

Die neuen Allround-Line Prüfmaschinen mit *testControl II*



1 Zwick Roell – Kundenorientierung aus Leidenschaft

Zwick auf einen Blick

Seit mehr als 150 Jahren steht Zwick Roell für herausragende technische Leistungsfähigkeit, Innovation, Qualität und Zuverlässigkeit in der Material- und Bauteilprüfung. Unsere Kunden vertrauen auf Zwick, denn wir sind weltweit führend in der statischen Prüfung und verzeichnen ein signifikantes Wachstum bei Betriebsfestigkeitsprüfsystemen. Mit innovativen Produktentwicklungen, einer umfangreichen Angebotspalette und einem weltweiten Service liefert das Familienunternehmen maßgeschneiderte Lösungen für höchste Anforderungen - sowohl in Forschung und Entwicklung, als auch in der Qualitätssicherung in mehr als 20 Branchen. Mit über 1000 Mitarbeitern, einem Produktionsstandort in Ulm, weiteren Töchterunternehmen in Europa, den USA und in Asien, sowie weltweiten Vertretungen in 56 Ländern, garantiert der Markenname Zwick höchste Produkt- und Servicequalität.

Eine leidenschaftliche Kundenorientierung ist die Grundlage unseres unternehmerischen Denkens. Verlässlichkeit, Aufrichtigkeit und Professionalität bestimmen unser Handeln. Wir möchten langfristige Kundenbeziehungen aufbauen, die sich auf gegenseitiges Vertrauen stützen. Jeder Kunde ist uns wichtig, vom Großunternehmen bis hin zu kleinen Firmen, genauso wie Institute und Hochschulen, wir geben stets unser Bestes: Wir helfen unseren Kunden erfolgreicher zu sein durch kompetente Beratung, maßgeschneiderte Lösungen, innovative Produkte und ein umfangreiches Angebot von Dienstleistungen.



Bild 1: Verwaltungsgebäude der Zwick Roell AG und der Zwick GmbH & Co. KG in Ulm

Die Allround-Line aus dem Hause Zwick - neue Maßstäbe für die Materialprüfung

Allround-Line Prüfmaschinen

Mit der neuen Maschinengeneration der Allround-Line Prüfmaschinen setzt Zwick wiederum Maßstäbe in der statischen Materialprüfung. Ein bewährtes Bedienkonzept in Kombination mit einem flexiblen und modularen Lastrahmendesign garantiert eine optimale Lösung für anspruchsvolle Prüfanwendungen. Die neue Allround-Line wurde komplett von Zwick entwickelt und die Produktion und Montage findet ausschließlich am Standort Ulm statt. Dadurch wird garantiert, dass das Know-How aus über 50.000 verkauften Prüfsystemen direkt in die neue Prüfmaschinenreihe miteinfließt.

Mess-, Steuer- und Regelelektronik *testControl II*

Das Herzstück der Allround-Line ist die neue Regelelektronik *testControl II*. Zwick setzt mit *testControl II* nicht nur neue Standards in puncto Messwerterfassungsrate und -genauigkeit, sondern bietet auch mit den schnellen Prüf- und Positioniergeschwindigkeiten dem Kunden neue Möglichkeiten.

Mit mehr als 30 Jahren Erfahrung in der digitalen Prüftechnik macht Zwick mit *testControl II* einen wichtigen Schritt in Richtung einheitlicher Laborplattform, auch für weitere Antriebsarten. Durch diese einheitliche Plattform lassen sich sowohl Schulungs- und Einarbeitungszeiten reduzieren, als auch Kosten für Wartung, Reparatur und Update-Service verringern.



Bild 2: Die Allround-Line überzeugt durch ihren flexiblen Einsatzbereich und den hohen Bedienkomfort



Montagehalle bei Zwick in Ulm

Engineering „Made in Germany“

Zwick entwickelt, fertigt und montiert seine Prüfmaschinen ausschließlich in Deutschland. Die mechanischen Komponenten der Prüfmaschinen sind hierbei optimal aufeinander abgestimmt. Dabei sorgt die patentierte Zwick Technologie der Lastrahmenprofile und Antriebstechnik für hochpräzise Prüfergebnisse und eine einzigartige Bedienerfreundlichkeit.

Die perfekt aufeinander abgestimmten Entwicklungs-, Produktions- und Vertriebsprozesse garantieren kurze Lieferzeiten. Die Maschine kann jederzeit individuell angepasst werden: Sie erhalten bei uns was Sie brauchen - nicht was wir haben.



Längenänderungsaufnehmer laserXtens

Immer einen Schritt voraus

Zwick setzt mit seinen Prüfsystemen neue Maßstäbe: Die Regelelektronik, Software, Prüfwerkzeuge, Kraft- und Längenänderungsaufnehmer sind ebenfalls „Made by Zwick“. Dadurch ist ein perfektes Zusammenspiel innerhalb des Prüfsystems sichergestellt und nachvollziehbare Prüfergebnisse garantiert.

Zwick entwickelt diese Technologien stetig weiter und kann mit seinen Innovationen immer aufs Neue Mehrwerte und Vorteile für den Kunden schaffen.



ISO 9001
ISO 14001



Die richtige Investition für die Zukunft

Unser Qualitätsstandard „Made in Germany“ basiert auf dem vom TÜV nach ISO 9001 zertifizierten Qualitätsmanagementsystem.

Die Produktsicherheit wird durch Konformität mit der neuen EG-Maschinenrichtlinie und weiteren anzuwendenden Richtlinien bzw. Normen gewährleistet.

Auch von unserem Service profitieren Sie. Wir verfügen über ein weltweit zertifiziertes Kalibriernetzwerk und Sie haben eine mindestens 10 jährige garantierte Verfügbarkeit von Ersatzteilen.

2 Das perfekte System für individuelle Prüfaufgaben - Die neue Allround-Line

Für alle Anwendungen

Die neue Allround-Line eignet sich für Anwendungen aus allen Bereichen. Sowohl für Prüfaufgaben in der Qualitätskontrolle, als auch für anspruchsvolle Forschungsprojekte kann die Allround-Line ideal eingesetzt werden. Die Prüfmaschinen stehen ab einem Kraftbereich von 5 kN zur Verfügung. Je nach Anforderungen und Kraftbereich kann zwischen Profil- und Säulenmaschinen entschieden werden.

Höchste Präzision

Die Basis für nachvollziehbare und genaue Prüfergebnisse ist der Lastrahmen mit patentiertem Hohlkammerprofil bzw. klassischer Säulenführung. Dies garantiert höchste Steifigkeit und präzise Traversenführung. Das Herzstück der Allround-Line ist die neue *testControl II* Regelektronik, die neue Maßstäbe in digitalen Mess-, Steuer- und Regeltechnik für Prüfmaschinen setzt.

Perfektes Zusammenspiel

Die neue Allround-Line überzeugt durch das perfekte Zusammenspiel der eingesetzten Komponenten. Die Kombination Lastrahmen, Elektronik und Zubehör sorgt für verlässliche Prüfergebnisse. Alle Bauteile wurden im Hause Zwick entwickelt - mit der ganzen Erfahrung aus über 150 Jahren Materialprüfung.

Einzigartige Flexibilität

Das modulare Baukastensystem von Mechanik, Software und Elektronikkomponenten garantiert eine bedarfsgerechte und kostengünstige Maschinenkonfiguration. Zwei Prüfräume und Anschlussmöglichkeiten für weitere Messsysteme und Zubehör garantieren ein flexibles und zukunftssicheres Prüfsystem. Alle Lastrahmen sind standardmäßig in unterschiedlichen Baugrößen (Höhe, Breite) verfügbar.



Bild 1: Die Allround-Line ist in unterschiedlichen Baugrößen und einem Kraftbereich ab 5 kN verfügbar



Bedienkomfort und innovatives Lastrahmendesign

Mit der neuen Allround-Line beginnt ein neues Zeitalter im Hinblick auf die Bedienfreundlichkeit und Anpassungsmöglichkeiten von Material-Prüfmaschinen. Die Maschine kann optimal auf ergonomischen Bedürfnisse eingestellt werden und jederzeit modular angepasst werden.



Innovative Elektronik

Die neue *testControl II* Mess-, Steuer- und Regelelektronik bietet die ideale Voraussetzung für präzise und fehlerfreie Prüfergebnisse. Die Elektronik überzeugt durch die Antriebstechnologie und Modularität.



Höchste Sicherheitsansprüche

Die Allround-Line garantiert ein höchstes Maß an Sicherheit für Benutzer, Prüfergebnisse, Probenmaterial und Prüfsystem. Es werden ausschließlich modernste Sicherheitstechnik und bewährte Industrieteile nach ISO/IEC 60947 verwendet. Alle Prüfsysteme sind konform zur EG Maschinenrichtlinie.



Zukunftssicherheit

Dank der modularen Bauweise kann das Prüfsystem jederzeit um- und aufgerüstet werden. Des Weiteren ist die Regelelektronik *testControl II* kompatibel zu der zukünftigen Softwaregeneration aus dem Hause Zwick. Ersatzteile sind selbst nach Produktabkündigung noch mindestens 10 Jahre verfügbar.

3 Neue Maßstäbe für den Bedienkomfort

Alles im Griff

Die komplette Versuchsdurchführung ist über die Fernbedienung mit Display möglich, unabhängig vom PC. Weiterhin besteht die Möglichkeit die Maschine direkt an der Elektronik oder über die Software-Oberfläche zu steuern.

Volle Unterstützung

Die führenden Prüfsoftware *testXpert*® II unterstützt den Anwender bei der Einrichtung, Durchführung, Auswertung und Dokumentation der Prüfung. Die Erfahrung aus 20.000 erfolgreichen Installationen spricht für sich.

Flexible Anpassung

Die Allround-Line kann flexibel auf alle Anforderungen angepasst werden. Durch die höhenverstellbaren Arbeitsräume kann der Prüfplatz individuell eingestellt werden. Bei unterschiedlichen Anforderungen kann durch das intelligente Steck- und Schiebersystem jederzeit eine schnelle Anpassung der Komponenten erfolgen.



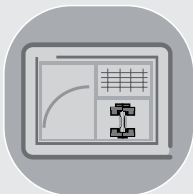
Bild 1: Die Allround-Line kann flexibel und ergonomisch auf individuelle Anforderungen angepasst werden

Ergonomisches Bedienkonzept



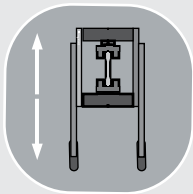
Fernbedienung

Über das Display werden die Messkanäle, der Maschinen- und Prüfstatus angezeigt. Weiter können Funktionen von *testXpert*® II über die Fernbedienung ausgeführt werden.



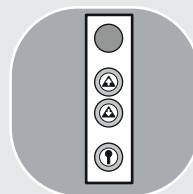
Prüfsoftware *testXpert*® II

Die Software unterstützt den Anwender bei der kompletten Versuchsdurchführung. Funktionen wie Selbstidentifizierung von Sensoren oder das intelligente Tutorial- und Assistenzkonzept vereinfachen das Prüfen.



Bedien-Ergonomie

Hohe, auch rollstuhlgerechte Ergonomie, durch flexible Anpassungen der Arbeitshöhe und der geringen Sockelhöhe.



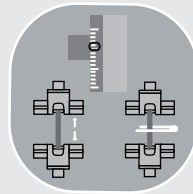
Betriebsarten-Wahlschalter

Durch den abschließbaren Betriebsarten-Wahlschalter ist eine eindeutige Trennung zwischen Einricht- und Prüfbetrieb möglich.



Reduzierte Taktzeiten

Durch die schnelle Rücklaufgeschwindigkeit und die komplette Versuchsdurchführung direkt an der Maschine und Echtzeitauswertung der Prüfergebnisse.



Prüfplatzkonzept

Alle relevanten Maschinen- und Sicherheitseinstellungen, wie z.B. Werkzeugabstände oder Sensorkonfigurationen, werden einmalig als Prüfplätze den Prüfvorschriften direkt zugeordnet.

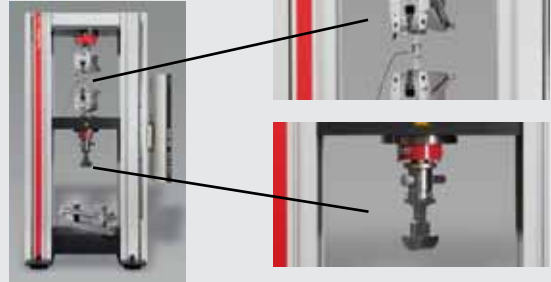
4 Innovatives Lastrahmen Design

Mechanische Modularität



Durch das flexible Steck- und Schiebersystem können jederzeit Probenhalter und Prüfwerkzeuge gewechselt und unterschiedlichste Prüfungen mit derselben Prüfmaschine durchgeführt werden.

Zwei Prüfräume



Mit flexiblen Prüfaufbauten wird ein Werkzeugwechsel vermieden. Die Prüfergebnisse bleiben reproduzierbar und die Anschaffung einer zweiten Prüfmaschine ist nicht notwendig. Für das komplette Prüfsystem wird nur ein Kraftaufnehmer benötigt.

Lastrahmen mit Hohlkammerprofil + Präzisionführung



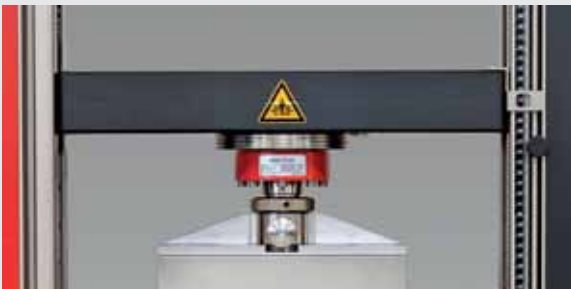
Die Tisch-Prüfmaschinen sind mit einem patentierten biegesteifen Hohlkammerprofil mit Führungszylinder ausgestattet. Die große Führungslänge und -fläche gewährleisten eine hochpräzise Traversenführung. Die im Profil integrierten T-Nuten garantieren flexible Anbaumöglichkeiten.

Xforce Kraftaufnehmer



Die patentierten Xforce Kraftaufnehmer sind exklusiv nur bei Zwick erhältlich. Sie zeichnen sich durch höchste Genauigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Überlastungen und geringe Empfindlichkeit gegen parasitäre Einflüsse aus.

Hohe Steifigkeit



Die großflächigen Verbindungen und die solide Bauteildimensionierung sorgen für eine hohe Maschinensteifigkeit. In Kombination mit der präzisen Traversenführung werden unerwünschte mechanische Einflüsse auf die Probe minimiert.

Antrieb und Motortechnologie



Die Allround-Line ist mit einem sehr robusten Maschinen-Getriebe ausgestattet. Der Antrieb erfolgt über wartungsfreie, digital angesteuerte AC-Antriebs-Technik. Das Hiperface® Motor-Feedback-System garantiert höchste Traversenweg-Auflösungen.

5 Innovative Elektronik

Neue Maßstäbe

Nicht nur bei der Genauigkeit, Regelung und Erfassungsrate setzt *testControl II* neue Maßstäbe, sondern auch bei der Antriebsgeschwindigkeit. Die Maschinen verfügen über hohe Positionier- und Rücklaufgeschwindigkeiten. Der zusätzliche Schnellrücklauf garantiert kurze Taktzeiten.

Flexible Anschlussmöglichkeiten

Dank der 8 Steckplätze können jederzeit an die *testControl II* zusätzliche Sensoren und Messgeräte angeschlossen werden. Über steckbare Module, wie z.B. die inkrementelle Messwerterfassungskarte, oder die 2000 Hz online Messwertübertragung, lässt sich das modular aufgebaute System den jeweiligen prüftechnischen Anforderungen anpassen.

Made by Zwick

testControl II ist „made by Zwick“. Entwicklung und Fertigung erfolgt komplett in Ulm, dadurch sind alle Komponenten optimal aufeinander abgestimmt und Zwick kann einen perfekten Support bieten. Die *testControl II* Entwicklung stützt sich auf die Erfahrungen aus über 12.000 installierten *testControl* Elektroniken.



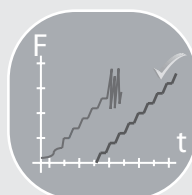
Bild 1: Die *testControl II* setzt neue Maßstäbe in der Mess-, Steuer- und Regeltechnik für Prüfmaschinen

Hohe Messgenauigkeit und Reproduzierbarkeit



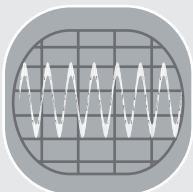
Höchste Genauigkeit

Höchste Messwert-Genauigkeit bei großem Messbereich durch die hohe Auflösung mit 24 bit und den mit 400 kHz abgetasteten A/D-Wandler.



Adaptiver Regler

Die automatische Einstellung aller Regelparameter ermöglicht exaktes Anfahren von Zielpositionen. Veränderungen der Probeneigenschaften werden online kompensiert.



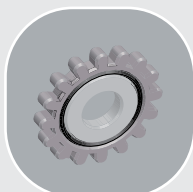
Hohe Messwertrate

Schnelle Messungen bei höchster Reproduzierbarkeit durch die synchrone Messwerterfassungsrate von 2 kHz (unabhängig von der Anzahl der Messkanäle).



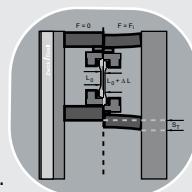
Dehngeschwindigkeitsregelung

Die Antriebstechnik mit den sehr guten Gleichlaufeigenschaften eignet sich durch das Zusammenspiel mit der Sensorik und der adaptiven Regelung ideal für anspruchsvolle Dehngeschwindigkeitsregelung (z.B. ISO 6892-1 Verfahren A1).



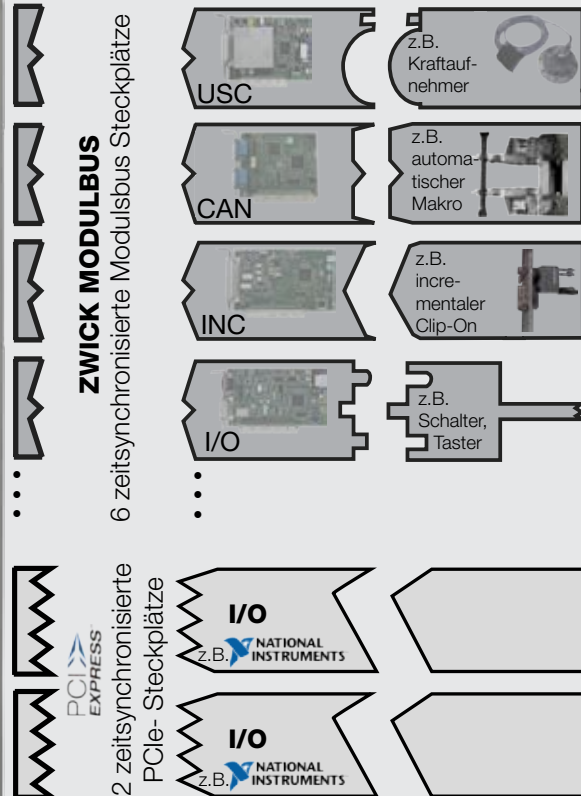
AC Antriebe

Durch den leistungsstarken wartungsfreien AC-Antrieb können auch zyklische Versuche mit maximaler Geschwindigkeit bis Nennlast durchgeführt werden - und dies ohne Wartezeiten zwischen den Prüfungen.



Maschinen-Nachgiebigkeits-Korrektur

testXpert® II legt die optimale Kurve automatisch fest und garantiert dadurch eine höchstmögliche Wegmess- und Positioniergenauigkeit über den Traversenwegaufnehmer.



8 Steckplätze im System

- Hohe Flexibilität durch Modularität
- Einfache Integration von externen Kraft-, Wegaufnehmer und DMS-Messbrücken durch das intelligente Fremdsensorkonzept
- Investitions- und Zukunftssicherheit durch offene, standardisierte Schnittstellen und modernste Hardware-Architektur
- Schnelle Regelungen und höchste Geschwindigkeitskonstanz durch den digital über EtherCAT angesteuerten Antriebs-Regler und den schnellen Regeltakt
- Zeitsynchrone Signalverarbeitung
- Für regeltechnisch anspruchsvolle Prüfaufgaben kann ein spezielles Regler-Setup genutzt werden

Display-Fernbedienung zu testControl II



- Die Fernbedienung kann mit einer Hand bedient werden und als Fernbedienung oder Bedienterminal eingesetzt werden
- Die Maschine kann schnell, aber auch hochpräzise durch den Wipp-Schalter mit dem integrierten Drehrad positioniert werden
- Die Fernbedienung verfügt über festgelegte Funktionen, wie z.B. Start/Stop, Anfahren der Startposition und das Öffnen/Schließen der Probenhalter. Zusätzlich können über die frei programmierbaren Tasten alle freigegebenen Standardaktionen von testXpert® II aktiviert werden
- Über das Grafik-Display werden die Messkanäle, der Maschinen- und Prüfungsstatus, sowie die Tastenbelegung visualisiert



Bild 1: Das Zwick Sicherheitskonzept garantiert Schutz für Anwender, Probe, Messdaten und Prüfsystem

6 Volle 100% Sicherheit für Sie und das ganze Prüfsystem

Eingebautes Sicherheits-Konzept

Das Zusammenspiel zwischen elektronischen und mechanischen Sicherheitskomponenten, sowie Software basierten Sicherheitssystem garantiert einen maximalen Schutz für Anwender, Probenkörper, Messdaten und Prüfsystem.

Der 2-kanalige Sicherheitskreis von Not-Halt über Traversenweg-Endschalter bis hin zum verketteten Zubehör, sowie der Betriebsartenwahlschalter sorgen für eine erhöhte Sicherheit beim Einrichten. Die CE-konforme elektrisch verriegelte Schutzeinrichtung verhindert einen Eingriff in die Maschinen während der Prüfung. Des Weiteren verwenden wir nur bewährte Bauteile und Komponenten, die höchsten Sicherheits- und Industriestandards entsprechen (ISO/IEC 60947, ...).

Anwendungsspezifische Schutzausrüstung

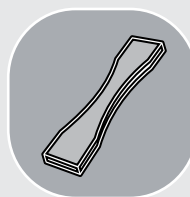
Zwick berät Sie kompetent für die zu Ihrer Anwendung bestmöglichen Sicherheitslösung. Des Weiteren erhalten Sie eine umfassende Sicherheitseinweisung individuell angestimmt auf Ihr Prüfsystem. Sie erhalten dadurch 100% Sicherheit für Ihr System.

Modernste Sicherheitstechnik in testControl II bietet zuverlässigen Schutz für Anwender, Probe, Messdaten und Prüfsystem



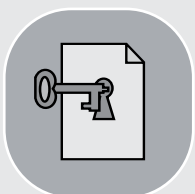
Anwendersicherheit

Maximaler Schutz für den Anwender wird durch intelligente Sicherheitsfunktionen, industrielle Sicherheitstechnik, wählbare Betriebsarten und die Konformität zur neuen EG-Maschinenrichtlinie sicher gestellt.



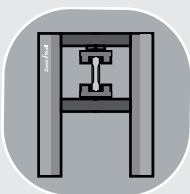
Probensicherheit

Die aktive Aufnehmerüberwachung, die Kraftbegrenzung im Einrichtbetrieb, sowie die intelligente Kraftanstiegserkennung und Kraftnullregelung in testXpert® II schützen die Probe vor unerwünschter Überlastung.



Datensicherheit

Die Prüfsoftware testXpert® II garantiert höchste Sicherheit für Benutzerdaten und Prüfergebnisse. Die Manipulationssicherheit wird durch die intelligente Benutzerverwaltung, dem umfassenden Zugriffsmanagement und der Funktion „erweiterte Nachvollziehbarkeit“ sicher gestellt.



Systemicherheit

Das intelligente Sensorerkennungssystem, zusammen mit dem Prüfplatzkonzept schützt das Prüfsystem vor Überschreitungen der Grenzwerte. Desweiteren erlaubt der neue Systemmonitor eine lückenlose Überwachung der wichtigen Systemzustände und gibt präventive Hinweise.

Flexibel und zukunftssicher - Universell einsetzbar und jederzeit erweiterbar



Sensorik

Die Integration von weiterer Sensorik, wie beispielsweise Messverstärkern, Messbrücken, etc. ist jederzeit möglich.



Datenanbindung

Egal wie die Prüfvorgaben und Ergebnisse verwaltet werden, jegliche Art der Datenbankanbindung wird unterstützt.



Multimedia

Es können sowohl Webcams als auch Highspeed Kameras angeschlossen werden. Weiter können Prüfergebnisse auf Smartphones angezeigt werden.



Temperatur/Medien

Die Allround-Line kann jederzeit um Temperierkammern, Hochtemperaturöfen oder Mediumbäder erweitert werden.



Automatisierung

Im Hinblick auf einen noch wirtschaftlicheren Prüfablauf kann jederzeit ein Automatisierungssystem an die Prüfmaschine angebracht werden.



Prüfwerkzeug

Das Prüfsystem kann durch Prüfwerkzeug/ Probenhalter von Zwick oder durch eigene Vorrichtungen erweitert werden.

Vertrauen Sie der neuen Allround-Line mit *testControl II*

...Zwick hat mehr als 30 Jahre Erfahrung in der intelligenten Mess-, Steuer- und Regeltechnik

...mehr als 50.000 installierte Prüfsysteme weltweit

...über 50 Software-Entwickler und Ingenieure arbeiten ständig an neuen Funktionen

...Ersatzteile sind selbst nach Produktabkündigung noch mindestens 10 Jahre verfügbar

...über 10 Vertreter von Zwick sind in internationalen Normenausschüssen tätig

...in über 50 Ländern stehen Ihnen Service Partner für Ihre Anforderungen vor Ort zur Seite

Mit der neuen Allround-Line investieren Sie nicht nur in eine Zukunftstechnologie, sondern schonen dabei auch noch die Umwelt. Der durch Zwick verbaute AC-Antrieb verbraucht deutlich weniger Energie als vergleichbare Modelle. Weiter schaltet *testControl II* bei Nichtgebrauch in den Eco-Modus und spart somit zusätzlich Energie.

Sie möchten Ihre persönliche Vorteile durch die Allround-Line mit *testControl II* kennenlernen? Unsere Mitarbeiter stehen weltweit für Sie zur Verfügung.

Zwick Roell AG

August-Nagel-Str. 11
D-89079 Ulm
Tel. +49 7305 10 - 0
Fax +49 7305 10 - 200
info@zwickroell.com
www.zwickroell.com

Unternehmen der Zwick Roell AG

Zwick GmbH & Co. KG

www.zwick.com

Indentec

Hardness Testing Machines Ltd.

www.indentec.com

Messphysik Materials Testing GmbH

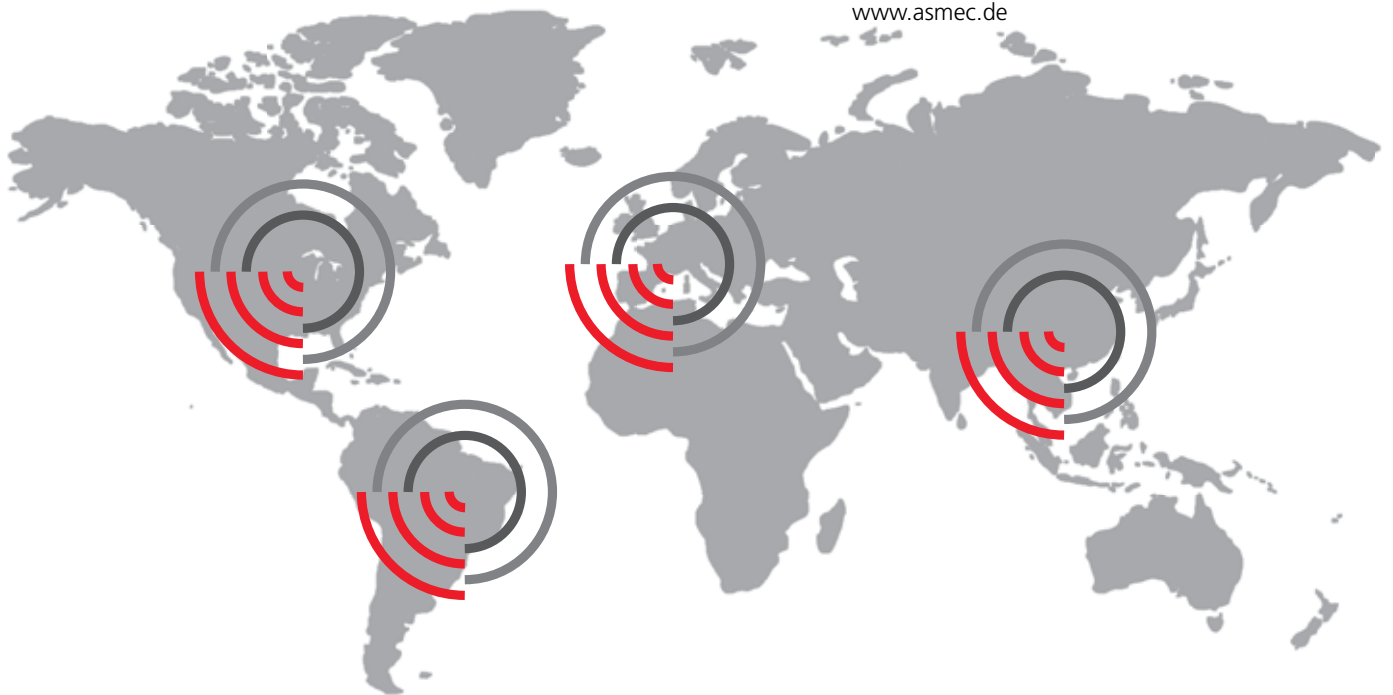
www.messphysik.com

GTM Gassmann Testing and Metrology

www.gtm-gmbh.com

ASMEC GmbH

www.asmec.de



Ganz in Ihrer Nähe – Weltweit

Zwick UK
www.zwick.co.uk

Zwick Ibérica
www.zwick.es

Zwick Avrasya
www.zwick.tr

Zwick Korea
www.zwick.kr

Zwick France
www.zwick.fr

Zwick Norge
www.zwick.no

Zwick USA
www.zwickusa.com

Zwick India
www.zwick.in

Zwick Belux
www.zwick.be

Zwick Sveriga
www.zwick.se

Zwick Brazil
www.panambrazwick.com.br

Zwick Venlo
www.zwick.nl

Zwick CR, SR
www.zwick.cz

Zwick Asia
www.zwick.com.sg

Zwick Italia
www.zwickroell.it

Zwick Polska
www.zwick.pl

Zwick China
www.zwick.cn