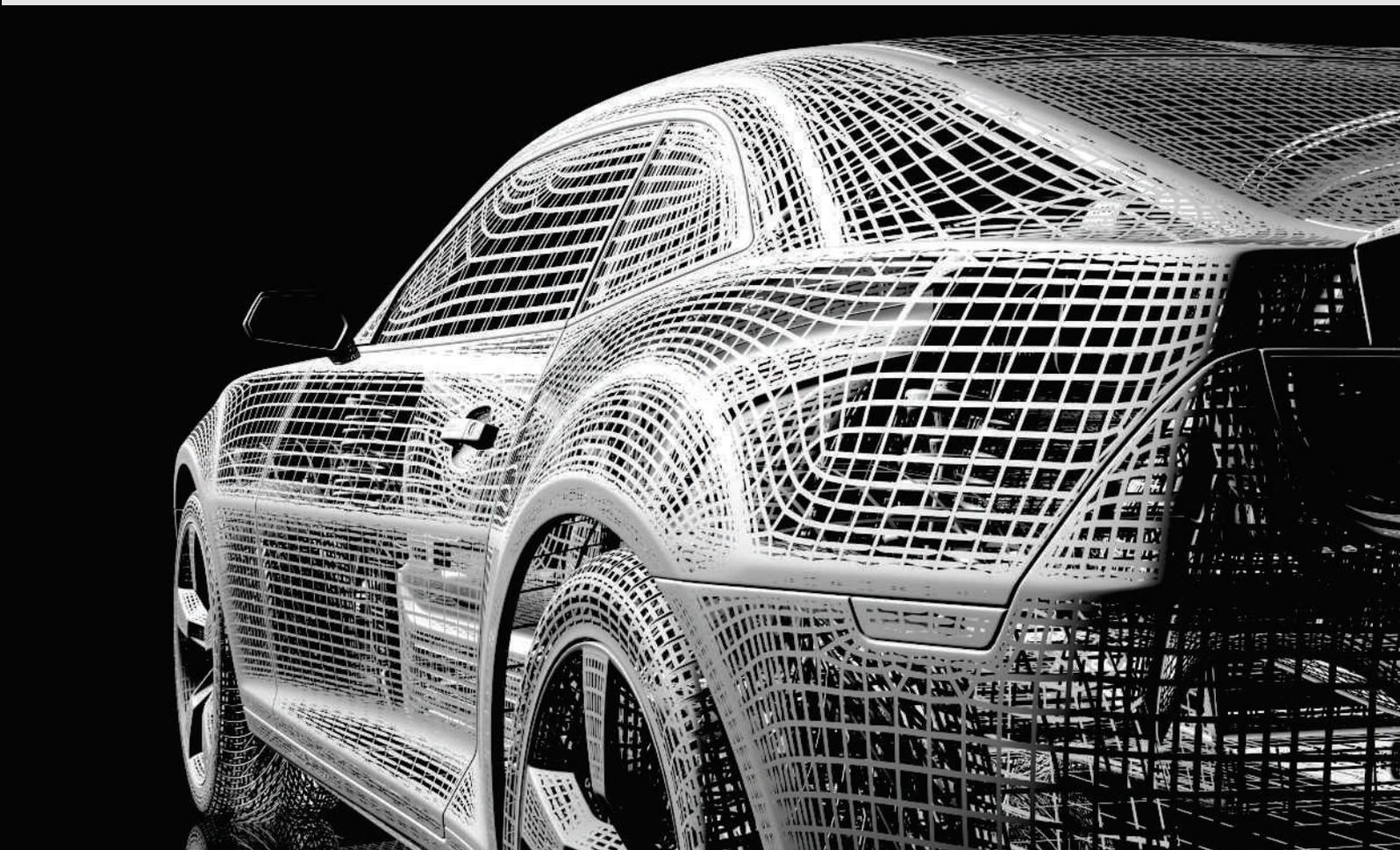




## **Kraft- und Drehmomentmessgeräte**

Anwendungen für die Automobil- und Luftfahrtindustrie



# Präsentation der Messgeräte

## Kraft- und Drehmomentmessung für Ihre Anwendungen

Andilog Technologies ist seit 30 Jahren auf die Entwicklung und Herstellung von Lösungen zur Drehmoment- und Kraftmessung spezialisiert.

Wir verfügen über umfangreiche Erfahrungen mit vielen Unternehmen der Automobil- und Luftfahrtbranche und bieten Ihnen eine große Auswahl an Standard- oder maßgeschneiderten Produkten für Ihre anspruchsvollen Projekte.

**Diese Broschüre gibt Ihnen einen Überblick über unsere manuellen und motorisierten Messlösungen für Forschung und Entwicklung, Qualitätskontrolle und alle Anwendungen in der Automobil- und Luftfahrtindustrie.**

Hier sind vier Kategorien, die Andilog Ihnen für Ihre Messungen anbietet:

### Kraftmessung



Manuelle Kraftmessgeräte mit internen und externen Sensoren



Manuelle Kraftprüfstände und Prüfmaschinen

### Drehmomentmessung



Manuelle Drehmomentmessgeräte



Manuelle, motorisierte und computergesteuerte Drehmomentprüfstände

# Manuelle Kraftmessung

## Vorstellung der Centor-Reihe

Andilog bietet drei Arten von Kraftmessgeräten mit vielen Funktionen an, die Ihren Bedürfnissen entsprechen. Ob einfache Kraftmessung oder Messung des Maximums, vertiefte Messungen mit Statistik oder Visualisierung der Messkurve mit komplexen Berechnungen, es gibt Lösungen für Ihre Prüfungen.

**Jedes Kraft- und Drehmomentmessgerät kann mit verschiedenen internen und/oder externen Drehmoment- und Kraftsensoren kombiniert werden.**

Die Wahl Ihres Messgerätes hängt von Ihren Bedürfnissen, den gewünschten Ergebnissen und der Häufigkeit der Anwendung ab. **Um ausgewählt zu werden, muss ein Kraft- oder Drehmomentmessgerät eine minimale Genauigkeit von 0,25% v.E., ein Kalibrierzertifikat und eine lange Nutzungsdauer aufweisen.**

Die Centor-Reihe wird in drei Kraftmessgeräten dekliniert:



### Centor FIRST

- Einfache und sofortige Handhabung
- Zeigt die maximale Kraft in Zug und Druck an.
- Die Kraft kann manuell direkt mit dem Kraftmessgerät aufgebracht werden.
- Direkte Wiedergabe und Aufnahme, keine Verbindung zu einem Computer
- Kapazität: 100 N, 250 N, 500 N



### Centor EASY

- Interner Speicher für 100 Messergebnisse
- Software zur Speicherübertragung an einen Computer und optionale Darstellung der Messkurve.
- Hohe Messgenauigkeit
- Programmierbare Grenzwerte mit akustischer Warnung
- Kapazitäten: 5 N, 10 N, 25 N, 50 N, 100 N, 250 N, 500 N, 500 N, 1 000 N



### Centor STAR

- Fortschrittliches Kraftmessgerät mit erweiterten Funktionen
- Interner Speicher für 2 000 Ergebnisse
- Automatische Berechnung der maximalen und durchschnittlichen Kraft
- Anzeige der Kurve auf dem Messbildschirm und Übertragung der Ergebnisse auf einen optionalen USB-Stick
- Kapazitäten: 5 N, 10 N, 25 N, 50 N, 100 N, 250 N, 500 N, 500 N, 1 000 N

# Manuelle Kraftmessungen - Centor-Displays im Detail

## Centor First



Einfach und vollständig, das Kraftmessgerät Centor First verwendet eine leistungsstarke Technologie, um Kraftmessungen in Zug und Druck zu vereinfachen. Ein digitales Display zeigt die **gemessene Kraft in Zug und Druck** in der vom Bediener gewählten Einheit an: Newton, Kilogramm oder Pfund. Der Balkendiagramm vervollständigt die Kraftmessung.

Einfach, genau und robust, dieses leistungsstarke Einstiegsgerät wird im Transportkoffer mit Ladegerät, Zubehör und Kalibrierzertifikat geliefert.

## Centor Easy

Die digitalen Kraftmessgeräte Centor Easy sind auf die Bedürfnisse der Anwender in der Produktion ausgerichtet. Diese Serie bietet viele Funktionen, die heute in der Qualitätskontrolle unentbehrlich sind, wie z.B.: einfache Ablesbarkeit durch ein **großes hintergrundbeleuchtetes Grafikdisplay**, **RS232-Ausgang**, **Speicherung der letzten 100 Werte** und die **Möglichkeit, Schwellenwerte mit optischen und akustischen Alarmen zu programmieren**. Seine leistungsstarke Messkette ermöglicht eine Abtastrate von 1.000 Hertz bei einer Auflösung von 1/10.000 vom Endwert (v.E.) und einen Gesamtfehler von weniger als 0,1% v.E.



## Centor Touch Star



Das Kraftmessgerät Centor Star Touch ist für Messungen in industrieller Umgebung entwickelt worden, es bietet **hohe Leistung** bei gleichzeitig hoher Benutzerfreundlichkeit dank seines **farbigen Touchscreens**. Die Menüsymbole führen den Benutzer durch die Konfiguration seiner Tests. Einstellungen, Meldungen und Ergebnisse sind in mehreren Sprachen (Französisch, Englisch, Deutsch oder Spanisch) verfügbar. Es ermöglicht die Echtzeitanzeige der Kraft- oder Drehmomentkurve in Abhängigkeit von der Zeit. Es enthält auch viele Berechnungen wie Bruch, Mittelwert, Standardabweichung, Peak usw.

Zur besseren Integration in den Fertigungsprozess und zur Kommunikation mit anderen Geräten ist das Messgerät Centor Star Touch mit mehreren **digitalen und analogen Ein- und Ausgängen** ausgestattet. So können Sie Ihre Testergebnisse auf einen Computer übertragen, überarbeiten und mit Hilfe unserer verschiedenen Software in kundenspezifische Berichte integrieren.

Die Centor sind mit einem internen Sensor mit M5-Gewinde ausgestattet, auf den je nach zu prüfenden Proben verschiedenes Zubehör aufgeschraubt werden kann. Zusätzlich haben sie 4 Befestigungspunkte auf der Rückseite (2xM5 und 2x10-32), um sie an einem Prüfstand zu befestigen oder mit einem Griff auszustatten.



# Externe "SPIP" Sensoren und Datenexport

## SPIP Technologie

Die SPIP-Technologie ermöglicht die Speicherung der Kalibrier- und Nutzungsparameter im Sensor zu speichern. Ausgestattet mit dieser Technologie können die Kraft- und Drehmomentsensoren direkt von den Centor Touch Star Messgeräten abgelesen werden. So können Sie den **Messbereich oder die Geräteflotte kostengünstiger vergrößern**, indem Sie nur den Kraft- oder Drehmomentsensor kaufen. Sie haben dann ein Kraftmessgerät und ein Drehmomentmessgerät in einem Gerät.

Alle Funktionen, Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit des Centor Star Touch machen ihn zur idealen Lösung für die Fertigung oder Qualitätskontrolle für einfache oder anspruchsvolle, aber wirtschaftlich realistische Tests!

Darüber hinaus können Sie mit dem Centor Touch Dual, der 2 Sensoren gleichzeitig lesen kann, Kraft-, Drehmoment-, Weg- oder Winkelsensoren lesen.



### ANWENDUNGEN:

- Kolbenverifizierung
- Messung der Kraft VS-Verformung oder -Verschiebung
- Überprüfung der Kraft an einer Presse an mehreren Stellen
- Kraft VS Drehmoment, Kraft VS Winkel (Sonnenblende, Gelenkarm etc.)

## Datastick II – Die tragbare Lösung für die Datenspeicherung

Dank dem neuen DATASTICK II können Sie sich auf eine mobile Lösung für die Speicherung Ihrer Testergebnisse verlassen.

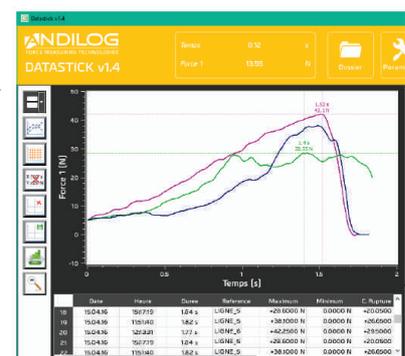
Die Software Datastick II ermöglicht die Speicherung von Ihren Ergebnissen (Berechnungen, Statistik) und Kurvenverläufen auf einen beliebigen USB-Stick automatisch, mit Bestätigung oder manuell.

Dank der **integrierten Software** können Sie Ihre Kurvenverläufe und Daten begutachten und verfügen über die Funktionen von Caligraph.

Diese Software zeigt den Verlauf Ihrer gespeicherten Tests auf Ihrem Computer an, ermöglicht Ihnen, sie zu vergleichen und zu verwalten, indem Sie PDF oder Word-Berichte erstellen. Der Datenexport kann auch unter Excel erfolgen.

Das Datastick II ist benutzerfreundlich und lässt sich einfach an Ihr Centor Touch mithilfe des kleinen mitbeliefernten Steckers anschließen. Die Parameter werden direkt am Drehmomentmessgerät eingestellt.

**Es ist eine vollständige Lösung für Ihre mobilen Tests, welche eine gute Rückverfolgbarkeit Ihrer Ergebnisse ermöglicht.**



# Neu! WLC - Bluetooth Kabellose Sensoren

## Hochgenaue Messung ohne Kabelbelastung

### Bluetooth sensoren

WLC-Sensoren sind die ersten drahtlosen Sensoren der Andilog-Serie. Sie ermöglichen es, Messungen durchzuführen, ohne durch einen Draht gestört zu werden oder mit einem Display verbunden zu sein. Ausgestattet mit Bluetooth-Technologie sind diese Sensoren mit Windows-Computern oder Andilog Centor Touch-Displays kompatibel.

Der WLC-Sensor ist der erste industrielle kabellose Sensor, der für hochpräzise Messungen mit hoher Erfassungsfrequenz entwickelt wurde. **Durch die Integration modernster Messtechnologien übertrifft es heute kabelgebundene Lösungen in punkto Genauigkeit.**

### Kompatibilität und Verwendung

WLC-Sensoren sind kompatibel mit:

- Anzeigen, Kraftmessgeräte und Drehmomentmessgeräte aus der Centor Touch Serie. Mit einem von Andilog entwickelten **Bluetooth-Adapter** können Centor Touch-Geräte unsere kabellosen Sensoren auslesen. Wenn Sie bereits eines unserer Messgeräte besitzen, können Sie es aktualisieren, um diese Funktion zu erhalten. Das bedeutet, dass Sie alle Funktionen unserer Displays nutzen können, jedoch mit drahtlosen Sensoren.
- **Computer, die mit der Software Caligraph ausgestattet sind.** Tatsächlich können die WLC-Sensoren direkt an einen mit Bluetooth ausgestatteten Computer angeschlossen werden, die Daten werden dann direkt in der Caligraph-Software angezeigt, ohne über ein Display angezeigt zu werden.

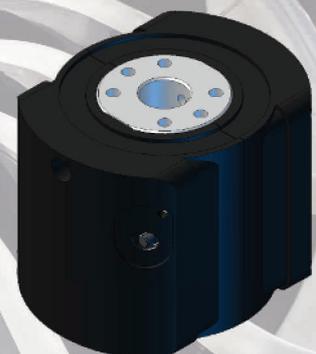


#### WLC TH

- Messung im und gegen den Uhrzeigersinn bis zu 12Nm
- Genauigkeit von 0,25% des gesamten Messbereichs
- Erfassungsgeschwindigkeit bei 1 000Hz
- Autonomie: mindestens 10 Stunden Messung
- Reichweite: bis zu 20 Meter im freien Feld
- Ladezeit: 3 Stunden
- **Ideal für manuelle Drehmomentmessungen**

#### WLC TRD

- Messung im und gegen den Uhrzeigersinn bis zu 12Nm
- Genauigkeit von 0,25% des gesamten Messbereichs
- Erfassungsgeschwindigkeit bei 1 000Hz
- Autonomie: mindestens 10 Stunden Messung
- Reichweite: mindestens 10 Meter im freien Feld
- Ladezeit: 3 Stunden
- **Kann an einen Motor, einen Schraubendreher montiert werden.**



# Manuelle Prüfstände BAT1000 und TEX555

## Präzisions-Workstation

Alle Kraftmessgeräte der Centor-Serie können an den manuellen Prüfständen BAT1000 und TEX555 montiert werden, um genaue und wiederholbare Messungen zu ermöglichen. Diese vertikalen Zug- und Druckprüfstände ermöglichen eine Messung in der Achse Ihrer Prüflinge.

### BAT1000R



Der einfache manuelle Prüfstand BAT1000R ist für komplette Tests ausgelegt: ein digitaler Sensor ist entlang der Säulen montiert, um die Verschiebung des Prüfstandes zu messen.

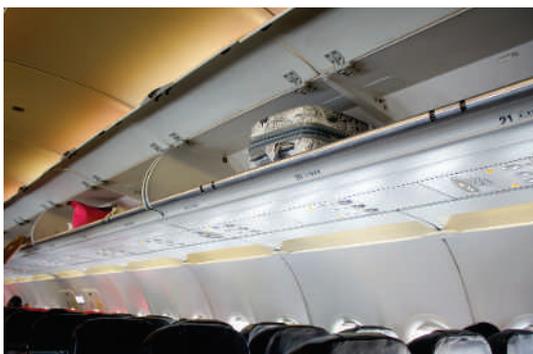
Der Sockel besteht aus einer Basis, die den zu prüfenden Prüfling aufnimmt und auf der zwei Säulen befestigt sind, die den beweglichen Schlitten tragen: der Kraftmesser ist spielfrei auf dem Schlitten montiert, dessen Hub 300 mm beträgt, die Bewegung des Schlittens wird manuell durch eine oben angeordnete Kurbel und ein Schneckengetriebe betätigt, am Ende des Hubs (unterer Teil) kann die Bewegung des Schlittens durch verstellbare Anschläge begrenzt werden.

#### ANWENDUNGEN:

- Federkontrolle (Handschuhfach, Motoren, Schlösser, Motoren, Ventile)
- Kontrolle von Laschen, Schaumstoffen, Werkzeugen
- Schältests
- Charakterisierung von Materialien



### TEX555R



Der manuelle Prüfstand TEX555R wurde entwickelt, um Kraft- und Weg-/Höhenmessungen unter Zug und Druck durchzuführen. Dank des Hebelantriebsystems können Messungen bis zu 2000 N mit einer Auflösung von 0,01 mm schnell, präzise und wiederholgenau durchgeführt werden.



Es ist für alle Arten von Prüfungen geeignet: Federn, Klemmen, Schäume, Werkzeuge, Peeltests, etc. Die TEX-Rahmen werden mittels eines Hebels und einer Präzisionszahnstange bewegt. Die Arbeitshöhe lässt sich sehr einfach über ein schlüsselloses Schnellwechselsystem einstellen. Sein spielfreies Design und die verwendeten Materialien machen ihn zu einem robusten, tragbaren Produkt mit geringem Platzbedarf.

Viele Verbindungselemente, Spannbacken und Klemmen sind standardmäßig für alle Arten von Prüfungen erhältlich. Wir können auch Ihr Projekt mit Ihnen besprechen und kundenspezifische Verbindungselemente entwickeln.



# Manueller Prüfstand Springtest 2

## Hochpräzise Kraft- und Wegmessung

### Springtest 2



Der Springtest 2 ist ein System, das speziell für die sehr genaue Messung von Druckfedern entwickelt wurde. Dieser manuell betriebene Prüfstand ist für die Messung kleiner Federn und kleiner Kräfte ausgelegt.

Mit der Centor Touch Dual Technologie ermöglicht es die **gleichzeitige Erfassung von Kraft und Weg** mit einer hohen Abtastfrequenz und kann die gesamte Prüfkurve (Kraft versus Weg) aufzeichnen.

Sein Rahmen bietet eine hohe Steifigkeit und ist mit einem **hochpräzisen Wegsensor** ausgestattet, der die Messung der Auslenkung oder der Höhe unter Last mit einer **Auflösung von 5 Mikron** ermöglicht.

Die Kraft-DMS des Springtest 2 sind sehr empfindlich und optimal für kleine Kraftbereiche. Um die maximale Kapazität des Kraftsensors nicht zu überschreiten, ist der Rahmen mit manuell einstellbaren mechanischen Sicherheitsanschlüssen ausgestattet.

Der Springtest 2 verfügt über ein **automatisches Rahmenverformungskompensationssystem**, um Höhenmessungen zu gewährleisten, indem Verformungs- oder Spielfehler im Messsystem minimiert werden.



#### ANWENDUNGEN:

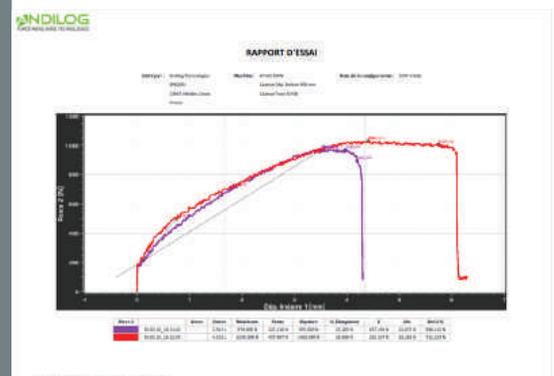
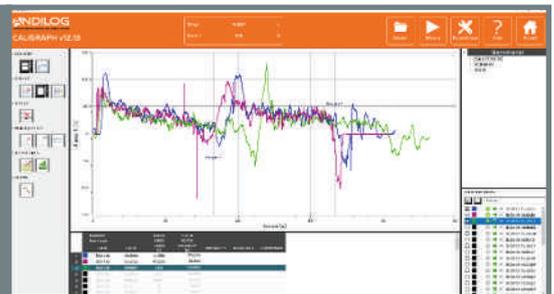
- Hochpräzise Messung mit hoher Wiederholgenauigkeit an Bauteilen, Nähten, Einsteckkraft, Auszugskraft, etc.
- Kontaktkraftmessung an Tasten und Schaltern

## Caligraph - Echtzeitmessung am Computer

Der Springtest 2 kann über ein USB-Kabel an einen Computer angeschlossen werden. In Verbindung mit der Erfassungs- und Analysesoftware Caligraph können Sie den Verlauf Ihrer Kraft- und Drehmomentkurven in Echtzeit überwachen, Ihre Daten aufzeichnen, Ihre Ergebnisse automatisch berechnen und Prüfberichte bearbeiten.

Die Messung beginnt mit einem einzigen Klick und Sie können die Drehmoment- und Wegmessungen live mit einer Erfassungsgeschwindigkeit von bis zu 1.000 Hz verfolgen. Darüber hinaus verfügt Caligraph über vordefinierte Berechnungen, um beispielsweise das maximale Drehmoment, den Mittelwert zwischen zwei Werten zu berechnen oder einen Bruch zu erkennen.

Caligraph enthält einen Berichtseditor, mit dem Sie Ihre Kurven und Ergebnisse einfach in Microsoft Word- oder PDF-Dateien darstellen können. Exportfunktionen ermöglichen es Ihnen auch, Ihre Messungen oder Kurven für verschiedene Analysen oder die Integration in andere Computersysteme nach Microsoft Excel zu exportieren.



# Einsäulen-Motorisierte Universalprüfmaschine

## STENTOR II CC

Andilog hat verschiedene Arten von universellen motorisierten Maschinen entwickelt, um die Prüfanforderungen der Automobil- und Luftfahrtindustrie zu erfüllen. Unsere ein- oder zweisäuligen Kraft- und Torsionsprüfstände sind ideal für die Prüfung von Komponenten oder kompletten Systemen verschiedener Fahrzeuge, am Boden oder in der Luft.

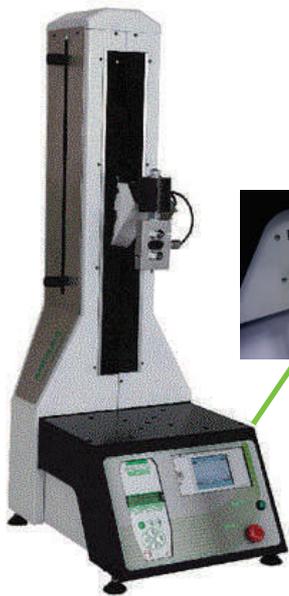
### Stentor II CC - Universelle Prüfmaschine

Die Prüfmaschinen der Stentor II CC-Serie gehören zu den fortschrittlichsten Kraftmesssystemen der Andilog-Serie. Sie sind für die Durchführung komplexer Zug- und Druckprüfungen in Forschungs-, Qualitätslabors oder in der Produktion konzipiert.

Die Stentor II CC Prüfmaschine besteht aus zwei Teilen, dem mechanischen Rahmen mit Kraftsensor und Steuerschnittstelle und der Steuerungssoftware.

Mit dem Stentor II können Sie ganz einfach die im Speicher der Maschine gespeicherten Daten abrufen oder die Messkurven, wie sie auf einem USB-Stick aufgenommen wurden, speichern.

Ein 1 GB USB-Stick kann Hunderte von Kurven und Ergebnissen speichern. Messungen und Kurven werden im txt-Format gespeichert, so dass sie problemlos in eine Tabellenkalkulation wie Microsoft Excel, ERP oder Rückverfolgbarkeitssoftware importiert werden können.



EIGENSCHAFTEN	STENTOR CC
Maximaler Messbereich	1, 2 oder 5 kN / 200, 500 oder 1,000 lbf
Hub	250 oder 350 mm / 7,9 oder 11,8 in
Vertikaler Raum	350 oder 450 mm
Geschwindigkeit	3-300 mm/min / 0,1-11,8 in/min
Abmessungen B x T x H	345 x 500 x 851 oder 951 mm 13,58 x 68 x 33,5 oder 37,44 in
Kraftmessdosen	10 N, 20 N, 50 N, 100 N, 200 N, 500 N, 1 kN, 2 kN, 5 kN 2 lb, 5 lb, 10 lb, 20 lb, 50 lb, 100 lb, 200 lb, 500 lb, 1,000 lb

### ANWENDUNGEN

#### DRUCK

- Federkontrolle, Kompression von Elektronikplatinen, Auslösern, Komponenten, Handbremsen, Materialprüfung (Reifenpulver)

#### ZUG

- Kabel, Peeltests an Klebebändern, Reibungstests, Gewebe- und Kunststoffprüfungen (Gurte, Sitze, Schweißnähte etc.)



# Universelle Zweisäulenprüfmaschine

## ATLAS II CC

### Hochleistungsprüfmaschine



Die Produktreihe ATLAS II CC besteht aus zweisäuligen Zug- und Druckprüfmaschinen mit einem Messbereich bis zu 50 kN. Dies sind vielseitige Tischmaschinen, die für alle Arten von Material- und Stichprobenprüfungen geeignet sind.

Sie wurden entwickelt, um sich den meisten Problemen der Kraftmessung anzupassen und eignen sich sowohl für Qualitätskontrollen als auch für ein Konstruktionsbüro oder Labor.

#### Präzision und Robustheit

Die Prüfmaschinen ATLAS II CC sind so konzipiert, dass sie qualitativ hochwertige mechanische Eigenschaften bieten und die Zuverlässigkeit Ihrer Messungen garantieren. Bei der Konstruktion des Rahmens wurde besonders darauf geachtet, einen erweiterten Bedienkomfort zu bieten und eine hohe Messgenauigkeit zu gewährleisten.

- **Vorgespannte Kugelgewindetriebe:** sorgen für eine gleichmäßige, präzise Bewegung und minimales mechanisches Spiel
- **Präzise Kugelführung:** garantierte Rahmensteifigkeit für genaue Messungen und minimale Verformung
- **Symmetrischer Antrieb:** Der leistungsstarke Motor treibt symmetrische Riemenscheiben für maximale Effizienz und homogene Krafteinleitung mit der Traverse bei Messungen an.
- **Nutenplatte:** einfache Montage von Zug- und Druckzubehör und Werkzeugen
- **Schnelle Montage des Kraftsensors** an der Traverse

#### EIGENSCHAFTEN

#### ATLAS CC

Maximaler Messbereich	10, 20 oder 50 kN / 2000, 5000 oder 10.000 lbf
Hub	900 mm / 35,4 in
Vertikaler Raum	950 mm / 37,4 in
Geschwindigkeit	1-250 mm/min
Abmessungen B x T x H	770 x 455 x 1473 mm 30,32 x 17,91 x 58 in
Kraftmessdosen	12 Sensoren verfügbar von 10 N bis zu 50 kN

#### ANWENDUNGEN:

##### DRUCK UND ZUG

- Materialien mit hoher Dehnung, wie z.B. Gummi
- Hochbelastbare Materialien wie Metall



# Steuerungssoftware Califort

## Califort - Fortschrittliche Datenerfassungs- und Steuerungssoftware

Die Software Califort ermöglicht Ihnen, komplexe und genaue Kraft- und Drehmomentmessungen durchzuführen.

Die Califort-Lösung ist:

- **Intuitiv** und voreingestellt für die Benutzer
- **Leistungsfähig und benutzerfreundlich**, um Ihre Messungen zu personalisieren
- **Personalisierbar** in der Berichterstellung und der Analyse Ihrer Ergebnisse



Das neue schlichte Design der Schnittstelle vereinfacht das Lesen und die Software-Ergonomie für eine schnellere Inbetriebnahme oder eine leistungsfähige, tägliche Anwendung.

Califort ist mit seiner virtuellen Tastatur und angepassten Schnittstelle mit Microsoft Windows Tablets und Touchscreens kompatibel.



### Unzählige Anwendungsmöglichkeiten

Califort ermöglicht komplexe Testsequenzen zu konfigurieren und verfügt über eine umfangreiche Liste von Berechnungen für Ihre Drehtests : Berechnung des Maximums, Minimums, der Durchschnitt oder des Bruchs aber auch den Young-Modulus, den Elastizitätsmodul usw.

Die Bewegungen der Maschine können selber eingestellt werden: hochfahren, runterfahren oder drehen zu bestimmten/ unterschiedlichen Geschwindigkeiten, mit Stopp-Bedingungen (Bruch, bestimmte Kraft oder Position erreicht usw.) Califort verfügt auch über Zyklen- Funktionen, um eine wiederholbare Operation mehrmals durchzuführen.

### Personalisieren Sie Ihre Ergebnisse

Califort verfügt über einen fortschrittlichen Berichteditor, um das Ergebnisformat für jede einzelne Anwendung anzupassen: Kurven, Tabellen, Logo, Testkonfiguration, Überschrift und Fußzeile für eine vollständige Personalisierung von Ihren Berichten.

**Califort ist die Gebrauchsfertige Software für die Einstellung Ihrer Tests und sie gewährleistet eine optimale Rückverfolgbarkeit Ihrer Ergebnisse.**



# Überprüfung von Drehmomentschlüsseln und Schraubendrehern

Die regelmäßige Überprüfung Ihrer Spannvorrichtungen ist unerlässlich, um eine qualitativ hochwertige Produktion zu gewährleisten. Unsere CENTORMETER-Reihe ermöglicht es Ihnen, alle Ihre Drehmomentmessgeräte zu überprüfen, einzustellen und zu kalibrieren: Drehmomentschlüssel, Drehmomentschrauber, elektrische oder pneumatische Schraubendreher, etc.

**Durch ein Kontrollsystem in Ihren Betriebsräumen kontrollieren Sie Ihre Kosten, Verfügbarkeitszeiten und können eine regelmäßige Kontrolle sicherstellen.**

## Centormeter Easy - Die Messtation



Dieses einfach zu bedienende Modell verfügt über die Grundfunktionen, die für die Überprüfung von Schlüsseln, Schraubendrehern und Schraubendrehern erforderlich sind. Es verfügt über ein 2-zeiliges Display, das Ihnen kontinuierlich das aufgebrachte Drehmoment (Überwachungsmodus) und das Ergebnis Ihrer Messung (Maximum) anzeigt.

Dieses alles-in-einem-Modell hat 4 Befestigungslöcher in seiner Trägerplatte, um seine Drehung bei Messungen mit hohem Drehmoment zu verhindern. Es enthält einen

kalibrierten Drehmomentsensor mit Messbereichen bis zu 30Nm.

Das Centormeter Easy verfügt über einen RS232-Ausgang, um die Messergebnisse an einen Computer zu übertragen. (Optionale Software).

## Centormeter CT - Die tragbare Lösung

Der Centormeter CT ist ein fortschrittliches Modell, das im Vergleich zum Easy-Modell erweiterte Möglichkeiten bietet. Es verfügt über einen farbigen Touchscreen, um die Ergebnisse und die Kurve Ihrer Messungen anzuzeigen.

Die Drehmomentsensoren sind vom Display getrennt, um tragbare Messungen zu ermöglichen und die Größe des Gerätes zu reduzieren, insbesondere zur Überprüfung von Schraubendrehern am Arbeitsplatz.



## Centormeter BT - Tragbare Messtation

Das Centormeter BT hat die gleichen Funktionen wie die CT-Version.

Sein Metallgehäuse sorgt für große Robustheit und gute Lesbarkeit auf einem Tisch oder einer mobilen Konsole.

Sie behält die Vorteile der tragbaren Version mit Batteriebetrieb und reduziertem Platzbedarf bei. Die verfügbaren Drehmomentsensoren variieren von 0,6Nm bis 600Nm und decken alle Arten von zu prüfenden Werkzeugen ab.



# Überprüfung von Schraubendrehern und Verschraubungskontrollen an der Produktionslinie

## RDA - Schraubsimulator



Die **Schraubsimulatoren der RDA-Serie** wurden entwickelt, um wiederholbare und konsistente Drehmomentmessungen für Elektro- oder Druckluftwerkzeuge zu ermöglichen. Dank ihres Dreh- und Federsystems lassen sie Elektrowerkzeuge oder Druckluftwerkzeuge drehen, um ihr maximales Drehmoment zu erreichen.

Schraubsimulatoren ermöglichen es so, den **Impact-Effekt und unregelmäßige Spitzen, die nicht wiederholbare Werte erzeugen, zu reduzieren**. Der Stoßdämpfer wird in Reihe montiert, direkt zwischen dem Drehmomentsensor des Centormeters und dem zu prüfenden Werkzeug.

Diese Simulatoren bestehen **aus hochbeständigen Materialien**, um ihre Lebensdauer zu erhöhen und Verformungen zu vermeiden. Der Simulatorkörper dreht sich während der Prüfung aus Sicherheitsgründen nicht.

Sie funktionieren nur im Uhrzeigersinn.

### ANWENDUNGEN:

- Wiederholbare und konstante Drehmomentmessungen für Elektrowerkzeuge oder Druckluftwerkzeuge
- Messungen an der Montagelinie, Messung von Anzugsdrehmoment, Motoren und Wellen etc.

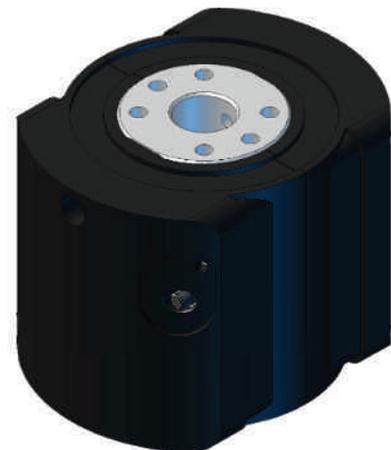


## Kabelloser Drehgeber WLC TRD

Die kabellosen Drehmomentsensoren WLC TRD sind für den Einsatz mit Centor Touch Displays (Drehmoment- und Kraftmessgeräte) konzipiert. Ausgestattet mit Bluetooth-Technologie können sie auf einem Schraubendreher montiert werden, um das Anzugsdrehmoment direkt zu steuern.

Diese dynamischen Drehmomentsensoren sind in den Bereichen von 0,3 bis 12 Nm erhältlich.

Sie können Messungen bei Drehzahlen bis zu **500 U/min** durchführen. Sie sind ideal für die Drehmomentüberprüfung an Motoren und Drehwellen.



### Technische Daten :

- Genauigkeit: 0,5% vom Endwert
- Erfassungsrate: 1 000 Hz
- Auflösung: 1/10 000
- Verschiedene mechanische Anschlussmöglichkeiten: Vierkant, Hexa, Welle
- Der Drehmomentsensor wird mit einem mit COFRAC verbundenen Kalibrierzertifikat mit einem Messwert in beide Richtungen geliefert



# Manuelle Drehmomentmessung Messung von Muttern und Bauteilen

## Centor Star TW - das Drehmomentmessgerät mit Schraubenschlüsselsensor

Das Centor Star Touch TW ist ein leistungsstarkes Drehmomentmessgerät. Ausgestattet mit einem Drehmomentsensor, wie beispielsweise einem Drehmomentschlüssel mit Dehnungsmessstreifen, ermöglicht er Messungen mit hoher Genauigkeit bis zu 150Nm.



Die On-Board-Elektronik und die Qualität des Drehmomentsensors bieten wiederholbare und zuverlässige Messmöglichkeiten.

Das Centor Star Touch Display verfügt über eine leistungsstarke Elektronik, die die Messung vereinfacht.

Der Winkelsensor: Er ist inkremental und hat eine Auflösung von 0,1°. Direkt auf der Drehachse justiert, ist es perfekt auf die Probe ausgerichtet, um eine genaue Winkelmessung zu gewährleisten.

## Centor Star TH - Drehmomentmessgerät mit Griff und Spannfuttersensor

Das Drehmomentmessgerät Centor Star hat interessante Funktionen: Das Grafikdisplay zeigt die komplette Drehmomentkurve VS Zeit an. Dies ermöglicht eine vollständige Übersicht über den aktuellen Test. Der Drehmomentmesser ist in der Lage, auf Anfrage verschiedene Arten von Berechnungen durchzuführen (Bruch, erste Spitze, Mittelwert, Drehmoment zum Zeitpunkt T...).



**Die Sensoren der TH-Serie werden mit einem Spannfutter mit einer Öffnung von 1 bis 10 mm geliefert.**

Für weitere Messungen hat Andilog die **GYROTORK**-Serie mit TW- und TH-Sensoren entwickelt.

Die Gyrotorks integrieren einen hochpräzisen Drehmomentaufnehmer mit Dehnungsmessstreifen und einen Gyroskop zur Winkelmessung. In Verbindung mit der Centor Touch Messelektronik ermöglichen sie die **Darstellung der Drehmomentkurve in Echtzeit in Abhängigkeit vom Drehwinkel** auf dem Farb-Touchscreen.

Die Gyrotork sind automatisch in der Lage, **Berechnungen durchzuführen, die speziell für Spannmessungen angepasst sind: Bruchdrehmoment, Drehmoment bei einem bestimmten Winkel, Spannwinkel, Bruchwinkel oder das maximal aufgebraachte Drehmoment.**

# Messung des Ein- und Ausschraubens

## Messung von Muttern und Bauteilen

Die motorisierte Drehmoment- und Winkelmessung eliminiert den Einfluss des Benutzers und ermöglicht genauere, wiederholbare und vergleichbare Tests.

In der Automobil- oder Luftfahrtindustrie kann eine Drehmoment- und Winkelmessung unerlässlich sein, um Muttern, Zahnräder, Drehknöpfe usw. zu prüfen.

### Vertikaler Drehmomentprüfstand Drivetork



Um eine genaue und wiederholbare Drehmomentmessung durchzuführen, ist es oft notwendig, einen Drehmomentprüfstand mit einer **programmierbaren konstanten Drehzahl** zu verwenden. Der vertikale motorisierte Drehmomentprüfstand Drivetork ermöglicht Messungen ohne Einfluss des Bedieners dank einer geregelten Drehung bei konstanter Geschwindigkeit.

Das Drivetork Drehmomentmessgerät kann zur Prüfung aller Arten von Proben verwendet werden, eignet sich aber besonders für **Ein- und Ausschraubtests: Schrauben, Muttern, Räder** usw. Tatsächlich verfügt der Messkopf über eine Translationsachse, die ein freies Auf- und Absteigen während der Schraubmessungen ermöglicht.

Das Drivetork ist mit **zwei hochpräzisen Sensoren ausgestattet: einem Drehmomentsensor und einem Winkelsensor**. Diese beiden Sensoren sind perfekt aufeinander ausgerichtet, um die Qualität der Messungen in der Probenachse zu gewährleisten.

Der Drehmomentsensor ist in verschiedenen Kapazitäten erhältlich, abhängig vom Messbereich, über den er eingesetzt wird. Der Antrieb kann Drehmomentmessungen von wenigen mNm bis zu 12Nm durchführen.

Der Winkelsensor: Er ist inkremental und hat eine Auflösung von  $0,1^\circ$ . Direkt auf der Drehachse justiert, ist es perfekt auf die Probe ausgerichtet, um eine genaue Winkelmessung zu gewährleisten.



EIGENSCHAFTEN	DRIVETORK
Genauigkeit des Drehmomentsensors	0,5% vom Endwert
Akquisitionsrate	1 000 Hz
Winkelauflösung	$0,1^\circ$
Drehgeschwindigkeit	1-10 U/Min
Messrichtung	Ein- und Ausschrauben
Probenhöhe	0 bis zu 350 mm

# Drivetwist - Motorisierter horizontaler Drehmomentprüfstand

## Horizontale Messungen vom Drehmoment und Winkel

Um eine genaue und wiederholte Drehmomentmessung durchzuführen, ist es oft notwendig, einen Drehmomentprüfstand zu verwenden. Mit dem motorisierten Drehmomentprüfstand DriveTwist können diese Messungen dank einer geregelten Drehung bei konstanter Drehzahl ohne Einfluss des Bedieners durchgeführt werden.

Der Drehmomentprüfstand DriveTwist ermöglicht die Drehmomentprüfung von verschiedenen Proben wie **Federn, Metall- oder Kunststoffteilen**. Es besteht aus

einem horizontalen, starren Rahmen, der aus zwei Schienen besteht und eine präzise Führung des Messschlittens gewährleistet.



Der DriveTwist verfügt über einen Drehmomentsensor und einen Präzisionswinkelsensor. **Je nach Art der zu prüfenden Proben kann der Drehmomentsensor mit unterschiedlichem Zubehör ausgestattet werden:** Platte mit Antriebsstiften für Federn, Wellen- oder Rohrfutter, Flachbacken.

Es gibt zwei Arbeitsmodi:

- **Manuelle Modussteuerung** von der Konsole aus: für Justierungstests
- **Computersteuerung:** für erweiterte Messungen dank der Califort-Software.

Der DriveTwist ist das einfachste und umfassendste System für die Durchführung verschiedenster Drehmomenttests in der Werkstatt oder im Labor.

## Industrielle Anwendung - Drehtest an Schraubendrehern

Andilog hat mit einem führenden Hersteller von tragbaren Werkzeugen für den Automobilmarkt zusammengearbeitet, um einen **Drehmomentprüfstand** bereitzustellen, der in der Lage ist, die **Torsionsfestigkeit von Schraubendreherklingen und -körpern unter normalen Einsatz- und Randbedingungen effektiv zu charakterisieren**.

Die Implementierung des Drivetwist in Kombination mit der Califort-Software ermöglicht die Verwaltung vollautomatischer Messprotokolle. Eine Pass/Fail-Analyse mit minimalen Drehmomentschwellenkriterien bei einem definierten Verdrehwinkel ermöglicht es, die **Fertigungsqualität in der Produktion zu überwachen und Abweichungen zu vermeiden**.



Dank des Drivetwist konnte unser Kunde das Maximal- und Bruchdrehmoment der Schraubendreherklinge (**Garant für die Lebensdauer**) und das Drehmoment in Abhängigkeit vom Drehwinkel bestimmen und so den Fertigungsprozess auditieren.

# TorkHeaDriver - Motorisiertes dynamisches Drehmomentmessgerät

## Motorisiertes dynamisches Drehmomentprüfgerät mit abgesetztem Messkopf



Das motorisierte Drehmomentprüfstand TorkHeaDriver ist ein motorisierter dynamischer Drehmomentmesser, der es ermöglicht, **Drehmoment- und Winkelmessungen** an kompletten Systemen **einfach durchzuführen**. Dieses Torsiometer **eignet sich besonders gut für Messungen an Drehknöpfen, Potentiometern, Ventilen** usw., die an Baugruppen montiert sind.

Der kleine Messkopf integriert den dynamischen Drehmomentsensor mit Winkelmessgerät und Motor. Dieser Messkopf kann zur Durchführung der Tests einfach vor die zu prüfende Probe bewegt werden. Es ist am Ausgang mit einem 1/4" Außenvierkant ausgestattet, mit dem Sie **jede Art von Standard- oder Sonderwerkzeugen befestigen können: Spannfutter, Hülse, Klemme, usw.**

**Hülse, Klemme, usw.**

Optional **kann der TorkHeaDriver direkt von einem Computer mit der Califort-Software gesteuert werden**. So können Sie erweiterte Testsequenzen erstellen, Daten erfassen, Ihre Konfigurationen und Tests speichern.



### EIGENSCHAFTEN

### TORKHEADRIVER

Messbereich 6 Nm

Genauigkeit 0,03 Nm und Auflösung von 0,0006 Nm

Winkelauflösung

0,001 Runden

Winkelgenauigkeit

0,001 Runden

Geschwindigkeit

3-20 U/Min

Zyklen

255

## Viele zusätzliche Anwendungen

Weitere Anwendungen unserer Kraft- und Drehmomentmessgeräte sowie unserer manuellen und motorisierten Maschinen finden Sie auf unserer Website [www.andilog.de](http://www.andilog.de) unter Ressourcen > Anwendungen.

Das gesamte Andilog-Team steht Ihnen bei der Planung und Durchführung Ihres Messprojekts zur Seite.

## Kraft- und Drehmomentmessgeräte Anwendungen für die Automobil- und Luftfahrtindustrie



ISO 9001:2015 Certified

### STANDORT

ANDILOG  
BP6200 I  
I 3845 VITROLLES CEDEX  
info@andilog.com  
www.andilog.fr  
Tél : +33 442 348 340

### DEUTSCHLAND

Ingenieurbüro Walther  
Willy-Brandt Str. 4  
97215 Uffenheim  
Tel: +49 (0) 9842 936963-0  
Fax: +49 (0) 9842 936963-3