

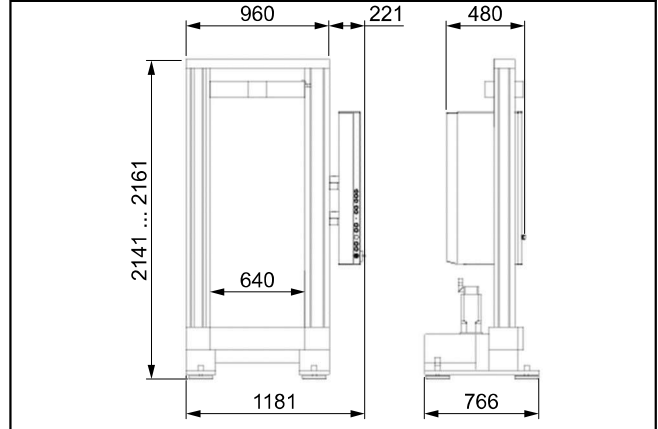
Produktinformation

Material-Prüfmaschine AllroundLine Z150

CTA: 42601 52333



AllroundLine Z150 TL



Z150 TL

Anwendungsbereich

Die Lastrahmen der Tisch-Prüfmaschinen der Allround-Line werden für nahezu alle Prüfungen eingesetzt, bei denen geringe bis mittlere Probendehnungen auftreten. Ein oder optional zwei Prüfräume sind möglich. Für Anwendungen außerhalb Raumtemperatur können die Tisch-Prüfmaschinen auch mit Temperierkammer ausgestattet werden.

Die Tisch-Prüfmaschinen Z005 bis Z150 sind für quasi-statische Prüfungen in Zug- und Druckrichtung ausgelegt. Die Belastung kann dabei zügig, ruhend schwellend oder wechselnd sein. Der Antrieb erfolgt elektromechanisch.

Vorteile und Merkmale



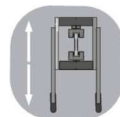
Eingebaute Sicherheit nach EG-Maschinenrichtlinie

Ein höchstes Maß an Sicherheit für Benutzer und Prüfsystem ist garantiert. Alle Sicherheitsanforderungen der EG Maschinenrichtlinie werden garantiert. Die Einhaltung wird durch eine EG-Konformitätserklärung dokumentiert. Ausschließlich modernste Sicherheitstechniken und bewährte Industriebauteile werden verwendet, die den höchsten Sicherheits- und Industriestandards entsprechen (IEC 60947).



Leistungsstarke AC-Antriebstechnologie

Durch den leistungsstarken wartungsfreien AC-Antrieb können jederzeit Prüfungen mit voller Prüfkraft und Prüfgeschwindigkeit durchgeführt werden. Darüber hinaus sind Rücklaufgeschwindigkeiten weit über der Nenn-Geschwindigkeit möglich. In Kombination mit dem innovativen Motorfeedback-System werden auch bei kleinsten Geschwindigkeiten beste Gleichlauf-Eigenschaften erreicht.

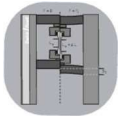


Hoher Bedienkomfort

- Bei der Bedienung der neuen AllroundLine Maschine steht die Ergonomie an erster Stelle.
- Die Maschine kann optimal auf individuelle ergonomische Bedürfnisse eingestellt und jederzeit modular angepasst werden.
- Eine flexible Anpassung des Arbeitsbereiches wird durch die einstellbaren Standprofile in Kombination mit der geringen Sockelhöhe erreicht. Dadurch ist auch eine rollstuhlgerechte Bedienung möglich.

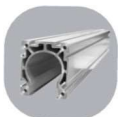
Produktinformation

Material-Prüfmaschine AllroundLine Z150



Hohe Steifigkeit und präzise Traversenführung

Das steife Lastrahmenprofil, die großflächigen Verbindungen und die solide Bauteildimensionierung sorgen für eine hohe Maschinen-Steifigkeit. Der Neigungswinkel der Traverse unter Last wird reduziert, wodurch eine sehr präzise Ausrichtung und Kräfteinleitung in die Probe möglich ist. Dies ist von Vorteil z. B. bei Biegeversuchen, Druckversuchen, Präzisionsversuchen an Bauteilen, ...



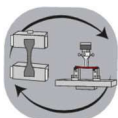
Modernes Lastrahmendesign

Die AllroundLine ist mit einem patentierten biegesteifen Hohlkammerprofil mit Führungszylinder ausgestattet. Die große Führungslänge und -fläche gewährleisten eine hochpräzise Traversenführung. Durch diese Kombination werden unerwünschte mechanische Einflüsse auf die Probe minimiert. Die im Profil integrierten T-Nuten garantieren flexible Anbaumöglichkeiten.



Zwei Prüfräume

Durch den zweiten Prüfraum können ohne Werkzeugwechsel unterschiedliche Prüfungen an einer Material-Prüfmaschine durchgeführt werden. Dadurch sind die Prüfergebnisse garantiert reproduzierbar und die Anschaffung einer zweiten Prüfmaschine entfällt. Zusätzlich können beide Prüfplätze mit einem Kraftaufnehmer bedient werden, dies spart Anschaffungs- und Kalibrierkosten.



Mechanische Modularität

Das Prüfsystem kann durch die mechanische Modularität mit der großen Auswahl an Prüfwerkzeugen und Probenhaltern von ZwickRoell oder durch kundenspezifische Vorrichtungen erweitert werden. Hier kommt das schnell zu adaptierende spielfreie Steck- und Schiebersystem, als auch die Vielzahl an Aufnahmemöglichkeiten an den Traversen zum Einsatz. So können jederzeit Probenhalter und Prüfwerkzeuge gewechselt und unterschiedlichste Prüfungen mit derselben Prüfmaschine durchgeführt werden. Dadurch ist eine schnelle und äußerst flexible Anpassung an die jeweilige Prüfaufgabe gegeben.



Zukunftssicherheit

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



Exklusiv bei ZwickRoell: Xforce Kraftaufnehmer

Die patentierten Xforce Kraftaufnehmer sind entwickelt und hergestellt bei ZwickRoell. Sie zeichnen sich durch höchste Genauigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Überlastungen und geringe Empfindlichkeit gegen parasitäre Einflüsse aus. Parasitäre Einflüsse, wie z.B. Temperatur und Querkräfte beeinflussen die Messergebnisse deutlich geringer als bei vergleichbaren Aufnehmern. Zudem sind Xforce sehr stabil und unempfindlicher z.B. gegen Querkräfte bei Druck- und Biegeversuchen.



Sicherheit für das ganze Prüfsystem

Höchste Sicherheit wird durch den 2-kanaligen Sicherheitskreis erreicht. Dieser umfasst den Traversenweg-Endschalter, Antriebs-Off Schalter, Motorbremsfunktion und den Betriebsartenwahlschalter. Zudem wird relevantes Zubehör in den Sicherheitskreis eingebunden. Die CE-konforme Schutzvorrichtung mit elektrischer Verriegelung und mechanischer Zuhaltung verhindert einen Eingriff in die Maschinen während der Prüfung.



Engineering "Made in Germany"

Alle Material-Prüfmaschinen einschließlich aller Mechanik-, Elektronik- und Softwarekomponenten sowie die umfangreiche Auswahl an Zubehör werden am deutschen Produktionsstandort von ZwickRoell entwickelt und produziert. Somit sind sie ideal aufeinander abgestimmt. Dadurch ist jede Material-Prüfmaschine ein Produkt mit höchstem Qualitätsstandard und ZwickRoell kann den bestmöglichen Support bieten.

Produktinformation

Material-Prüfmaschine AllroundLine Z150

Die wichtigsten Vorteile der testControl II-Maschinenelektronik im Überblick



Innovative testControl II-Maschinenelektronik

Alle Material-Prüfmaschinen von ZwickRoell sind mit der leistungstarken testControl II Mess-, Steuer- und Regelelektronik ausgestattet und bieten somit die idealen Voraussetzungen für präzise und reproduzierbare Prüfergebnisse.

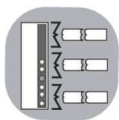
Die Elektronik ist seitlich vertikal am Lastrahmen angebracht. Diese Position schützt die Elektronik vor dem Eindringen von Flüssigkeiten und leitfähigen Partikeln.

Die hochwertigen Oberflächen schützen die testControl II sicher vor äußeren Einflüssen. Weiter zeichnen sich die verwendeten Bauteile durch die hohe Langlebigkeit aus.



testControl II-Maschinenelektronik & testXpert III-Prüfsoftware - ein starkes Team

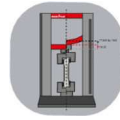
Die testXpert III-Prüfsoftware und die testControl II-Maschinenelektronik sind perfekt aufeinander abgestimmt und gewährleisten dadurch eine effiziente und sichere Bedienung des Prüfsystems. testXpert III bietet für jede Prüfanforderung die optimale Lösung.



Flexibilität durch Modularität

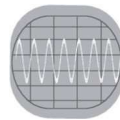
testControl II bietet 6 flexible zeitsynchronisierte Steckplätze. Dadurch können mehrere Sensoren gleichzeitig eingesetzt und auch unabhängig vom Einsatz überwacht und geschützt werden.

- Zum Beispiel können zusätzlich zum Kraftaufnehmer ein Extensometer und ein Breitenänderungsaufnehmer eingesetzt werden.
- Bei der Ausstattung des Prüfsystems mit mehreren Kraftaufnehmern oder weiteren Sensoren können alle eingesteckt bleiben. Alle eingesteckten Sensoren werden automatisch gegen Überlastung geschützt.



Maschinen-Nachgiebigkeitskorrektur

Durch die hochwertige Antriebstechnik und der Echtzeitkorrektur der Maschinen-Nachgiebigkeit bereits während der Prüfung, werden Zielpositionen exakt angefahren und der Verfahrenweg über den Traversenwegaufnehmer genau ermittelt. Die Prüfsoftware testXpert III legt die optimale Korrekturkurve automatisch fest und garantiert somit höchstmögliche Präzision.



Hohe Datenübertragungsrate

Jede Weg- und Kraftspitze wird hoch aufgelöst erfasst und mit 500 Hz zeitsynchron auf allen Messkanälen aufgezeichnet. Optional kann die Messwerterfassungsrate auf 2.000 Hz erweitert werden. Die hohe Datenübertragungsrate ermöglicht schnelle Messungen bei höchster Reproduzierbarkeit. Dies ist zum Beispiel bei schnellen Versuchen, kurzen spröden Bruchereignissen sowie Weiterreiß-, Trenn- und Schälversuchen von großem Vorteil.



System-Monitoring

Das testControl II System-Monitoring gibt dem Anwender/Labormanager detaillierte Informationen über den aktuellen Zustand und Nutzungsgrad des Prüfequipments. Dadurch kann die Verfügbarkeit des Prüfequipments weiter erhöht und die Planung von Wartung bzw. Ersatzbeschaffung deutlich vereinfacht werden.



Schneller und adaptiver Antriebsregler

Mit dem hohen Antriebsregeltakt von 1.000 Hz, der schnelle und präzise Kraft- und Dehnungsregelungen ermöglicht, kann zum Beispiel ein Bauteil sehr genau und schnell mit einer vorgegebenen Kraft belastet werden.



Höchste Genauigkeit

Kleinste Kraftänderungen am Probekörper werden schnell und exakt erfasst und dargestellt. Der A/D-Wandler garantiert eine hohe Messwert-Genauigkeit über einen großen Messbereich durch die Abtastrate von 400 kHz und 24 bit Auflösung.

Produktinformation

Material-Prüfmaschine AllroundLine Z150



Innovative Schnittstellen

Die innovative EtherCat[®]-Schnittstelle ist standardmäßig integriert. Durch das zeitsynchrone Echtzeit-Ethernet-Feldbus-System ist die Zukunftssicherheit für die Integration von Sensoren und Aggregaten gegeben.



Eco-Modus

Die testControl II-Maschinenelektronik schaltet bei Nichtgebrauch automatisch in den Eco-Modus und spart somit Energie.



Ergonomische Fernbedienung mit Farbdisplay

Die komplette Versuchsdurchführung ist über die Display-Fernbedienung unabhängig vom PC möglich. Alle wichtigen Informationen werden über das Farbdisplay dargestellt. Die Bedienung der Maschine wird somit noch ergonomischer und effektiver. Höchste Sicherheit für den Bediener wird durch den integrierten Not-Halt gewährleistet. Zudem ist ein schnelles, aber auch hochpräzises Positionieren durch den Wipp-Schalter mit integriertem Drehrad möglich.

Produktinformation

Material-Prüfmaschine AllroundLine Z150

Technische Daten

Allgemeine technische Daten zu Tisch-Prüfmaschinen der AllroundLine

Lastrahmen		
Lackierung	RAL 7021 und RAL 7038	
Umgebungstemperatur	+10 ... +35	°C
relative Luftfeuchtigkeit (nicht betauend)	20 ... 90	%
Antrieb		
Motor	AC-Servomotor mit konzentrierten Wicklungen, Hiperface® Motorfeedback-System	
Ansteuerung, Sollwertvorgabe	Digital (Echtzeit Ethernet, EtherCAT®)	
Regler	adaptiv	
Zykluszeit	1000	Hz
Positionier-Wiederholgenauigkeit (ohne Richtungsumkehr)	±2,0	µm
Anschlusswerte des Netzeingangs		
zulässige Netzspannungsschwankung	± 10	%
Netzfrequenz	50/60	Hz

Beschreibung	Wert	
Maschinenelektronik		
Anzahl verfügbarer Steckplätze für Mess- und Steuermodule:		
synchronisierte Modulbus-Steckplätze	2 (auf 5 erweiterbar) ¹⁾	
synchronisierte PCIe-Steckplätze	1	
Kraftmessung	Klasse 0,5/1 je nach Kraftaufnehmer, entsprechend DIN EN ISO 7500-1, ASTM E4	
Messbereich	bis 165 % von F _{max}	
Kalkulierte Auflösung (z.B. Kraftaufnehmer in Zug-/Druckrichtung)	24	bit
Effektive Auflösung in Zug-/Druckrichtung:		
DCSC-Modul	19 bit (entspricht ±524.000 Punkten)	
USC-Modul	20 bit (entspricht ±1.000.000 Punkten)	
Messwert-Erfassungsrate	400	kHz
Messwertübertragungsrate an PC	500 (optional 2000)	Hz
Nullpunktkorrektur	automatisch bei Messbeginn	
Messsignal-Laufzeitkorrektur	ja	
Schnittstelle zum PC	Ethernet	
Eco Mode	ja, automatische Abschaltung Leistungsteil (Zeit einstellbar)	
CE-Konformität	ja, nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG	

¹⁾ Ein DCSC-Modul ist im Lieferumfang enthalten (belegt einen Modul-Steckplatz).

Z150 TL

Typ	Z150 TL	
Artikel-Nr.	1004503	
Prüfkraft F _{max}	150	kN

Produktinformation

Material-Prüfmaschine AllroundLine Z150

Typ	Z150 TL	
Artikel-Nr.	1004503	
Prüfraum		
Höhe		
unterer Prüfraum	1535	mm
oberer Prüfraum (Zusatztraverse erforderlich)	1545	mm
Breite	640	mm
Lastrahmen		
Maße		
Höhe	2141 ... 2161	mm
Breite	960	mm
Tiefe mit Maschinenelektronik	766	mm
Gewicht		
mit Maschinenelektronik, ca.	750	kg
mittlerer Schalldruckpegel bei v_{max} gemessen in 1 m Abstand zur Maschinenvorderseite	64	dB(A)
Antrieb		
Traversengeschwindigkeit $v_{min} \dots v_{max}$	0,0001 ... 900 ¹⁾	mm/min
Traversen-Rücklaufgeschwindigkeit, max.	1500 ¹⁾	mm/min
Abweichung von der eingestellten Antriebsgeschwindigkeit, max.	0,05	% von v_{ist}
Wegauflösung des Antriebs	0,288410	nm
Anschlusswerte des Netzeingangs		
Netzanschluss	400	V, 3Ph/N/PE
Leistungsaufnahme (Volllast), ca.	5,5	kVA

1) Werte sind gültig bei Maschinen mit geschlossener Schutztür im Automatikbetrieb und bei Maschinen ohne Schutzeinrichtung. Bei Maschinen mit geöffneter Schutztür ist die Geschwindigkeit auf 600 mm/min reduziert.