dem umfassenden Messmittelmanagement. In Zusammenarbeit mit Partnern können wir praktisch für alle Messmittel und deren Grössen entsprechende Dienstleistungen anbieten. Ein Netzwerk von APTOMET mit weiteren Partnern ergibt für die Kunden ein optimales Outsourcing.

Für allfällige Fragen stehen die Mitarbeiter/innen von APTOMET gerne zur Verfügung.

Hauptsitz:

APTOMET AG
Worbstrasse 201
CH-3073 Gümligen
Tel. +41 31 934 06 00
Fax +41 31 934 06 01

Zweigstelle:

APTOMET AG
Luppenstrasse 3
CH-8320 Fehraltorf
Tel. +41 31 934 06 02
Fax +41 31 934 06 01

APTOMET AG
Tel. 0848 058 058
www.aptommet.ch
info@aptommet.ch



SCS 0058



Akkreditierte Bereiche (SCS- Kalibrierung)

APTOMET ist befugt, folgende Grössen als akkreditierte Kalibrierung durchzuführen. Diese können im Labor und teilweise auch vor Ort durchgeführt werden, ausdrücklich mit der Bestätigung der schweizerischen Zertifizierungsstelle SAS. (Details unter: www.sas.ch Akkreditierung Nr. SCS0058).

Messgrösse	Messbereich	Bemerkungen
DC Spannung	0 ... 1100 V	messend & gebend
	Hochspannung bis 50 kV	messend & gebend
AC Spannung	0 ... 1100 V / 10 Hz ... 1 MHz	messend & gebend
	Hochspannung bis 100 kV / 50 Hz	messend & gebend
DC Strom	0 ... 100 A	messend & gebend
	Strommesszangen bis 2500 A	gebend
AC Strom	0.1 mA ... 120 A / 10 Hz ... 10 kHz	messend & gebend
	Strommesszangen bis 3000 A, Flex bis 6000 A	gebend
DC Widerstand	100 $\mu\Omega$... 200 T Ω	messend
	100 $\mu\Omega$... 100 T Ω	gebend; >1 T Ω dekadische Werte
DC Leistung	2.4 W ... 30 kW	messend
	330 μ W ... 30 kW	gebend
	Leistungsmesszangen 330 μ W ... 1 MW	gebend
AC Leistung	2.4 W ... 30 kW, 50 Hz, cos 0.5 ... 1	messend
	330 μ W ... 30 kW, 50 Hz, cos 0.5 ... 1	gebend
	Leistungsmesszangen 330 μ W ... 1 MW, 50 Hz, cos 0.5 ... 1	gebend
Frequenz	1 mHz ... 50 GHz	messend & gebend
Hochfrequenzleistung	-120 dBm ... 20 dBm / 9 kHz ... 18 GHz	messend; VSWR \leq 1.3
	-120 dBm ... 7 dBm / 9 kHz ... 18 GHz	gebend; VSWR \leq 1.3
Reflexionsfaktor (VSWR)	0.01 ... 1.0 (VSWR \geq 1.02) / 9 kHz ... 9 GHz	Stecker 3.5 mm, 7 mm, Typ N 50 Ω
	0.03 ... 0.5 (VSWR 1.06 ... 3.0) / 10 MHz ... 18 GHz	Typ N 50 Ω
Transmissionsfaktor	0 ... 80 dB / 9 kHz ... 9 GHz	Stecker 3.5 mm, 7 mm, Typ N 50 Ω
Kalibrierung von Oszilloskopen	1 mV ... 200 V (1 M Ω), 1 mV ... 5.5 V (50 Ω)	DC, Rechteck
	Zeitmarker 0.5 ns ... 20 s	
	Anstiegszeit \geq 350 ps	
	Bandbreite bis 250 MHz (1 M Ω), bis 1.1 GHz (50 Ω) / 5 mVpp ... 5 Vpp	
	Bandbreite 1.1 GHz ... 18 GHz nach HF Methode (50 Ω)	
Faseroptische Leistung	-60 dBm ... 0 dBm / 800 nm ... 1650 nm	messend
	-60 dBm ... -5 dBm / 850 nm, 1300 nm, 1310 nm, 1550 nm	gebend
	Opt. Dämpfung: 0 ... 60 dB / 850 nm, 1300 nm, 1310 nm, 1550 nm	
Opt. Wellenlänge	600 nm ... 1750 nm / -60 dBm ... +10 dBm	
Opt. Time Domain Reflectometer OTDR	Singlemode	gemäss IEC 61746

Druck	absoluter Druck: 13.8 mbar ... 1000 bar	in Fluiden
	relativer Druck: -900 mbar ... 1000 bar	
	Differenzdruck: -160 mbar ... 160 mbar	
Magnetische Flussdichte	0.1 μ T ... 250 μ T / 10 Hz ... 2 kHz	
Elektrisches Feld	0 V/m ... 1330 V/m / 10 Hz ... 100 kHz	
	1.3 kV/m ... 20 kV/m / 50 Hz	
Temperatur	Temperatursensor: -90 °C ... 450 °C	
	Kalibrator / Bad: -90 °C ... 450 °C	
	Ofen / Thermoschrank: -90 °C ... 350 °C	
Blutdruck-Messgeräte	0.0 kPa ... 46.7 kPa 0 mmHg ... 350 mmHg	SN EN 1060, EN ISO 81060, OIML R16

APTOMET steht zur Akkreditierung und zur neutralen Überwachung durch die SAS. Daher werden alle Geräte mit Grössen im akkreditierten Bereich als SCS-Kalibrierung, ohne Mehrkosten für den Kunden, durchgeführt.

Nicht akkreditierte Bereiche

Nebst den akkreditierten Grössen führt APTOMET auch Kalibrierungen in nicht akkreditierten Bereichen durch. Die dabei angewendeten Verfahren basieren ebenfalls auf den ISO/IEC 17025-2005 Normen, wobei die Verfahren der Akkreditierungsstelle nicht zur Freigabe vorgelegt wurden. Diese Verfahren werden bei APTOMET als Werkskalibrierungen bezeichnet.

AC Widerstand	10 m Ω ... 100 M Ω	
Kapazität C	1 pF ... 100 mF	
Induktivität L	10 nH ... 100 kH	
Netzimpedanz	25 m Ω ... 1.8 k Ω	
Signalpegelerzeugung	-78 dBm ... 17 dBm / 50 Hz ... 25 MHz	an 75, 124, 150, 600 Ω
Selektive Pegelmessung	-120 dBm ... 17 dBm / 50 Hz ... 25 MHz	an 75, 124, 150, 600 Ω
Eich-Pegelmessung	0 dBm / DC ... 300 MHz	
Reflexion	an 75, 124, 150, 600 Ω / 200 Hz ... 4.5 MHz	
Symmetrie	an 124, 150, 600 Ω / 200 Hz ... 4.5 MHz	
Audiomessung	10 Hz ... 20 kHz	
Modulationsmessung Stereodecoder	AM, FM, PM / 50 kHz ... 5.2 GHz	
Signalerzeugung	DC ... 50 GHz	
Signalmodulation	Auf Anfrage	
Spektrumanalysen	30 Hz ... 50 GHz / 50 Ω	
Vektornetzwerkanalysen VNA (Streuparametermessung)	5 Hz ... 18 GHz / 50 Ω 5 Hz ... 500 MHz / 75 Ω	
Skalarnetzwerkanalysen HF-Pegelmessung	10 MHz ... 40 GHz / -50 dBm ... 20 dBm an 50 Ω bis 30 W / 4.2 GHz	
Kalibrierung von VNA	9 kHz ... 18 GHz	
CDN	Nach IEC 61000-4-6	

LISN	Nach CISPR 16-1-2	
Surge	Nach IEC 61000-4-5	
Burst	Nach IEC 61000-4-4	
SDH / PDH Transmission Test Set	2 Mbit/s ... 2.488 Gbit/s (... STM-16)	
Protocol Analyzer	V11, V24, V35, RS449	
Jitter-Generatoren und -Meter	0.05 ... 20 Ulpp	
Waagen	0 ... 160 kg	
Magnetisches Feld	0 ... 50 mT DC/AC + 500 mT DC	gebend
	0 ... 2 T DC/AC	messend
DC Spannung	0 ... 200 kV	messend
DC Strom	0 ... 3000 A	messend
	0 ... 510 A	gebend
AC Spannung	0 ... 200 kV / 50 Hz	messend
AC Strom	0 ... 5000 A / 50 Hz	messend & gebend
Klima	RF 10 ... 95 % / 10 ... 85 °C	messend
	RF 20 ... 95 % / 10 ... 85 °C	gebend
Ethernet Kabel	Länge 4, 30, 75 m	
	Propagation Delay, Insertion Loss, Return Loss	
	Wire Map	
Ton Signale		
Temperatur: Infrarot/Wärmebildkamera	-10...400°C	
Temperatur: Oberflächenfühler	-10...400°C	
Temperatur: Trockenblockkalibratoren ISO	-90...650°C	

Auch bei nicht akkreditierten Grössen können Sie sich auf die Kompetenz von APTOMET verlassen