

- Anzeigebereiche 0-50 N, 0-250 N, 0-500 N, 0-1000 N, 0-3000 N, 0-6000 N,
- Motorantrieb mit unterschiedlichen Prüfgeschwindigkeiten

Grundinformationen:

- Neu konzipierte Modellreihe für Zug- und Druckkraftmessungen mit hoher Messgenauigkeit und neuem vereinfachten Bedienkonzept in robuster Bauweise.
- Lieferbar sind 3 unterschiedliche Varianten (siehe umseitige Tabelle).
- Tester mit Motorantrieb für genaue und zuverlässige Prüfungen im Prüflabor, in der Produktion und Qualitätssicherung.
- Verwendbar z. B. für Prüfungen an konfektionierten Zuleitungen, Steckern, Bauteilen und keramischen Werkstücken sowie für Zug- und Druckkraftprüfungen in der Materialprüfung.
- Zuschaltbarer Passwortschutz zwischen Bedien- und Einrichtungsebenen. Besondere Bediensicherheit für den Einsatz in Prüfprozessen auf anderen Kontinenten.
- Anzeige und Bedienung über QVGA-TFT-Touchscreen-Display mit Pictogrammen, ca. 115x86 mm (5,7") mit LED-Backlight und einer LCD Update Rate von 60 Hz.
- Neu entwickelter wartungsfreundlicher Antrieb.
- Optimierter Staubschutz an der Motorschlittenführung.
- Hohe interne Messrate und hohe Auflösung zur Gewährleistung einer hohen Messgenauigkeit.
- Tara-Abgleich.
- Sollwertvorgabe mit akustischer Warnung (ausschaltbar) und Farbänderung der Anzeige.
- 2 Betriebsarten:
 - Spitzenwertmodus mit Anzeige des höchsten gemessenen Kraftwertes einer Messung,
 - Rollmodus mit aktueller Messwertanzeige.
- Messwertspeicher mit Zähler.
- Setup Einstellungen über unterschiedliche Bildschirmseiten mit Passwortschutz erreichbar.
- Serielle- und Ethernetschnittstelle für die Datenausgabe.
- Optische und akustische Überlastanzeige.
- Not-Stopp-Funktion bei Widerstand im schnellen Rücklauf.
- Abschirmung des gesamten Gerätes gegen elektromagnetische Strahlung. (Handybeeinflussung)
- ETM Tester haben je nach Modell konstante oder variabel einstellbare Prüfgeschwindigkeiten mit Zustandsanzeige.
- Universelle Schnellwechselhalterungen für die Werkzeugaufnahme.
- Schnittstelle für PC-Software mavSTAT^{light} mavSTAT und mavDataEX.



Modell ETM 100 / 1.000 N

Modell ETM 600 / 6.000 N



Lieferübersicht ETM-F * ETM-A * ETM-M:

Code	Anzeigebereich [N]	Auflösung [N]
5	0- 50	0.005
25	0- 250	0.025
50	0- 500	0.05
100	0- 1000	0.1
300	0- 3000	0.3
600	0- 6000	0,6

Aufnahme- und Spannwerkzeuge:

- | | |
|-------------------|--|
| Spannglocken | SG 40, SG 80, SG 90 |
| Drehteller | UNI-DT-2K |
| Kabelspanner | MK-8, DKS-20 |
| Schnellspanhalter | KSH-6, KSP-8, SHA-12, DES-10, SHA-20, SHA-40 |
| mm-Lochlehre | ML1/ML2 für Kabelmantel-Haftfestigkeitsprüfungen |
| Kammwerkzeug | KW 1, KW 2 |
| Kurzspannzangen | FSEL, KSEL |
| Steckleiste | SL-BAT für Batteriekabelverbinder |

Weitere Werkzeuge gemäß Katalog.
 Kundenspezifische Sonderwerkzeuge fertigen wir auf Anfrage.

Technische Daten:

Modellbezeichnung: ETM
 Anzeigebereiche: 0- 50/250/500/1000 N.
 0- 3000/6000/ N
 Messwertauflösung: 10000 Schritte, s. Lieferübersicht
 Rel. Anzeigeabweichung im Messbereich: $\leq \pm 0.25\%$ vom Messwert ± 1 Digit.

Belastungseinrichtung bis 1000 N Nominallast:

Kapazität: 0- 50/250/500/1000 N.
 Abmessungen: BxTxH ca. 200x650x192 mm.
 Gewicht: ca. 21 kg.

Belastungseinrichtung 3.000 N Nominallast

Kapazität: 0- 3000 N
 Abmessungen: BxTxH ca. 200x650x208 mm
 Gewicht: ca. 26 kg.

Belastungseinrichtung 6.000 N Nominallast

Kapazität: 0- 6000 N
 Abmessungen: BxTxH ca. 230x725x208 mm
 Gewicht: ca. 34 kg.

Farbe: Blau RAL 5019 , Deckbleche hellgrau.
 Lastschlittenhub: 155 mm.
 Prüfgeschwindigkeiten: siehe nebenstehende Tabelle

Stromversorgung: 30 V DC, über externes Netzteil.
 Antrieb: Schrittmotor mit Linearantrieb.

Kraftaufnehmer:

DMS-Lastmesszelle mit integriertem 16 bit AD-Wandler und konfigurierbarem Microcontrollersystem.

Auswertung:

Unterschiedliche Softwareausstattung siehe Tabelle.
 Betriebsarten: Rollmodus und Spitzenwertmodus;
 Interne Messrate ca. 10000 Hz;
 Nullpunktkorrektur, Tara-Abgleich;
 Optische und akustische Überlastanzeige;
 Sollwertvorgabe mit optischer und akustischer Meldung;
 Passwort geschütztes Setup Menü für Parametereinstellung und Justierung;
 Messwertspeicher für 999 Messwerte;
 Einzel- und Listenausgabe über serielle Schnittstelle;
 Echtzeituhr für Ausdruck mit Datum und Uhrzeit.

Anzeige und Bedienung:

QVGA-TFT-Touchscreen 5,7", ca.115x86 m mit LED Hintergrundbeleuchtung, 370x240 Pixel, LCD Update Rate: 60 Hz.
 Alle Eingaben und Betätigungen werden über den Touchscreen getätigt. Übersichtliche Anzeige der jeweiligen Betriebszustände.
 Einstell- und Systemebenen mit Passwortschutz.

Schnittstelle:

RS232C einstellbar 1200-38400 Baud, 7/8 Datenbits, 1/2 Stoppbits, Parität: g/u/k. Anschluss Sub-D (15-pol.).

Zusätzlich bei Modell ETM-A und ETM-M:

Prüfgeschwindigkeit einstellbar, ≤ 1000 N: 5-800 mm/min und ≥ 3000 N: 5-350 mm/min. (max. Toleranz: $\pm 2\%$ F.S.)
 Kraftvorwahl: 10-100% der Geräte-Nominallast.
 Bruchstopp-Funktion: Automatischer Stopp und Rücklauf bei Prüflingsbruch.
 Zyklus-Dauer-Funktion: Lastschlitten fährt zwischen 2 Endpositionen hin und her.

Ausstattung	ETM-F	ETM-A	ETM-M
Mess- und Antriebssystem	Zug- und Druck-Messungen		
Anzeigebereich (nach Typ)	0-50/250/500/1000/3000/6000 N		
Messwertauflösung	10.000 Schritte		
Relative Anzeigenabweichung im Messbereich	$\leq \pm 0.25\%$ vom Messwert		
Anwendungsbereich	10-100% der Nominallast		
Betriebsarten	Roll- und Spitzenwertmodus		
Bedienung und Anzeige	TFT-Touch-Screen 5,7" mit LED-Backlight		
Auto. Nullpunktkorrektur	●	●	●
Tara-Abgleich	●	●	●
Sollwertvorgabe	●	●	●
Serielle Schnittstelle mit Datenausgabe	●	●	●
Ethernet Schnittstelle	○	●	●
Echtzeituhr	●	●	●
Messwertspeicher	●	●	●
Einzel- und Listenausgabe	●	●	●
Sicherheitseinrichtungen	Notstoppschalter und Klemmschutzfunktion im Schnellrücklauf		
Prüfgeschwindigkeit Geräte bis 3.000 N	50/75/100/800mm/min	Einstellbar 5-800 mm/min	Einstellbar 5-800 mm/min
Prüfgeschwindigkeit Gerät 6.000 N	50/75/100 350mm/min	Einstellbar 350 mm/min	Einstellbar 350 mm/min
Max. Toleranz der Prüfgeschwindigkeit	$\pm 2\%$ F.S.		
Lastschlittenhub	155 mm		
Bruchstoppfunktion	-	●	●
Zyklustest	-	●	●
Kraftvorwahl für nicht zerstörende Prüfung	-	●	●
Halten unter Last mit Wahl nach Zeit bis Zerstörung nach Zeit zurück (Endlage)	-	0-220sec ●	0-220sec ●
Kraft-Weg-Messung	-	○	●
Wiederholungsprüfung zwischen zwei Positionen	-	-	●
Software Haltezeit bis max. 2.000 sec.	-	○	○
Software Wiederholprüfung Kraft	-	○	○
Software Webserver	-	○	○
Softwareupdate	auf ETM-A	-	-
Mini-Tischdrucker DPN	○	○	○

--nicht lieferbar * ○=optional Aufpreis * ●=Standard
 Das Modell ETM-M ist zusätzlich mit einer Präzision-Längenmeseinrichtung ausgestattet.

Zubehör/Optionen:

- Mini-Tischdrucker
- Datenübertragungskabel für Druckeranschluss
- Datenübertragungskabel für PC-Anschluss
- Kontrollsystem KMG
- Weiteres Zubehör gemäß Katalog oder auf Anfrage.
- PC Software mavStat, mavSTAT^{light} und mav DataEx.
- Schutzhauben