

# Serie 3400

Universalprüfsysteme







Seit über **75 JAHREN** ist die Marke Instron® weithin anerkannt für die Fertigung von einigen der fortschrittlichsten mechanischen Prüfsysteme der Welt. Unsere Systeme werden von Branchenexperten entwickelt, von aktiven Mitgliedern der wichtigsten Normungsorganisationen geprüft und von einem weltweiten Netz qualifizierter und erfahrener Servicetechniker unterstützt. Dieser umfassende Ansatz ermöglicht es uns, jedes Instron-System mit einem unübertroffenen Maß an Branchen- und Anwendungskompetenz zu unterstützen, um es während seiner gesamten Nutzungsdauer zu begleiten.



**Mehr als 1500 Mitarbeiter**  
Erfahrene Mitarbeiter mit  
vielseitigen Qualifikationen  
in unterschiedlichsten  
Bereichen



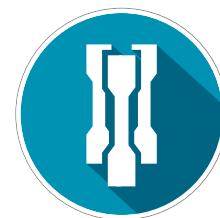
In mehr als **160 Ländern**, mit mehr  
als **40 Sprachen**  
vertreten



Weltweit sind über  
**50.000 Systeme** in  
Betrieb



Mehr als **75 Jahre**  
Erfahrung in der  
Entwicklung und Fertigung  
von Werkstoffprüfsystemen



**Ein vielseitiges  
Produktspektrum** für  
nahezu alle Märkte und  
Branchen weltweit

# LÖSUNGEN FÜR IHRE PRÜFANFORDERUNGEN

## Anwendungsorientierte Prüflösungen

Die Universalprüfmaschinen Serie 3400 decken mit Nennkräften von 500 N bis 100 kN einen breiten Anforderungsbereich ab, und sind mit einer zum Patent angemeldeten Bedienerschutz-Architektur noch bedienungsfreundlicher, intelligenter und sicherer als je zuvor.



### Einsäulenprüfsysteme

Die Einsäulenmodelle aus der Serie 3400 bieten Nennkräfte bis 5 kN und sind in Standardhöhe sowie mit extra hoher Säule erhältlich.



### Zweisäulenprüfsysteme in Tischausführung

Für Anwendungen mit höheren Prüfkräften bieten die Zweisäulen-Tischmodelle der Serie 3400 Nennkräfte bis 50 kN in Standardhöhe sowie mit extra hohem Rahmen.

Weitere Informationen und ein Video der Prüfmaschine in Aktion finden Sie unter diesem QR-Code



Prüfsysteme in Standausführung

Für Anwendungen mit hohen Prüfkräften bietet das Bodenmodell der Serie 3400 eine Nennkraft 100 kN und ist in zwei Ausführungen mit flachem Sockel oder erhöhtem Sockel erhältlich.



# WIE ERFÜLLT DIE SERIE 3400 MEINE ANFORDERUNGEN?

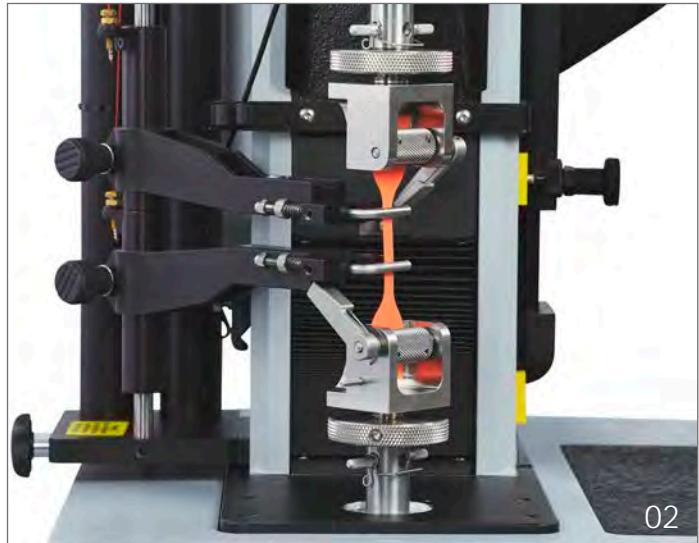
Anwendungsorientierte Prüflösungen

Instron® Prüfsysteme werden routinemäßig in Branchen für die Prüfungen von Kunststoffen, Metallen, Elastomeren und Verpackungsmaterial eingesetzt. Eine Vielzahl an wichtigen Anwendungen finden sich sowohl in der Biomedizin als auch in der Automobilindustrie, der Elektro- sowie Rohstoffindustrie.

Die Universalprüfmaschinen Serie 3400 sind für die Durchführung von Zug-, Druck-, Biege-, Schäl-, Durchstoß-, Reib- und Scherprüfungen und viele weiteren Prüfungen konzipiert. Die Systeme können mit einer Vielzahl an Spannzeugen und Spannvorrichtungen aus dem umfangreichen Instron Zubehörkatalog ausgestattet werden.

Unseren kompletten  
Zubehörkatalog finden Sie  
unter diesem QR-Code





## Zugprüfung

- 01 Pneumatisches Parallelspannzeug
- 02 Selbstspannende Elastomerklemmen
- 03 Keilspannzeug
- 04 Wickelspannzeug für Gurte
- 05 Pneumatisches Spannzeug für textile Schnüre und Garne
- 06 Schraubspannzeuge
- 07 Selbstspannende Elastomerklemmen

# WIE ERFÜLLT DIE SERIE 3400 MEINE ANFORDERUNGEN?

Anwendungsorientierte Prüflösungen

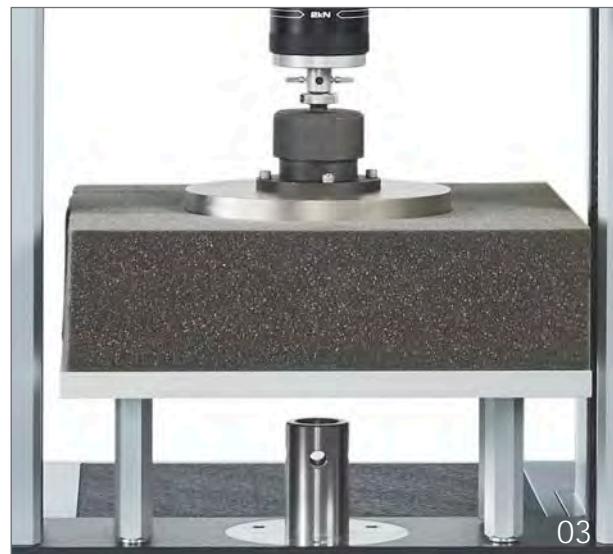


01

Druck- und Biegeprüfungen



02



03

- 01 Vorrichtung zur Prüfung medizinischer Spritzen
- 02 Dreipunkt-Biegevorrichtung
- 03 Perforierte Druckprüfvorrichtung mit Drehtisch
- 04 Druckplatten
- 05 Komponentenprüfplatte und Dreibacken-Spannfutter



04



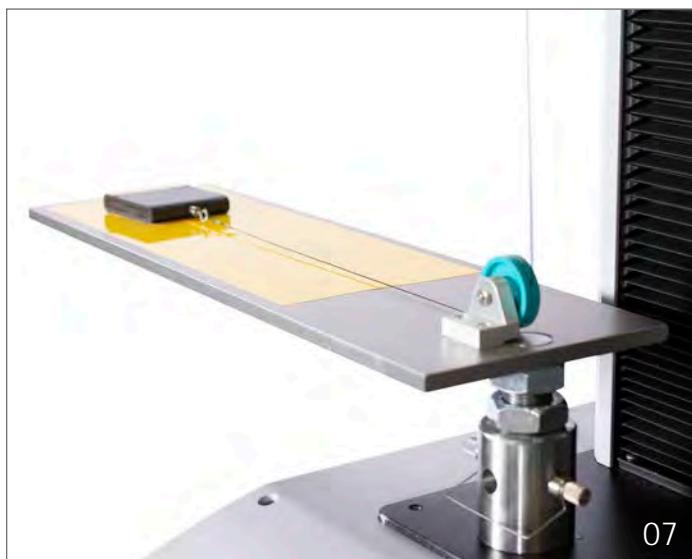
05



06



08



07



09



10

## Lösungen für Schäl-, Reiß-, Durchstoß- und Reibprüfungen

- 06 Pneumatisches Spannzeug 50N
- 07 Bestimmung des Reibungskoeffizienten
- 08 T-Schälversuch mit Schraubspannzeug
- 09 Schälvorrichtung mit variablem Winkel Vorrichtung
- 10 für Kugeldruck-Berstfestigkeitsprüfung



# NOCH BEDIENERFREUNDLICHER

Ausgestattet mit Bluehill® Universal

Bluehill Universal ist von Grund auf für Touch-Bedienung konzipiert. Die Bedienerschnittstelle zeichnet sich durch große Touchpoints aus, die eine noch einfachere, intelligentere Bedienung ermöglichen. Leicht verständliche Symbole und Abläufe machen es neuen und erfahrenen Benutzer einfach, sich mit der Software vertraut zu machen, vereinfachen die Bedienerschulung und ermöglichen es Ihnen, schneller als je zuvor mit der Prüfung zu beginnen.



## QuickTest

Wenn Sie schnell Ergebnisse benötigen, können Sie mit der QuickTest-Funktion nach Eingabe nur weniger, einfacher Parameter innerhalb von Sekunden eine Prüfung durchführen.



## Vordefinierte Prüfmethoden

Bluehill Universal beinhaltet eine Vielzahl von vorkonfigurierten Methoden für die am häufigsten durchgeföhrten Prüfverfahren nach ASTM, ISO und EN. Diese Methoden sind zu Modulen zusammengefasst, die individuell an Ihre Prüfaufgaben angepasst sind.



## Geführte Prüfungen

Durch schrittweise Anleitungen führt die Software den Benutzer durch den gesamten Prüfablauf und gewährleistet so eine einfache, wiederholbare und fehlerfreie Durchführung der Prüfungen. Eingabeaufforderungen lassen sich mit eigenem Text und eigenen Bildern anwenderspezifisch anpassen.



## TestProfiler



Erstellen Sie einfache zyklische Prüfungen mit Rampen, Haltezeiten und Dreieckssignalen. Mit einer Bedingungslogik können Schleifenmuster angelegt werden, die eine Reproduktion realer Szenarien in Ihren Prüfungen erlauben.



## TestCam



Bei Anschluss einer USB-Webcam kann eine Videoaufnahme einer Prüfung Punkt für Punkt wiedergegeben werden, so dass die gesamte Prüfung nach deren Abschluss noch einmal betrachtet werden kann.

# NOCH SICHERER

Hohe Bedienersicherheit ohne Abstriche  
beim Probendurchsatz

## Bedienerschutz



Die Prüfmaschinen der Serie 3400 bauen auf der zum Patent angemeldeten Instron-Architektur für den Bedienerschutz auf. Intelligente Arbeitsabläufe sorgen für hohe Sicherheit für Bediener und Ausrüstung durch Kontrolle des Systemstatus vom Einrichten bis zum Abschluss der Prüfung.

## Integriertes Sicherheitshinweise



Die Maschinen der Serie 3400 zeigen den Benutzern eindeutig an, wann ein Zugriff auf den Prüfraum gefahrlos möglich ist, und wann sie Abstand halten sollten.

## Smart-Close Druckluftsteuerungskit



Klemmgefahren am Spannzeug werden durch einen niedrigen Spannzeugschließdruck und eine Begrenzung der Geschwindigkeit beim Einrichten der Prüfung vermieden.





## Das Bedienfeld

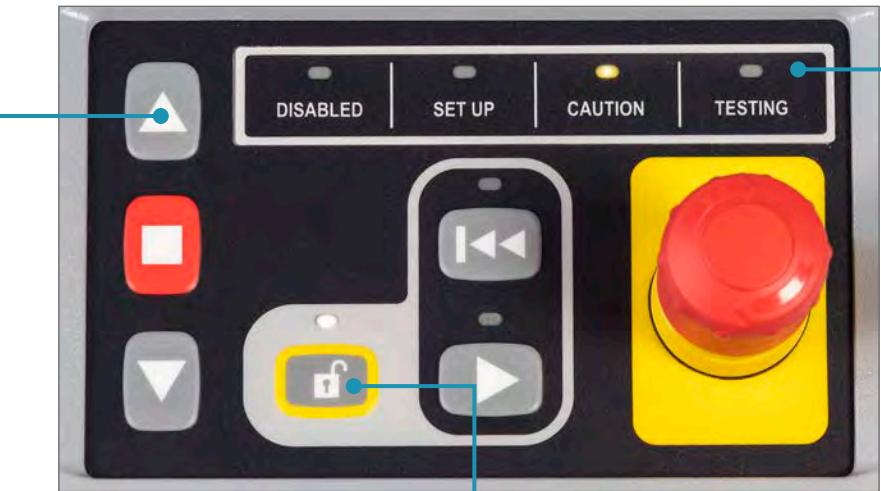
Mit dem völlig neu gestalteten Bedienfeld der Prüfmaschinen Serie 3400 wird die Bedienung einfacher als je zuvor. Verbesserte Ergonomie und höherer Probendurchsatz durch Starten und Stoppen der Prüfung, Verfahren der Traverse im Tippbetrieb und Zurückfahren der Traverse in die Ausgangsposition direkt von der Maschine aus.

## Alle Statusinformationen auf einen Blick

Überwachung des Systemstatus durch Anzeigeleuchten und entsprechende Sicherheitshinweise in Bluehill Universal.

## Tippbedienung mit variabler Geschwindigkeit

Im Einrichtbetrieb arbeitet das Prüfsystem standardmäßig mit einer niedrigen Geschwindigkeit, bei der ein Bediener gefahrlos im Prüfraum arbeiten kann.



## Virtuelle Verriegelung

Durch die zum Patent angemeldete Instron-Systemarchitektur werden die Bewegungen der Maschine begrenzt und eine unbeabsichtigte Bewegung der Maschine verhindert.

# | NOCH INTELLIGENTER

Schutz für Ihre Investition

## Kollisionsschutz

Verringert die Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder empfindlicher Proben durch Anhalten der Traverse bei Erkennung zu hoher Kräfte beim Rücklauf oder Verfahren im Tippbetrieb.

## Überlastschutz für Kraftaufnehmer

Die Maschinen der Serie 3400 werden automatisch abgeschaltet, wenn die maximale Kraft des Kraftaufnehmers erreicht wird - so wird eine Beschädigung von Aufnehmer, System oder Zubehör vermieden.

## Auf Langlebigkeit ausgelegt

Ausgestattet mit wartungsfreien, bürstenlosen Wechselstrom-Servomotoren sind die Prüfmaschinen der Serie 3400 auf lange Haltbarkeit ausgelegt. Alle elektromechanischen Prüfsysteme von Instron bieten mit Präzisionsführungssäulen und vorgespannten Kugelumlaufspindel ein hohes Maß an Robustheit.



# SUPPORT ÜBER DIE GESAMTE LEBENSDAUER IHRER MASCHINE |

Schutz für Ihre Investition



Instron® ist der weltweit größte Anbieter von Materialprüfsystemen. Unsere zuverlässigen Prüfsysteme sind darauf ausgelegt, kritische Prüfungen rund um die Uhr durchzuführen. Sollte jedoch etwas schiefgehen, oder Sie irgendwelche Fragen haben, bieten wir Ihnen eine Vielzahl an Ressourcen an, um sicherzustellen, dass Sie umgehend die Unterstützung erhalten, die Sie auch benötigen.



## Intron Connect

- Mit Intron Connect können Benutzer Serviceanfragen direkt über das Prüfsystem stellen und über einen gemeinsamen Bildschirm mit unseren Supportmitarbeitern kommunizieren. Dies trägt zu einer wesentlichen Senkung der Supportzeiten bei.
- Integrierte Erinnerungen an fällige Kalibrierungen verringern das Risiko, dass sich Zertifizierungen verzögern.
- Mit Intron Connect können Sie außerdem mühelos Prüfmethoden oder Daten übertragen, damit Ihr System immer auf dem neuesten Stand ist.
- Erfahrene Berater bieten Ihnen weltweit maßgeschneiderte Lösungen und traditionellen Zugang per Hotline
- Weitere Dienstleistungen wie z.B. vorbeugende Wartung, Kalibrierung, Schulung und Notfallreparaturen gewährleisten maximale Laufzeiten Ihrer Maschinen



## Schulung

- Schulungen werden vor Ort oder in einem unserer regionalen Schulungszentren angeboten
- Das Leistungsangebot unseres Anwendungslabors und unserer Anwendungsberater ermöglicht Ihnen die Nutzung neuester Technologien im Bereich der Materialprüfung



## Kalibrierung

- Unser modernes Kalibrierlabor bietet ein umfassendes Spektrum akkreditierter Kalibrier- und Verifizierungsleistungen nach ASTM, ISO und Nadcap für Kraft, Geschwindigkeit, Dehnung (Dehnungsaufnehmer), Weg, Schlagzähigkeit, Temperatur, Drehmoment, Kriechgang, DMS-Kanäle und Ausrichtgenauigkeit.

# | SERIE 3400 - TECHNISCHE DATEN

## Einsäulen-Tischmodelle Serie 3400

		34SC-05	34SC-1	34SC-2	34SC-5
Nennkraftt	kN	0,5	1	2	5
	lbf	112	225	450	1125
Traversenweg	mm	482	867	867	868 (E1), 1112 (E2)
	Zoll	19,0	34,1	34,1	34,2 (E1), 43,8 (E2)
Prüfraumhöhe (A)	mm	651	1050	1050	1118 (E1), 1375 (E2)
	Zoll	25,6	41,3	41,3	44,0 (E1), 54,1 (E2)
Prüfraumbreite (B)	mm	100	100	100	100
	Zoll	3,9	3,9	3,9	3,9
Max. Geschwindigkeit	mm/Min.	1016	1016	1016	1016
	Zoll/Min.	40	40	40	40
Min. Geschwindigkeit	mm/Min.	0,05	0,05	0,05	0,05
	Zoll/Min.	0,002	0,002	0,002	0,002
Max. Traversenrücklaufgeschwindigkeit	mm/Min.	1500	1500	1500	1500
	Zoll/Min.	59	59	59	59
Abmessungen (H × B × T)*	mm	950 × 460 × 610	1370 × 460 × 610	1370 × 460 × 610	1420 × 460 × 610
	Zoll	37 × 18 × 24	54 × 18 × 24	54 × 18 × 24	56 × 18 × 24
Auflösung der Wegregelung	nm	125	125	125	125
	µZoll	4,92	4,92	4,92	4,92
Axiale Steifigkeit des Rahmens	kN/mm	2	2	2	8,5
	lb/Zoll	11400	11400	11400	48500
Max. Kraft bei max. Geschwindigkeit	kN	0,5	1	2	5
	lbf	112	225	450	1125
Max. Geschwindigkeit bei max. Kraft	mm/Min.	1016	1016	1016	1016
	Zoll/Min.	40	40	40	40
Gewicht	kg	50	54	54	63 (E1), 68 (E2)
	lb	110	120	120	138 (E1), 150 (E2)
Max. Leistungsbedarf	VA	256	256	256	366

\* Die Grundflächenbreite gilt nur für das System. Der Bediener-Dashboard-Monitor kann 300 mm (12 Zoll) zur Gesamtbreite des Rahmens hinzufügen.  
Die zusätzliche Höhenoption (E2) für den 34SC-5 erhöht die Gesamthöhe des Rahmens um 270 mm (11 Zoll).





## Zweisäulen-Tischmodelle Serie 3400

		34TM-5	34TM-10	34TM-30	34TM-50
<b>Nennkraft</b>	kN lbf	5 1125	10 2250	30 6750	50 11250
<b>Traversenweg</b>	mm Zoll	1172 (E1), 1651 (E2) 46,1 (E1), 65,0 (E2)	1172 (E1), 1651 (E2) 46,1 (E1), 65,0 (E2)	1128 (E1), 1607 (E2) 44,4 (E1), 63,3 (E2)	1128 (E1), 1607 (E2) 44,4 (E1), 63,3 (E2)
<b>Prüfraumhöhe (A)</b>	mm Zoll	1242 (E1), 1744 (E2) 48,9 (E1), 68,7 (E2)	1242 (E1), 1744 (E2) 48,9 (E1), 68,7 (E2)	1198 (E1), 1700 (E2) 47,2 (E1), 66,9 (E2)	1198 (E1), 1700 (E2) 47,2 (E1), 66,9 (E2)
<b>Prüfraumbreite (B)</b>	mm Zoll	420 16,5	420 16,5	420 16,5	420 16,5
<b>Max. Geschwindigkeit</b>	mm/Min. Zoll/Min.	1016 40	508 20	508 20	508 20
<b>Min. Geschwindigkeit</b>	mm/Min. Zoll/Min.	0,05 0,002	0,05 0,002	0,05 0,002	0,05 0,002
<b>Max. Traversenrücklaufgeschwindigkeit</b>	mm/Min. Zoll/Min.	1500 59	610 24	610 24	508 20
<b>Abmessungen (H × B × T)*</b>	mm Zoll	1610 × 760 × 710 63 × 30 × 28	1610 × 760 × 710 63 × 30 × 28	1610 × 760 × 710 63 × 30 × 28	1610 × 760 × 710 63 × 30 × 28
<b>Auflösung der Wegregelung</b>	nm μZoll	129 5,09	64,7 2,55	33,8 1,33	24,1 0,95
<b>Axiale Steifigkeit des Rahmens</b>	kN/mm lb/Zoll	38 217,000	38 217,000	72 411,100	74 422,000
<b>Max. Kraft bei max. Geschwindigkeit</b>	kN lbf	5 1125	10 2250	30 6750	25 5620
<b>Max. Geschwindigkeit bei maximaler Kraft</b>	mm/Min. Zoll/Min.	1016 40	508 20	508 20	250 10
<b>Gewicht</b>	kg lb	122 (E1), 136 (E2) 268 (E1), 299 (E2)	122 (E1), 136 (E2) 268 (E1), 299 (E2)	140 (E1), 154 (E2) 308 (E1), 339 (E2)	152 (E1), 166 (E2) 334 (E1), 365 (E2)
<b>Max. Leistungsbedarf</b>	VA	730	730	1000	1000

\* Die Breite der Aufstellfläche bezieht sich nur auf das eigentliche System. Das Bedientableau erhöht die Gesamtbreite des Rahmens um 300 mm (12 Zoll)  
Die Option extra hoher Rahmen (E2) für 34SC-5 erhöht die Gesamthöhe des Rahmens um 530 mm (21 Zoll)

# | SERIE 3400 - TECHNISCHE DATEN

## Bodenmodell Serie 3400

34FM-100		
Nennkraft	kN lbf	100 22480
Traversenweg	mm Zoll	1407 55,3
Prüfraumhöhe (A)*	mm Zoll	1494 58,8
Prüfraumbreite (B)	mm Zoll	575 22,6
Maximale Geschwindigkeit	mm/Min. Zoll/Min.	508 20
Minimale Geschwindigkeit	mm/Min. Zoll/Min.	0,0005 0,00002
Maximale Traversen-Rücklaufgeschwindigkeit	mm/Min. Zoll/Min.	600 23,6
Abmessungen (H × B × T)**	mm Zoll	2287 (B1), 2587 (B2) × 1140 × 786 90 (B1), 101,85 (B2) × 44,9 × 30,9
Auflösung der Wegregelung	nm μZoll	2,215625 0,087
Axiale Steifigkeit des Rahmens	kN/mm lb/Zoll	300 1713044
Maximale Kraft bei maximaler Geschwindigkeit	kN lbf	50 11240
Maximale Geschwindigkeit bei maximaler Kraft	mm/Min. Zoll/Min.	254 10
Gewicht	kg lb	786,2 (B1), 848,4 (B2) 1733 (B1), 1870 (B2)
Maximaler Leistungsbedarf	VA	2400



\* Die Höhe bezieht sich auf die Standardausführung mit flachem Sockel/Lastrahmenunterbau. Siehe Diagramme für weitere Variationen.

Die Breite bezieht sich nur auf das eigentliche System. Das Bedientableau erhöht die Gesamtbreite des Rahmens um 500 mm

\*\* Die Option extra hoher Rahmen (E2) mit erhöhtem Sockel/Lastrahmenunterbau (B2) enthält auch Stabilisatoren (nicht dargestellt)

# | TECHNISCHE DATEN UND ANFORDERUNGEN

## Datenerfassungsrate am PC:

Bis zu 1 kHz gleichzeitig in Kraft-, Weg- und Dehnungskanälen.

## Genauigkeit der Kraftmessung:

±0,5% des Messwerts bis zu 1/250 der Nennkraft des Kraftaufnehmers.

±1,0% des Messwerts bis zu 1/500 der Nennkraft des Kraftaufnehmers.

Entspricht oder übertrifft ASTM E4, BS 1610, DIN 51221, ISO 7500-1, EN 10002-2, JIS B7721, JIS B7733 und AFNOR A03-501.

## Genauigkeit der Wegmessung:

±0,02 mm oder 0,15 % des Traversenwegs (je nachdem, welcher Wert größer ist).

## Genauigkeit der Dehnungsmessung:

Erfüllt oder übertrifft die Normen ASTM E83, BS 3846, ISO 9513 und EN 10002-4. Genauigkeit der

## Genauigkeit der Prügeschwindigkeit:

(Kraft Null- oder konstante Last) ±0,2 % der eingestellten Geschwindigkeit

## Spannungsversorgung

### Einphasenwechselstrom:

220 bis 240 Volt, 50 Hz.

### Dreiphasenwechselstrom:

400 Volt, 50 Hz.

## Betriebstemperatur:

+5 bis +40 °C

## Lagertemperatur:

-25 bis +55 °C

## Feuchtigkeitsbereich:

+10 bis +90 %, nicht kondensierend bei 20 °C

## Schutzart (IP):

IP 2X. In Umgebung mit hohem Staubaufkommen, korrosiven Dämpfen, elektromagnetischen Feldern oder gefährlichen Bedingungen sind unter Umständen spezielle Schutzmaßnahmen erforderlich.



## DER WELTSTANDARD

**Wir setzen unseren Ruf auf die Integrität der Daten. Von der Messung primärer Prüfdaten bis zur Generierung der Ergebnisse entwickeln und fertigen wir die gesamte Datenintegritätskette (z. B. Kraftmessdosen, Sensoraufbereitung und Software). Darüber hinaus kalibrieren wir jährlich mehr als 90.000 dieser Sensoren mit der geringsten kumulierten Unsicherheit.**

**30.000+**

Wir warten und kalibrieren jedes Jahr mehr als 30.000 Instron-Systeme die weltweit im Einsatz sind.

**96 %**

96 % der Fortune-100-Liste der weltweit größten Fertigungsunternehmen setzen Instron-Prüfsysteme ein.

**18.000+**

Instron-Systeme wurden seit 1975 in mehr als 18.000 Patenten zitiert.