

Serie F

Digitale Kraftmessgeräte

F105 | F305 | F505 | F505H | F755 | F755S | F1505 | F1505S



Kraftmessung neu-interpretiert

Serie F Zug- und Druckkraft Prüfstände wurden für Kraftprüfanwendungen bis zu 6,7 kN (1.500 lbf) entwickelt. Wählen Sie aus einer breiten Palette von Kraftsensorkapazitäten und einer umfangreichen Auswahl an Greifvorrichtungen und Aufsätzen.

Richten Sie Tests ein, zeichnen Sie Daten auf und analysieren Sie diese über die IntelliMESUR® Software. Von einfachen Tests bis hin zur mehrstufigen Sequenzierung ist IntelliMESUR® vollständig in die Systeme der Serie F integriert. Wählen Sie zwischen einem vorkonfigurierten Tablet Controller oder einer standalone Software für Ihr Windows Gerät.



Nahezu unbegrenzte Einsatzmöglichkeiten

Von Lebensmittelverpackungen bis hin zu Elektronik, Konsumgütern oder Luft- und Raumfahrtfertigung. Mark-10 Kraftmessgeräte sind sowohl in Labor- und Produktionsumgebungen in praktisch jeder Branche weltweit zu Hause.



Peeltests



Kabelprüfung



Druckfederprüfung



90° Peel Test



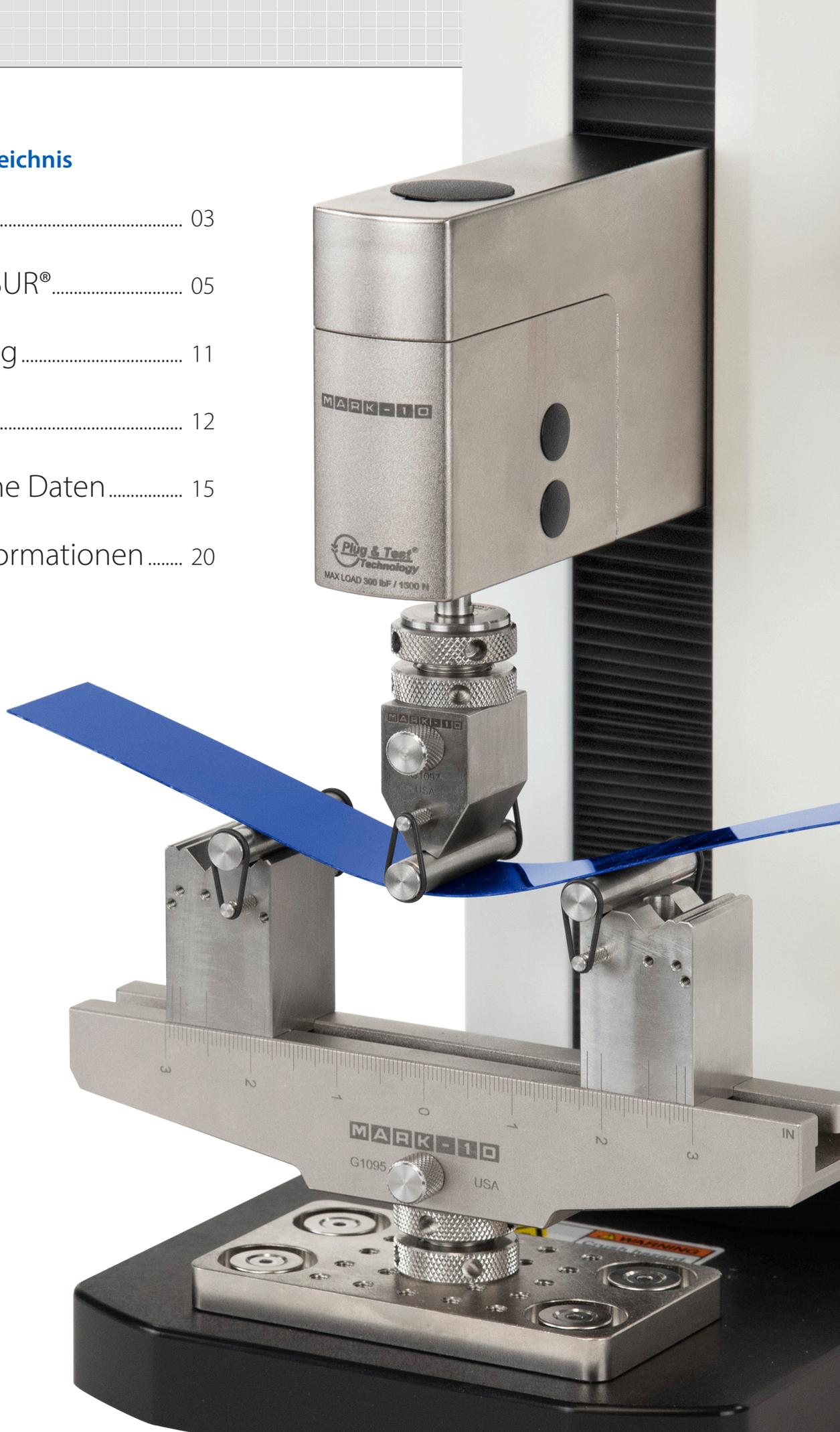
Score Biegeprüfung



Zugfederprüfung

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---------------------------|----|
| Prüfstand..... | 03 |
| IntelliMESUR®..... | 05 |
| Bedienung..... | 11 |
| Zubehör..... | 12 |
| Technische Daten..... | 15 |
| Bestellinformationen..... | 20 |



Entwickelt um Leistungsfähigkeit zu erbringen

Serie F Messgeräte gibt es für jeden Bedarf und Budget. Wählen Sie aus einer Vielzahl von Kraftbereichen, Verfahrenwegen und Ausführungen.



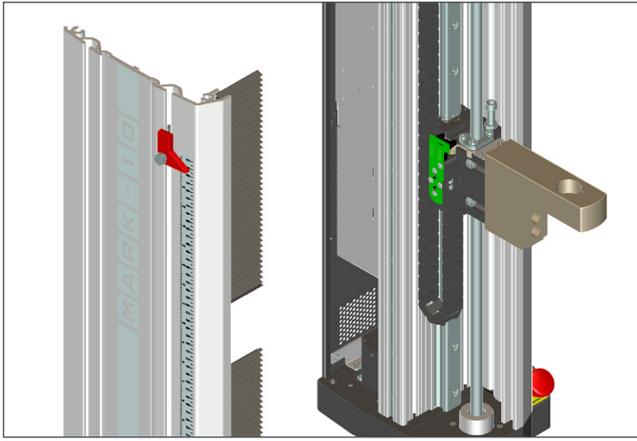
F105 | F305 | F505

F755 | F1505

F755S | F1505S

F505H

| | F105 | F305 | F505 | F505H | F755 | F755S | F1505 | F1505S |
|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Kraftkapazität: | 0.5 kN [100 lbF] | 1.5 kN [300 lbF] | 2.2 kN [500 lbF] | 2.2 kN [500 lbF] | 3.4 kN [750 lbF] | 3.4 kN [750 lbF] | 6.7 kN [1,500 lbF] | 6.7 kN [1,500 lbF] |
| Verfahrweg: | 457 mm [18.0 in] | 457 mm [18.0 in] | 457 mm [18.0 in] | 457 mm [18.0 in] | 813 mm [32.0 in] | 360 mm [14.2 in] | 813 mm [32.0 in] | 360 mm [14.2 in] |



Stabiler und präziser mechanischer Aufbau

Die außergewöhnlich stabile Konstruktion unserer Messgeräte wurde speziell für den hohen Anspruch unserer Kunden designt. Die werkseitige Kompensation von Prüfstand und Kraftsensoren gewährleistet eine **Positionsgenauigkeit von $\pm 0,002$ Zoll / 0,05 mm** unter jeder Last und in jeder Position.

Ein gesteuerter Schrittmotor treibt eine Kugelumlaufspindel und Linearführung für einen ruhigen und leisen Betrieb, praktisch ohne Drehzahlveränderung unter Last an.



Kabellose Kraftsensorschchnittstelle

Die intelligenten Kraftsensoren **der Serie FS05** werden ohne Verbindungskabel direkt am Querhaupt der Modelle F105, F305, F505 und F505H montiert. Der Kraftbereich liegt zwischen 0,5 N bis 2,5 kN bei einer Genauigkeit von **+/-0,1% full scale**.

Die Kraftsensoren der Serie R07 S-Beam Serie haben einen größeren Kraftbereich und sind mit der Plug&Test® Technologie kompatibel. Der Kraftbereich reicht von 250 N bis 7,5 kN mit einer Genauigkeit von **+/- 0,15% full scale**.



Modulbauweise

Der Prüfstandssockel kann entfernt werden, um Säulenverlängerungen anzubauen oder das Gerät anders zu Befestigen. Der Großteil der Elektronik befindet sich in einem geschlossenen Gehäuse, welches leicht zugänglich ist und bei Bedarf ausgetauscht werden kann. Eine integrierte T-Nut entlang der Säule beherbergt add-ons wie einen USB-Hub.



Externe Endschalter

Mechanische Endschalter können als manuelle Verfahrensgrenze verwendet werden. Die zweifache Skalierung dient als Unterstützung bei der genauen Positionierung.



Integrierte Steuerungskontrolle und Datenerfassungslösung



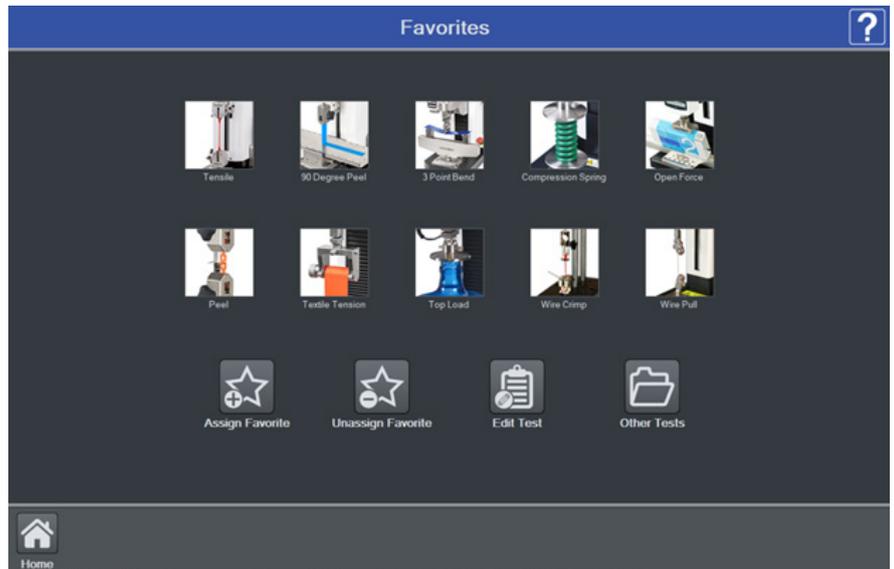
IntelliMESUR® Software ist eine integrierte Lösung, die auf Windows Tablets oder PCs funktioniert. Benutzen Sie das vorinstallierte 10.1"-Tablet mit Montagehalterung oder ein eigenes Windows-Gerät. Mit IntelliMESUR® können Sie eine Vielzahl grundlegender und mehrstufiger Tests erstellen und ausführen, wie beispielsweise:

- Beschränken Sie das Testen auf eine Last, einen Bruch oder eine Entfernung
- Höhenmessung
- Lasthaltung
- Zyklusprüfung
- Mehrstufige Tests mit einer beliebigen Kombination von Steuer- und Datenerfassungsfunktionen

Führen Sie einzelne Durchgänge oder gesamte Chargen aus und lassen sich die Daten grafisch oder in Tabellen anzeigen. Speichern und exportieren Sie Ihre Daten nach Bedarf oder lassen Sie sich einen Bericht ausgeben.

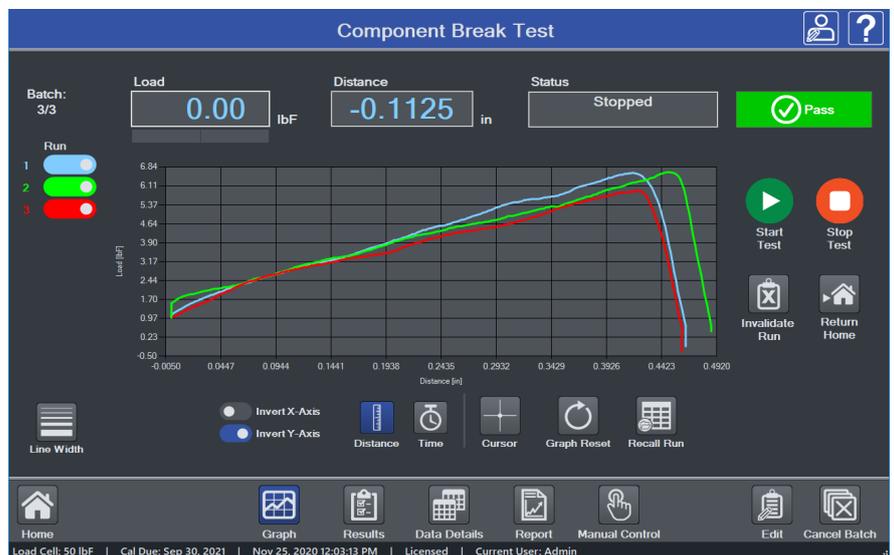
Ready. Set. Go.

Über den intelliMESUR® Startbildschirm können Sie direkt auf bis zu 10 Test-Favoriten zugreifen. Verknüpfen Sie jedes Ihrer Favoriten mit einem Bild zur einfacheren Identifizierung.



Wie betrachten Sie am liebsten ihre Grafiken?

Führen Sie Tests mit der Diagramm- oder Ergebnis-Ansicht durch und wechseln Sie währenddessen hin und her. Mit der OK/NOK Bewertung können mühelos problematische Testmuster identifiziert werden. Einzelne Durchläufe können für ungültig erklärt werden, wenn z.B. die Probe aus Ihrer Halterung rutscht oder der Tests unterbrochen wurde.



Diagrammansicht

In der Diagrammansicht wird Kraft vs. Weg oder Kraft vs. Zeit dargestellt. Überlagern Sie bis zu 10 Durchläufe für visuelle Vergleiche.

Ergebnisansicht

In der Ergebnisansicht werden die vom Benutzer ausgewählten Parameter für jeden Durchlauf als Ergebnis dargestellt. Statistiken können auf ausgewählte Ergebnisse angewendet werden.

| Run No. | Status | Serial Number | Date | Time | Speed (in/min) | Final Load (lbF) | Max Load (lbF) | Max Distance (in) |
|---------|--------|---------------|--------------|-------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|
| 1 | Pass | 12345 | Nov 25, 2020 | 12:02:02 PM | 10.00 | 0.12 | 6.62 | 0.4640 |
| 2 | Pass | 45678 | Nov 25, 2020 | 12:02:19 PM | 10.00 | 0.46 | 6.64 | 0.4870 |
| 3 | Pass | 98765 | Nov 25, 2020 | 12:02:33 PM | 10.00 | 0.30 | 5.92 | 0.4610 |

| | | | | | | | | |
|-----------|--|--|--|--|--|--------|--------|--------|
| Max | | | | | | 0.46 | 6.64 | 0.4870 |
| Min | | | | | | 0.12 | 5.92 | 0.4610 |
| Mean | | | | | | 0.02 | 6.40 | 0.4705 |
| Std. Dev. | | | | | | 0.3243 | 0.3348 | 0.0116 |
| Variance | | | | | | 0.1052 | 0.1121 | 0.0001 |

In wenigen Schritten zur Einrichtung

Basis Tests

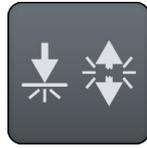
Wählen Sie einen Testtyp aus und IntelliMESUR® führt Sie direkt durch die Einrichtung des Testes.



Belastungsgrenze



Wegbegrenzung



Bruchgrenze



Lasthaltung



Zyklus

1. Grundeinstellungen

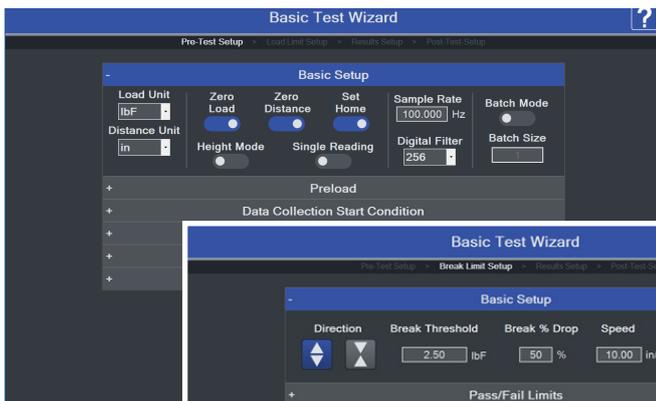
- Maßeinheiten
- Chargengröße
- Anzeigeeinstellungen
- Vorspannung
- Bedienerangaben

2. Test Einstellungen

- Testziel
- Geschwindigkeit
- Durchlauf / Fehler Limits
- Ausnahmelimits

3. Ergebnisse & Statistik Auswahl

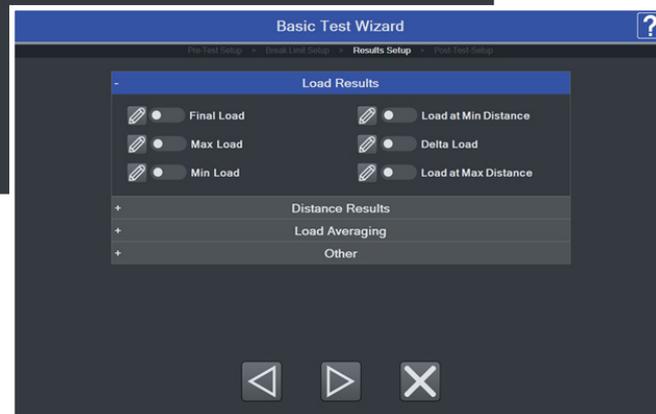
- Endlast
- Maximale Belastung
- Minimale Belastung
- Belastung bei max. Weg
- Belastung bei min. Weg
- Bruchlast
- Durchschnittsbelastung
- Delta-Last
- Maximaler Weg
- Endweg
- Minimaler Weg
- Höhe
- Weg bei max. Belastung
- Weg bei min. Belastung
- Weg bis zur Brechung
- Delta-Weg
- Fläche (unter der Kurve)



Vor-Einstellungen



Test Einstellungen



Ergebnisse & Statistik Auswahl

Mehrstufige Tests

Aufgebaut auf einem grundlegenden Testassistenten können Sie problemlos Schritte miteinander kombinieren und integrieren. Sie haben die Möglichkeit, eine Abfolge von Schritten zu durchlaufen und zu wiederholen. Wählen Sie aus:

- Verfahren bis zur Kraft X
- Verfahren bis Weg X
- Verfahren bis Bruchgrenze
- Kraft oder Weg halten/ beibehalten
- Schleife / Zyklus
- Datum
- Eingabeaufforderung
- Speichern aktueller Last oder Position
- Nulllast oder Position laden
- Zur Ausgangsposition zurückkehren



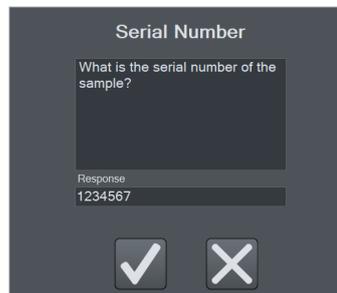
Schritte nach belieben anordnen und einfügen

Bedienerführung

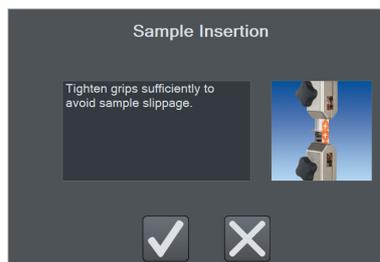
Eingabeaufforderungen können zu Beginn jedes Tests, Charge oder Testausführung angezeigt werden.

Eingabeaufforderung Eingabeaufforderungen fragen den Benutzer nach Informationen, die in einer Ergebnistabelle gespeichert werden - zum Beispiel, nach einer Chargennummer. Sie können die Antwort eingeben oder einen Barcodescanner verwenden.

Mitteilungen Mitteilungen geben dem Bediener Anweisungen und können auch informelle Bilder enthalten.



Eingabeaufforderung



Mitteilungen



Biege-Kompensation

Prüfstand und Kraftsensoren der Serie F sind werkseitig durchbiegungskompensiert. Dies führt zu einer Genauigkeit der Abstandmessung von $\pm 0,002$ in / $0,05$ mm bei jeder Belastung und an jeder Position entlang des Prüfstandes. Für zusätzliche Halterungen und Anbauteile, verwenden Sie bitte das Dienstprogramm von INTELLIMESUR® zur Kompensation der Durchbiegung. Der Durchbiegungs-Offset kann mit der Test-Setup-Datei verknüpft werden.



Bringen Sie Ihre Messwerte auf das nächste Level

Verwenden Sie die **Höhenmessung**, um die Höhe bei einer bestimmten Belastung zu bestimmen, häufig verwendet bei Federprüfungen. Ein Wert kann gesetzt werden, um den Referenzpunkt zu definieren.

Stabile Datenerfassung und Verwaltung

Blitzschnell

Die Abtastrate des Kraftsensors von **20.000 Hz** liefert genaue Spitzenwert-Messungen selbst bei kurzzeitigen Ereignissen. IntelliMESUR® sammelt Kraft und Weg-Daten mit bis zu **1.000 Hz** und bis zu 1 Million Kraft- und Wegdaten pro Testlauf.

Anpassbare Auswertungen

Drucken oder erstellen Sie einen PDF-Bericht mit Ergebnissen, Statistiken, Grafiken, System- und Benutzerinformationen sowie Kommentaren. Personalisieren Sie den Bericht mit Ihrem Firmenlogo und einem zusätzlichen Bild. Erstellen Sie Berichtsvorlagen, um sie mit zukünftigen Berichten zu speichern.

Speichern oder exportieren von Daten

Speichern Sie automatisch oder manuell einzelne Testläufe und Ergebnisse auf Ihrem USB-Laufwerk oder einem Dateispeicherort Ihrer Wahl. Dateinamen können automatisch mit Testname und Zeitstempel generiert werden, um eine schnelle Suche zu ermöglichen. Ergebnischargen und Daten einzelner Durchläufe können auch als .csv-Dateien exportiert werden.

| Run No. | Status | Serial Number | Date | Time | Speed (in/min) | Max Load (lbf) | Max Distance (in) |
|---------|--------|---------------|-----------|-------------|----------------|----------------|-------------------|
| 1 | Pass | 12345 | 11-Dec-20 | 12:43:37 PM | 10 | -4.74 | 0.3805 |
| 2 | Pass | 98765 | 11-Dec-20 | 12:43:48 PM | 10 | -4.54 | 0.365 |
| 3 | Pass | 03468 | 11-Dec-20 | 12:43:58 PM | 10 | -5.16 | 0.375 |

.csv Ergebnisausgabe

Sicherer Benutzerzugriff

Steuern Sie den Benutzerzugriff mit drei Berechtigungsstufen:

- **Administratoren** haben vollen Zugriff.
- **Supervisor** können einen Test oder Bericht erstellen, Kraftsensoren kalibrieren und Einstellungen ändern.
- **Operatoren** können Tests und Berichte erstellen, jedoch keine erweiterte Funktionen benutzen.



MARK-10

Mark-10 Corporation
11 Dixon Ave
Copiague, NY 11726 USA

Peel Test

Peel Test.tst

A batch of T-peel tests were performed on 1" samples, at a rate of 6 in/min. Peak results were obtained and compared against pass/fail criteria.

Equipment used:
- F305 test frame
- FS05-20 load cell
- G1008 grips

System Information:
IntelliMESUR Version: 1.0.0
Frame Model: F305
Test Frame Serial Number: 1234567
Test Frame Capacity: 300 lbf / 1.5 kN
Test Frame Firmware Version: 1.00.00
Load Cell Model: RM105-0
Load Cell Serial Number: 9876543
Calibration Date: Sep 30, 2020
Calibration Due Date: Sep 30, 2021

| Run No. | Status | Date | Time | Speed (in/min) | Max Load (lbf) |
|---------|--------|--------------|-------------|----------------|----------------|
| 1 | Pass | Dec 22, 2020 | 04:22:45 PM | 10.00 | 5.60 |
| 2 | Pass | Dec 22, 2020 | 04:22:51 PM | 10.00 | 5.20 |
| 3 | Pass | Dec 22, 2020 | 04:22:57 PM | 10.00 | 5.02 |

| Statistics | Status | Date | Time | Speed (in/min) | Max Load (lbf) |
|------------|--------|------|------|----------------|----------------|
| Maximum | | | | | 5.60 |
| Minimum | | | | | 5.02 |
| Mean | | | | | 5.28 |
| Std. Dev. | | | | | 0.2424 |
| Variance | | | | | 0.0588 |

Graph

All samples passed.

PDF Report

Intelligente manuelle Steuerung

Steuern Sie die Prüfstandbedingungen manuell, um schnelle Kraft- und Wegergebnisse zu erhalten, oder positionieren Sie das Kopfteil vor einen Test manuell. Wählen Sie aus mehreren Bewegungsarten, darunter momentary (dauerhafte Betätigung), maintained (einmalige Betätigung) und jog mode (einmalige Betätigung, mit drei Weg-Vorgaben).



Mit Mark-10's innovativer **FollowMe®** Funktion ist es möglich durch drücken und ziehen am Kraftsensor, das Kopfteil zu bewegen. Durch Steigerung der Kraft erreichen Sie eine schnellere Bewegung des Kopfes. **FollowMe®** ist geeignet für schnelles Positionierungen sowie Feineinstellungen des Kopfteil.



FollowMe®

Die **Höhen / Längen Offset** Funktion in der manuellen Steuerung definiert einen Referenzpunkt für Anwendungen, bei denen sich die Spannzangen nicht berühren dürfen/können.



Einzigartig wartungsfreundlich

Kraftsensoren am Prüfstand oder extern kalibrierbar

Kalibrieren Sie die Kraftsensoren der Serien FS05 und R07 auf zwei Arten:

Prüfstand

IntelliMESUR® bietet ein integriertes Kalibrierprogramm mit einem intuitiven Schritt-für-Schritt Assistenten. Die manuelle Steuerung erlaubt dem Techniker Zug- und Druckkräfte mit dem Prüfstand aufzubringen.



Extern

Entfernen Sie bequem die Kraftsensoren für eine externe Kalibrierung mit einem Mark-10 Modell M7I oder M5I Anzeigegerät.



Feld-Updates

Die Prüfstand Firmware und IntelliMESUR®-Software können über eine einfache Benutzeroberfläche erweitert und aktualisiert werden. Es ist nicht nötig, einen Serviceeinsatz zu beauftragen oder zusätzliche Hardware zu bestellen.

Kraftsensor FS05, verbunden mit einem M5I-Anzeigegerät über AC1083-Adapter zur Kalibrierung vor Ort



Entfernen des elektronischen Modules

Wartungsfreundliche Elektronik

Der Großteil der Elektronik wird als integriertes Modul geliefert, dieses ist auch ohne spezielle Werkzeuge oder Vorrichtungen leicht austauschbar.

Im Lieferumfang enthalten



F105 / F305 / F505 / F505H

- Bedienungseinheit, Montagehalterung und Hardware (nur -IMT Modelle)
- Befestigungsplatte, Stützsäule (nur F505H)
- USB-Schnittstelle mit Installationsdateien für die Software (nur -IM Modelle)
- USB dongle (nur -IM Modelle)
- USB Kabel
- #10-32M Mittlere Aufhängung
- 5/16-18M Große Aufhängung
- #10-32F 2" Durchmesser Druckplatte
- #10-32 M/F 2" Verlängerungsstange
- #10-32 F/F Kupplung
- Adapter, 5/16-18M bis #10-32F
- Feststellschrauben, #10-32 x 3/4"
- Sechskantmutter, #10-32 (2)
- Netzanschlusskabel
- Set aus Inbusschlüsseln
- NIST Kalibrierzertifikat, Kraft



F755 / F755S / F1505 / F1505S

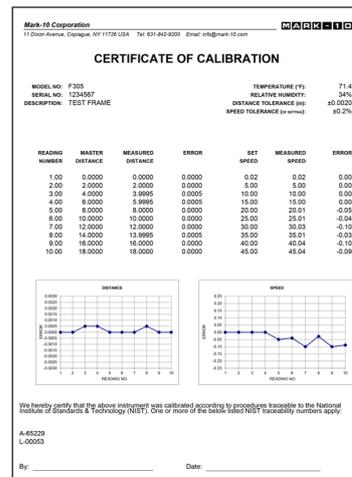
- Bedienungseinheit, Montagehalterung und Hardware (nur -IMT Modelle)
- USB-Schnittstelle mit Installationsdateien für die Software (nur -IM Modelle)
- USB dongle (nur -IM Modelle)
- USB Kabel
- Eye End Adapter für Grundplatte
- Sicherungsring für Eye End Adapter
- Hakenschlüssel (2)
- Netzanschlusskabel
- Set aus Inbusschlüsseln
- NIST Kalibrierzertifikat, Kraft

Optionales Zubehör



Säulenerweiterung für die Modelle F105 / F305 / F505 / F505H

Wählen Sie aus ein- und doppelseitigen Standard Erweiterungen für übergroße Proben. Es sind Standard Erweiterungen in - 6, 12 und 24 in [150, 300 und 600 mm] verfügbar. Durch die Doppelsäulenverlängerungen sind bis zu 20 Zoll Grundplatte [508 mm] breite Probe oder $\varnothing 21,5$ Zoll [$\varnothing 546$ mm] runde Proben möglich. Die Grundplatte enthält T-förmige Nuten für eine stabile Befestigung an der Vorrichtung. Doppelsäulenverlängerungen sind für F505H leider nicht verfügbar.



Kalibrierungszertifikat - Weg & Geschwindigkeit (CERT-DS)

NIST Kalibrierzertifikat für Prüfstandsabstimmung und Geschwindigkeit.



Schutzabdeckung für die Modelle F105 / F305 / F505 (AC1086)

Bietet dem Benutzer Schutz vor Quetschungen und Trümmerteilen von Proben. Das Gehäuse lässt sich durch drehen/rotieren leicht und mühelos öffnen und schließen. Eine elektrische Verriegelung verhindert den Testlauf bei geöffneter Tür. Für den Ernstfall ist ein ferngesteuerter Not-Aus-Schalter im Gerät enthalten.



Schutzabdeckung für die Modelle F755 / F755S / F1505 / F1505S (AC1092-1, AC1092-2)

Bietet dem Benutzer Schutz vor Quetschungen und Trümmerteilen von Proben. Eine elektrische Verriegelung verhindert den Testlauf bei geöffneter Abdeckung. Das Tablet-Bedienfeld und der mitgelieferte Not-Aus-Fernschalter können am seitlichen Rahmen des Gehäuses montiert werden. Kompatibel mit den Modellen F105, F305 und F505 mit einer Säulenverlängerungen bis zu 24 Zoll / 600 mm.



USB Hub (AC1093)

Der am Prüfstand montierte 4-Port-USB-Steckplatz verbessert das Kabelmanagement und bietet Platz für Peripheriegeräte wie USB-Speichersticks, Barcode-Scanner, usw. Kompatibel mit allen Prüfständen der Serie F.



Adapter, FS05 Plug & Test® Stecker und Verlängerungen (AC1083, AC1084)

Adaptiert Kraftsensoren der Serie FS05, oder PTAF Sensor Adapter mit dem Plug&Test® für eine erleichterte externe Kalibrierung über einen Mark-10-Indikator. Die Montage eines Sensors der Serie FS05 und der Modelle F755, F755S, F1505, F1505S ist ebenfalls möglich. Oben abgebildet ist das Anzeigegerät Modell M5I mit Verlängerungskabel AC1084 (48 Zoll / 1.220 mm).



Kraftsensoradapter für Sensoren anderer Hersteller (PTAF)

Ermöglicht das Anbinden von kundeneigenen Kraftsensoren an die Prüfstandmodelle F105, F305, F505 und F505H und an die Anzeigegeräte M5I und M7I. Für die Prüfstände F755, F755S, F1505 und F1505S ist der Adapter AC1083 notwendig. Verwenden Sie das mitgelieferte Software-Dienstprogramm, um aus einer Bibliothek gängiger Kraftkapazitäten auszuwählen. Erfordert das Modell M5I oder M7I Anzeigegerät für weitere Konfiguration.

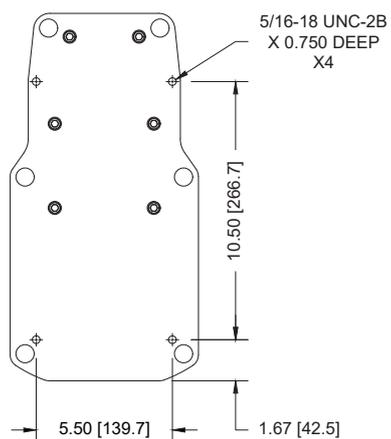
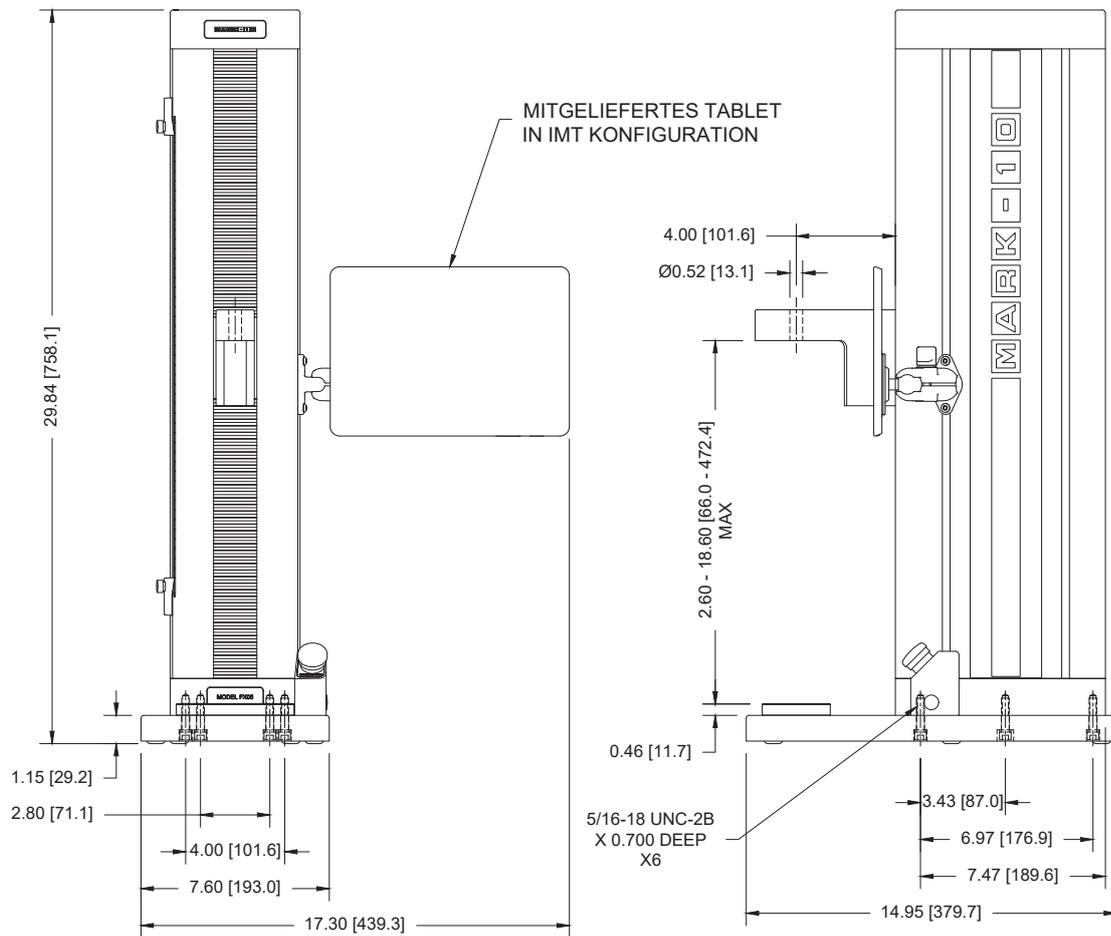
| | F105 | F305 | F505 | F505H | F755 | F755S | F1505 | F1505S | | | | |
|---|---|---------------------|---------------------|-------|---|---------------------|---|---------------------|--------------------|--|-------------------|--|
| Belastbarkeit*: | 0.5 kN [100 lbF] | 1.5 kN [300 lbF] | 2.2 kN [500 lbF] | | 3.4 kN [750 lbF] | | 6.7 kN [1,500 lbF] | | | | | |
| Maximaler Weg: | 457 mm [18.0 in] | | | | 813 mm [32.0 in] | 360 mm [14.2 in] | 813 mm [32.0 in] | 360 mm [14.2 in] | | | | |
| Geschwindigkeitsbereich: | 0.5 - 1,100 mm/min [0.02 - 45 in/min] | | | | 0.02 - 1,525 mm/min [0.001 - 60 in/min] | | 0.02 - 1,800 mm/min [0.001 - 70 in/min] | | | | | |
| Lastgenauigkeit (% max. Meßbereich): | Prüfstand: ±0.1% Kraftsensor: Series F505: ±0.1% Series R07: ±0.15% | | | | | | | | | | | |
| Lastabtastrate: | 20,000 Hz | | | | | | | | | | | |
| Datenerfassungsrate: | 1,000 Hz | | | | | | | | | | | |
| Geschwindigkeitsgenauigkeit: | 0.2% des Meßwertes, nahezu lastunabhängig | | | | | | | | | | | |
| Weggenauigkeit: | ±0.002 in [0.05 mm], werkseitig kompensiert bis zur Volllast | | | | | | | | | | | |
| Wegauflösung: | 0.01 mm / 0.0005 in | | | | | | | | | | | |
| Wiederholgenauigkeit: | 0.03 mm / ±0.001 in | | | | | | | | | | | |
| Versorgung: | Universaler Eingang 100-240 VAC, 50/60 Hz, 300W | | | | Universaler Eingang 100-240 VAC, 50/60 Hz, 120W | | Universaler Eingang 100-240 VAC, 50/60 Hz, 450W | | | | | |
| Sicherungstyp: | 1.2 A, 250V, 3AG, SLO BLO | | | | 4A, 3AG, SLO BLO | | | | | | | |
| Gewicht: | 27 kg [60 lb] | | 32 kg [70 lb] | | 83 kg [184 lb] | | 68 kg [149 lb] | | 89 kg [197 lb] | | 71 kg [157 lb] | |
| Liefergewicht: | 34 kg [75 lb] | | 39 kg [85 lb] | | 107 kg [235 lb] | | 88 kg [195 lb] | | 112 kg [247 lb] | | 93 kg [205 lb] | |
| Umweltbedingungen: | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nur für den Innenbereich ▪ Bis zu 6,500 ft [2,000 m] über dem Meeresspiegel ▪ Temperaturbereich: 5 - 35°C [40 - 95°F] ▪ Luftfeuchtigkeit: bis zu 80% relative Luftfeuchtigkeit bei 31°C, lineare Abnahme auf 50% relative Luftfeuchtigkeit bei 40°C, nicht kondensierend ▪ Netzspannungsschwankungen bis zu ±10 % der nominalen Spannung ▪ Transierende Überspannung der Überspannungskategorie II ▪ Einsatz in Umgebungen mit einem Verschmutzungsgrad der Stufe 2 | | | | | | | | | | | |
| Konformität: | CE | | | | | | | | | | | |
| Garantie: | 3 Jahre [siehe individuelle Erklärung für weitere Details] | | | | | | | | | | | |

* Die Belastungskapazität wird bei erhöhter Geschwindigkeiten bei folgenden Modellen reduziert:

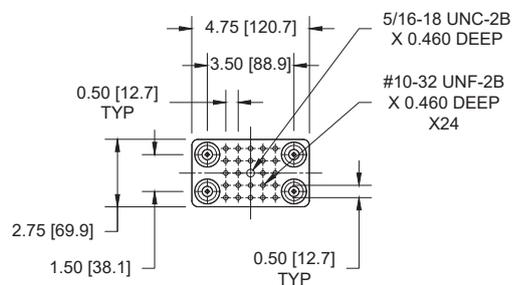
- F305: beschränkt auf 1 kN [200 lbF] über 610 mm/min [24 in]
- F505 / F505H: beschränkt auf 1.5 kN [300 lbF] über 610 mm/min [24 in]
- F755 / F755S: beschränkt auf 2.3 kN [500 lbF] über 900 mm/min [35 in]
- F1505 / F1505S: beschränkt auf 4.5 kN [1,000 lbF] über 1,525 mm/min [60 in]

Maße in Zoll [mm]

Modelle F105 | F305 | F505

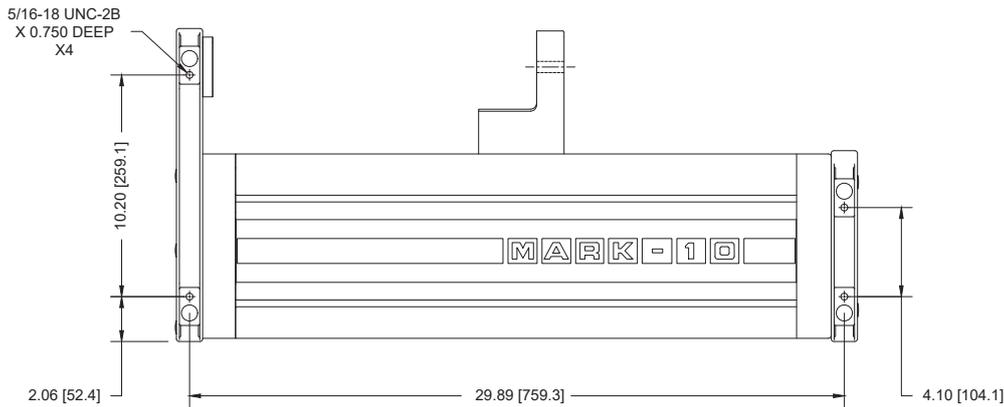
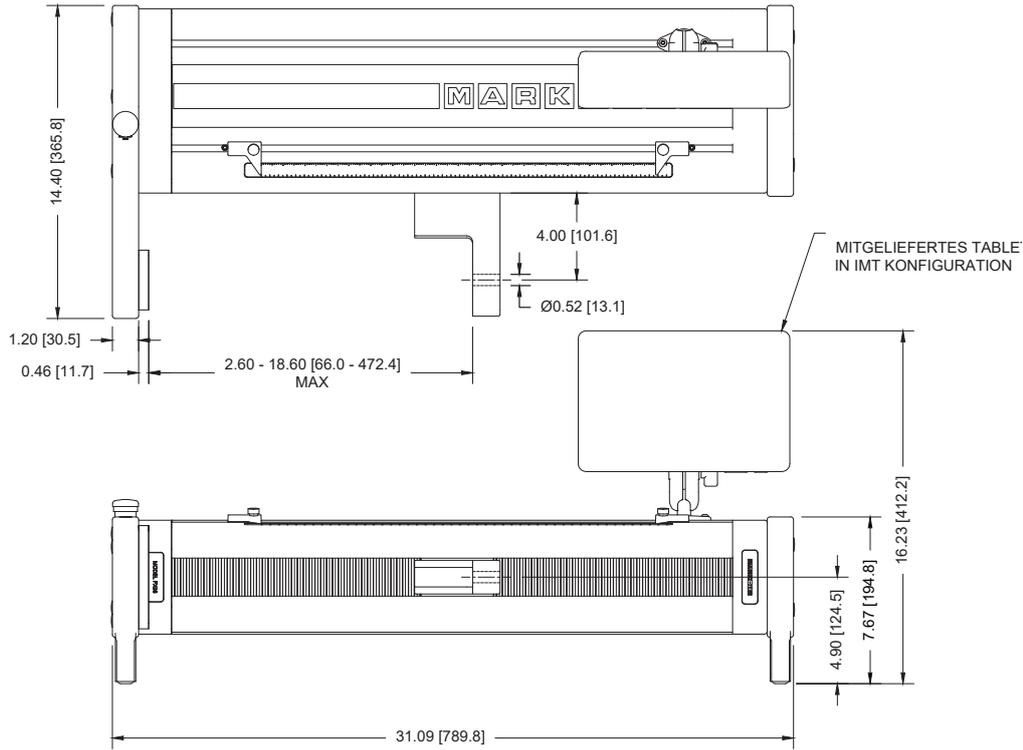


**WERKBANK
BEFESTIGUNGSLÖCHER
UNTERANSICHT**

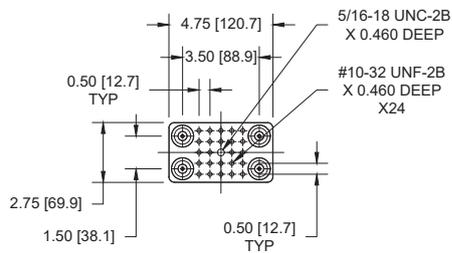


**MOUNTING PLATE
TOP VIEW**

Model F505H

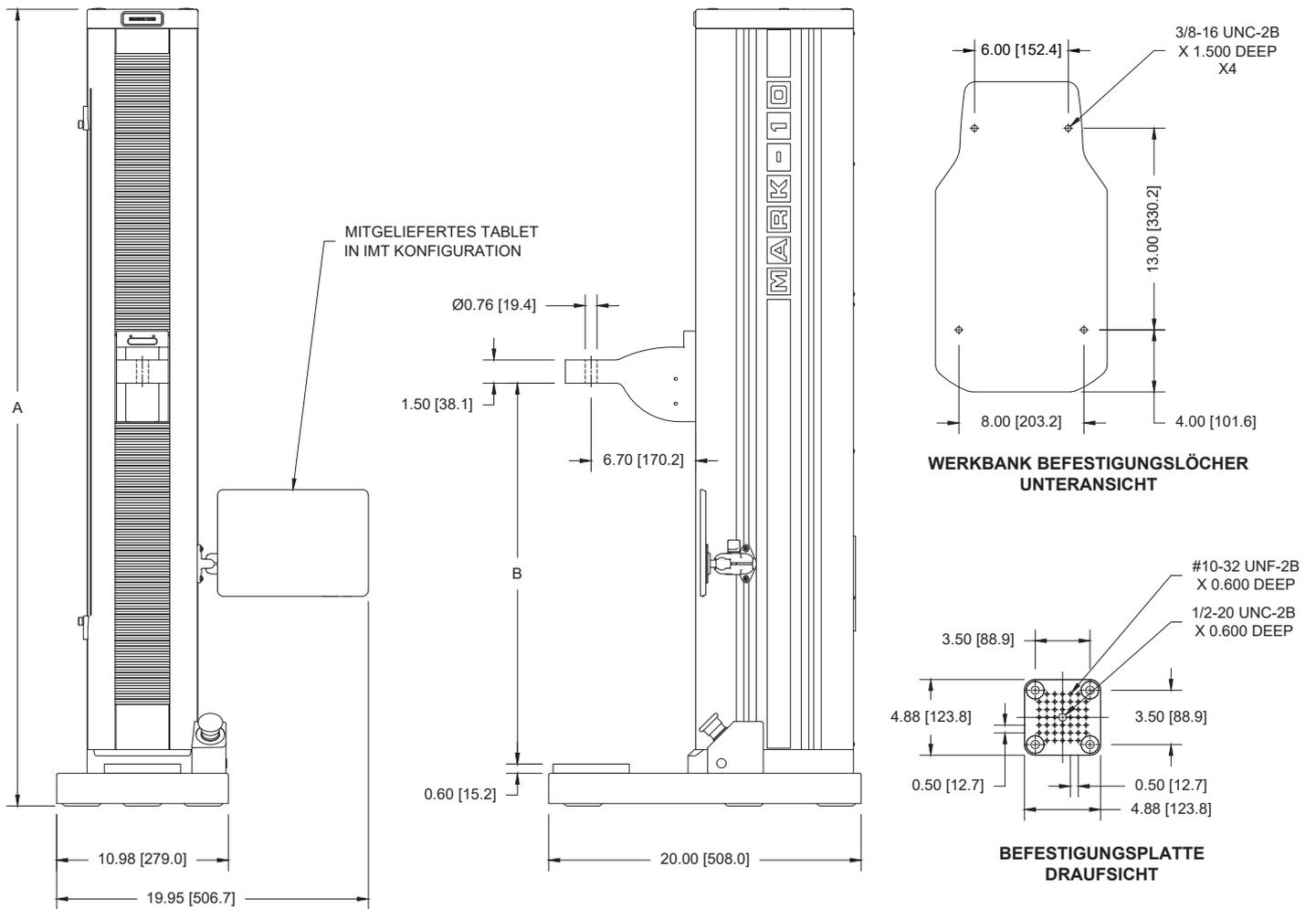


**WERKBANK
BEFESTIGUNGSLÖCHER
UNTERANSICHT**



**BEFESTIGUNGSPLATTE
DRAUFSICHT**

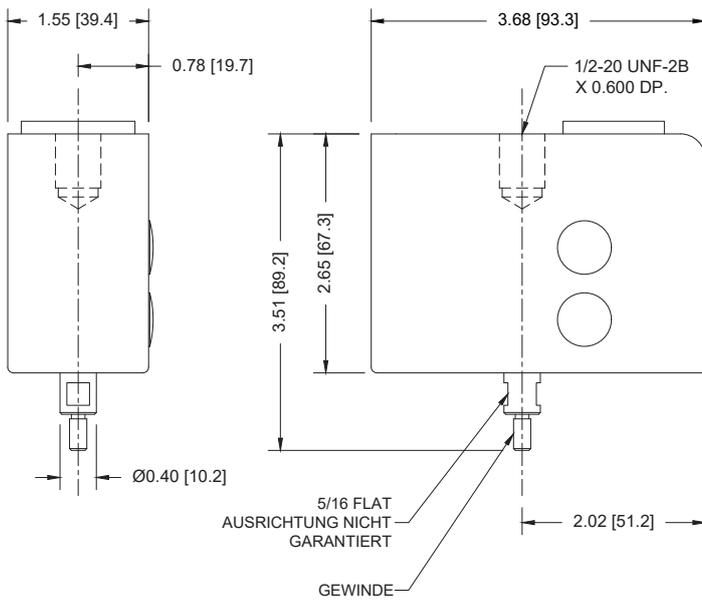
Modelle F755 | F755S | F1505 | F1505S



| | F755 | F755S | F1505 | F1505S |
|----------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| A | 51.35 [1304.3] | 33.89 [860.9] | 50.85 [1291.6] | 33.39 [848.1] |
| B | 8.13 - 40.13 [206.4 - 1019.2] | 8.13 - 22.33 [206.4 - 567.1] | 8.13 - 40.13 [206.4 - 1019.2] | 8.13 - 22.33 [206.4 - 567.1] |

Maße in Zoll [mm]

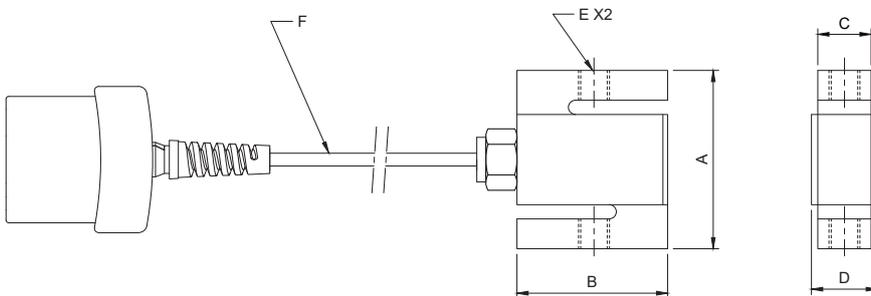
Serie FS05 Kraftsensor



| Modell-Nr. | Gewinde |
|---------------------|-------------|
| FS05-012 - FS05-100 | #10-32 UNF |
| FS05-200 - FS05-500 | 5/16-18 UNC |

Maße in Zoll [mm]

Serie R07 Kraftsensor



| Modell-Nr. | A | B | C | D | E | F |
|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|------------------|
| MR07-50 | 2.40 [61.0] | 2.00 [50.8] | 0.46 [11.7] | 0.90 [22.9] | 1/4-28 UNF | 10.00 [254.0] |
| MR07-100 | | | | | | |
| MR07-200 | | | | | | |
| MR07-300 | | | 0.71 [18.0] | 1.10 [27.9] | 1/2-20 UNF | |
| MR07-500 | | | | | | |
| MR07-750 | | | | | | |
| MR07-1000 | | | | | | |
| MR07-1500 | 0.96 [24.4] | 1.40 [35.6] | | | | |

Maße in Zoll [mm]

Komplette Systeme - Prüfstand mit vorkonfiguriertem Tablet Bedienteil

Wählen Sie ein komplettes System oder Prüfstand + Software
Wählen Sie einen Kraftsensor (erforderlich - siehe nächste Seite)

| Modell-Nr. | Beschreibung |
|-------------------|---|
| F105-IMT | Prüfstand mit IntellIMESUR® vorinstalliertes Tablet-Bedienfeld, vertikal, 100 lbF / 0.5 kN, 110V* |
| F305-IMT | Prüfstand mit IntellIMESUR® vorinstalliertes Tablet-Bedienfeld, vertikal, 300 lbF / 1.5 kN, 110V* |
| F505-IMT | Prüfstand mit IntellIMESUR® vorinstalliertes Tablet-Bedienfeld, vertikal, 500 lbF / 2.2 kN, 110V* |
| F505H-IMT | Prüfstand mit IntellIMESUR® vorinstalliertes Tablet-Bedienfeld, horizontal, 500 lbF / 2.2 kN, 110V* |
| F755-IMT | Prüfstand mit IntellIMESUR® vorinstalliertes Tablet-Bedienfeld, vertikal, 750 lbF / 3.4 kN, 110V* |
| F755S-IMT | Prüfstand mit IntellIMESUR® vorinstalliertes Tablet-Bedienfeld, vertikal, kurz, 750 lbF / 3.4 kN, 110V* |
| F1505-IMT | Prüfstand mit IntellIMESUR® vorinstalliertes Tablet-Bedienfeld, vertikal, 1,500 lbF / 6.7 kN, 110V* |
| F1505S-IMT | Prüfstand mit IntellIMESUR® vorinstalliertes Tablet-Bedienfeld, vertikal, kurz, 1,500 lbF / 6.7 kN, 110V* |

Prüfstand + Standalone Software (für Kundeninstallation auf einem Windowsgerät)

| Modell-Nr. | Beschreibung |
|------------------|---|
| F105-IM | Prüfstand mit IntellIMESUR® Software, Einzellizenz, vertikal, 100 lbF / 0.5 kN, 110V* |
| F305-IM | Prüfstand mit IntellIMESUR® Software, Einzellizenz, vertikal, 300 lbF / 1.5 kN, 110V* |
| F505-IM | Prüfstand mit IntellIMESUR® Software, Einzellizenz, vertikal, 500 lbF / 2.2 kN, 110V* |
| F505H-IM | Prüfstand mit IntellIMESUR® Software, Einzellizenz, horizontal, 500 lbF / 2.2 kN, 110V* |
| F755-IM | Prüfstand mit IntellIMESUR® Software, Einzellizenz, vertikal, 750 lbF / 3.4 kN, 110V* |
| F755S-IM | Prüfstand mit IntellIMESUR® Software, Einzellizenz, vertikal, kurz, 750 lbF / 3.4 kN, 110V* |
| F1505-IM | Prüfstand mit IntellIMESUR® Software, Einzellizenz, vertikal, 1,500 lbF / 6.7 kN, 110V* |
| F1505S-IM | Prüfstand mit IntellIMESUR® Software, Einzellizenz, vertikal, kurz, 1,500 lbF / 6.7 kN, 110V* |

* Alle Prüfstandmodelle enthalten ein universelles Netzteil (80 - 240V) mit Netzkabel im US Stecker style. Erhältlich mit Zusatz 'E' für europäischen Stecker, 'U' für UK Stecker, oder 'A' für australischen Stecker hinzu. Beispiel: F505-IMTE.

Serie FS05 Kraftsensor

Kompatibel mit den Modellen F105, F305, F505, und F505H. Adapter mit der Teilenummer AC1083 ist für die Modelle F755, F755S, F1505, und F1505S erforderlich.



| Modell-Nr. | Bereich x Auflösung | | | | | | |
|-----------------|---------------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|------------|
| | lbF | ozF | gF | kgF | N | kN | mN |
| FS05-012 | 0.12 x 0.00002 | 2 x 0.0005 | 50 x 0.01 | - | 0.5 x 0.0001 | - | 500 x 0.1 |
| FS05-025 | 0.25 x 0.0001 | 4 x 0.002 | 100 x 0.05 | - | 1 x 0.0005 | - | 1000 x 0.5 |
| FS05-05 | 0.5 x 0.0002 | 8 x 0.005 | 250 x 0.1 | - | 2.5 x 0.001 | - | 2500 x 1 |
| FS05-2 | 2 x 0.001 | 32 x 0.02 | 1000 x 0.5 | 1 x 0.0005 | 10 x 0.005 | - | - |
| FS05-5 | 5 x 0.002 | 80 x 0.05 | 2500 x 1 | 2.5 x 0.001 | 25 x 0.01 | - | - |
| FS05-10 | 10 x 0.005 | 160 x 0.1 | 5000 x 2 | 5 x 0.002 | 50 x 0.02 | - | - |
| FS05-20 | 20 x 0.01 | 320 x 0.2 | 10000 x 5 | 10 x 0.005 | 100 x 0.05 | - | - |
| FS05-50 | 50 x 0.02 | 800 x 0.5 | 25000 x 10 | 25 x 0.01 | 250 x 0.1 | - | - |
| FS05-100 | 100 x 0.05 | 1600 x 1 | 50000 x 20 | 50 x 0.02 | 500 x 0.2 | - | - |
| FS05-200 | 200 x 0.1 | 3200 x 2 | - | 100 x 0.05 | 1000 x 0.5 | 1 x 0.0005 | - |
| FS05-300 | 300 x 0.1 | 4800 x 2 | - | 150 x 0.05 | 1500 x 0.5 | 1.5 x 0.0005 | - |
| FS05-500 | 500 x 0.2 | 8000 x 5 | - | 250 x 0.1 | 2500 x 1 | 2.5 x 0.001 | - |

Wählen Sie einen oder mehrere Kraftsensoren (erforderlich)

Serie R07 Kraftsensor

Kompatibel mit den Modellen F755, F755S, F1505, und F1505S. Unterstützt nicht die Modelle F105, F305, F505, und F505H.



| Modell-Nr. | Bereich x Auflösung | | | | | |
|------------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| | lbF | ozF | gF | kgF | N | kN |
| MR07-50 | 50 x 0.02 | 800 x 0.5 | 25000 x 10 | 25 x 0.01 | 250 x 0.1 | - |
| MR07-100 | 100 x 0.05 | 1600 x 1 | 50000 x 20 | 50 x 0.02 | 500 x 0.2 | - |
| MR07-200 | 200 x 0.1 | 3200 x 2 | - | 100 x 0.05 | 1000 x 0.5 | 1 x 0.0005 |
| MR07-300 | 300 x 0.2 | 4800 x 5 | - | 150 x 0.1 | 1500 x 1 | 1.5 x 0.001 |
| MR07-500 | 500 x 0.2 | 8000 x 5 | - | 250 x 0.1 | 2500 x 1 | 2.5 x 0.001 |
| MR07-750 | 750 x 0.5 | 12000 x 10 | - | 375 x 0.2 | 3750 x 2 | 3.75 x 0.002 |
| MR07-1000 | 1000 x 0.5 | 16000 x 10 | - | 500 x 0.2 | 5000 x 2 | 5 x 0.002 |
| MR07-1500 | 1500 x 1 | 24000 x 20 | - | 750 x 0.5 | 7500 x 5 | 7.5 x 0.005 |

Zubehör

| Modell-Nr. | Beschreibung |
|-----------------|--|
| CERT-DS | Kalibrierzertifikat, Weg und Geschwindigkeit |
| AC1094-1 | Erweiterbar um eine Säulen, 6 in / 150 mm, F105 / F305 / F505 / F505H |
| AC1094-2 | Erweiterbar um eine Säulen, 12 in / 300 mm, F105 / F305 / F505 / F505H |
| AC1094-3 | Erweiterbar um eine Säulen, 24 in / 600 mm, F105 / F305 / F505 / F505H |
| AC1095-1 | Erweiterbar um zwei Säulen, 6 in / 150 mm, F105 / F305 / F505 |
| AC1095-2 | Erweiterbar um zwei Säulen, 12 in / 300 mm, F105 / F305 / F505 |
| AC1095-3 | Erweiterbar um zwei Säulen, 24 in / 600 mm, F105 / F305 / F505 |
| AC1086 | Schutzumhausung , F105 / F305 / F505 |
| AC1092-1 | Schutzumhausung , F755S / F1505S |
| AC1092-2 | Schutzumhausung , F755 / F1505 |
| AC1093 | USB Hub |
| AC1083 | Adapter, F505 Sensor / PTAF Adapter, für Plug & Test® Stecker / F755, F755S, F1505, F1505S Prüfstand, 10 in / 250 mm Kabel |
| AC1084 | Verlängerungskabel, 24 in / 610 mm, Plug & Test®, Stecker/Kupplung |
| PTAF | Adapter, Plug & Test®, kundenspezifischer Kraftsensor auf Prüfstand der Serie F |
| DC5000 | Ersatz Bedienfeld-Tablet, vorinstalliert mit IntelliMESUR®, mit Prüfstand Hardware |
| 15-1019 | IntelliMESUR® Software, Installation für Kunden mit einem Windows-Gerät, mit Befestigungszubehör |



Nahezu grenzenlose Anwendungen...

Mark-10 Kraft- und Drehmomentmessgeräte unterstützen Industrien weltweit bei der Beurteilung und der Sicherstellung von Qualität in den Bereichen Qualität, Entwicklung und Fertigung.

HS-Technik GmbH
High - System - Technik

Im Martelacker 12
D-79588 Efringen-Kirchen
Tel: +49 (0) 76 28 - 91 11-0
Fax: +49 (0) 76 28 - 91 11-90
E-mail: info@hs-technik.com
Internet: www.hs-technik.com

MARK-10

Force and Torque Measurement Engineered Better

Mark-10 Corporation
11 Dixon Avenue ■ Copiague, NY 11726 USA, 888-MARK-TEN
Tel: +1 631 842 9200 ■ Fax: +1 631 842 9201
www.mark-10.com ■ info@mark-10.com

© Copyright November 2021
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Abbildungen sind unverbindlich. Technische Änderungen unserer Produkte und Änderungen des Lieferprogrammes im Zuge der Weiterentwicklung behalten wir uns vor. Der Nachdruck sowie auch nur eine auszugsweise Textentnahme aus unseren Broschüren ist verboten und wird strafrechtlich verfolgt.

