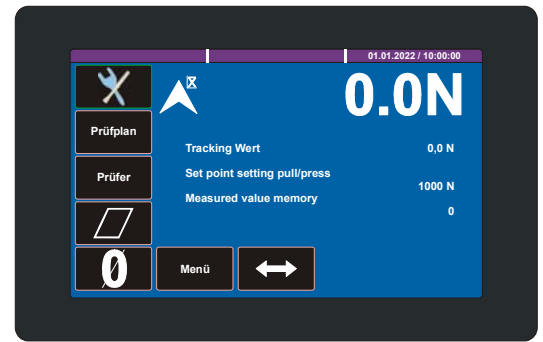


Allgemeine Informationen:

- Digitales Präzisions-Kraftmess-System zum Messen von Zug- und Druckkräften.
- Kraftmesssystem bestehend aus Kraftmessgerät FMS und Präzisions-Kraftaufnehmer mit im Anschlusskabel integriertem Sensorinterface MCS (A/D-Wandler und RS485-Interface).
- Hohe Messgenauigkeit, Messwertauflösung und Reproduzierbarkeit der Messwerte.
- Einfache Bedienbarkeit.
- Hohe Messrate zur Gewährleistung einer hohen Messgenauigkeit auch bei schwierigen Anwendungsproblemen.
- Tracking Modus (Rollmodus)
- Spitzenwertspeicher
- Gleitende Mittelwertbildung
- Tara-Abgleich.
- Grafische Darstellung von gemessenen Spitzenwerten.
- Prüfer und Prüfpläne anlegen und verwalten.
- Passwort-Schutz für Prüfparametereinstellung aktivierbar.
- Konfigurations-Menü für Parameter-Vorwahl.
- Optional: Prüfprotokollausgabe als PDF-File vial USB-Port
- Kraftaufnehmer mit unterschiedlichen Kraftbereichen können im Wechsel betrieben werden. Nach werksseitiger Parametrierung wird jeder Sensor von der CMS-Software automatisch erkannt. Nach Anschluss des Sensors über den USB-Stecker kann somit unmittelbar mit der Messung begonnen werden.
- Ideal geeignet zum Einbau in Vorrichtungen und zur Kalibrierung von MI&T Prüfstationen und Testern.



SM Lastmesszelle



FMS Kraftmessgerät

Technische Daten:

Modellbezeichnung: FMS

Anzeigebereiche: je nach Kraftaufnehmer-Typ, siehe z. B. SM-Kraftaufnehmer.

Messwertauflösung: ± 10000 Digits

Anzeigeabweichung: $\leq \pm 0.1\%$ F.S. ± 1 Digit

Kraftaufnehmer: siehe Beschreibung SM-Kraftaufnehmer

Sensorinterface:

Schnittstelle: RS485

Versorgung: aus RS485, 3 V, ≤ 20 mA

Auflösung: ± 3 mV/V = ± 30000 Digits

Auflösung: ± 10000 Digits

Nullpunkt: 0 Digits

Ausgabeformat: 16 Bit Signed Int.

Messrate: FMS Kraftmessgerät: 10000 Hz

Kabellängen: Sensorkabel 1 m,

RS485 Kabel 0,5 m mit RJ45 Stecker

Maße: 94x50x25 mm (LxBxH), Gewicht 280 g

Sonstiges: Temperaturdrift: 4 Bit/10 K

Nenntemperaturbereich +10...+40 °C

Gebrauchstemperaturbereich +10...+40 °C

FMS Kraftmessgerät mit Konfigurations- und Auswertesoftware:

Kraftmessgerät mit 7" Touchscreen-Display (kapazitiv); Bedienung des Messsystems über die im Display angezeigten Bedienelemente;

Serielle RS232C-Schnittstelle, USB Port;

Gehäuseabmessungen: ca. 195x120x40 mm, Gewicht ca. 900 g

Stromversorgung: 12 V (über externes Steckernetzteil)

Funktionen:

Betriebsmodi: Roll- und Spitzenwertmodus;

automatische Nullpunktkorrektur, Tara-Abgleich; Überlastanzeige; Prüfkraftvorwahl;

Grafische Darstellung von Spitzenwerten einer Messreihe;

Messwertspeicher; Messreihenverwaltung;

Prüfpläne für voreingestellte Prüfparameter können angelegt werden;

Prüfer können angelegt und gespeichert werden;

aktivierbarer Passwortschutz für Prüfparametereinstellungen;

Einzel- und Listenausgabe über die serielle Schnittstelle;

Ausgabe von Prüfprotokollen als PDF-File über den USB-Port

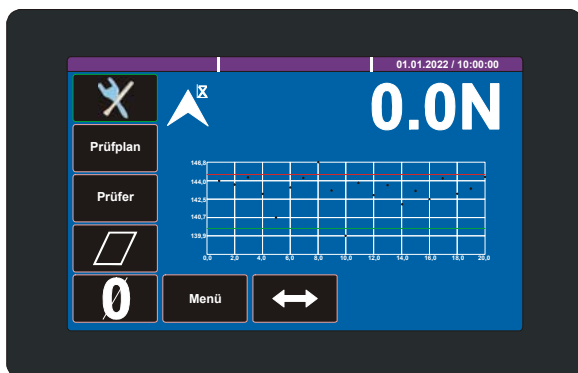
Echtzeituhr für Protokollausgabe mit Datum und Uhrzeit.

Setup-menü für Parametereinstellungen und Justierung;

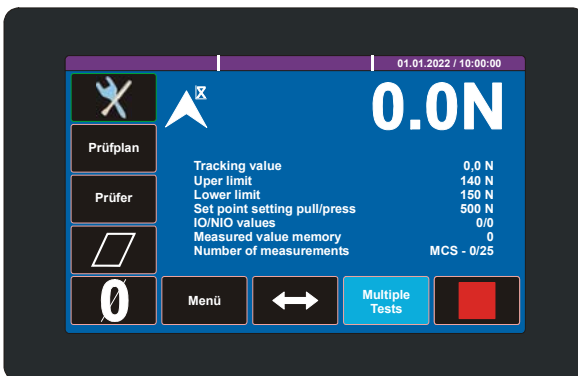
Benutzersprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch (einstellbar)

Optionales Zubehör:

- Firmware-Erweiterung MFU (Maschinenfähigkeitsuntersuchung)
- Halteböcke für den Aufbau von Lastmesszellen auf MI&T-Geräten
- Kundenspezifische Prüfprogramme auf Anfrage erhältlich



FMS mit grafischer Darstellung von gemessenen Spitzenwerten



FMS mit optionaler MFU Firmware-Erweiterung

Allgemeine Informationen:

- Die Kraftaufnehmer der SM-Baureihe können in allen Bereichen der Kraftmessung eingesetzt werden
- Separater Kraftaufnehmer, der über eine Zuleitung an ein Kraftmessgerät angeschlossen wird.
- Zusammen mit dem Kraftmesssystem CMS steht eine leistungsfähige Messkette für präzise Kraftmessungen zur Verfügung.
- Die Kraftaufnehmer werden über eine flexible Anschlussleitung an das CMS-Interface angeschlossen.
- Die DMS-Kraftaufnehmer in S-Profil-Bauform liefern unter Belastung ein zur eingeleiteten Kraft exakt proportionales Ausgangssignal.
- Der Aluminium-Grundkörper der Kraftaufnehmer zeichnet sich durch eine hohe Steifigkeit und Stabilität aus.
- Die unter Belastung auftretende Verformung des Grundkörpers wird über auf dem Grundkörper angebrachte Dehnungsmessstreifen erfasst, deren Ausgangssignal vom Kraftmess-System ausgewertet wird.
- Die Konstruktion der Kraftaufnehmer gewährleistet, dass Biege- und Seitenlasten soweit wie möglich unterdrückt werden.
- Zur Erzielung optimaler Messergebnisse muss auf eine möglichst exakte Einleitung der Kräfte längs der Aufnehmerachse und die Vermeidung von Querkräften geachtet werden.
- An der Ober- und Unterseite der Kraftaufnehmer steht je eine Gewindebohrung für die Befestigung zur Verfügung.
- Beim Einsatz der Kraftaufnehmer sind geeignete Maßnahmen gegen eine Überlastung der Kraftaufnehmer vorzusehen, insbesondere bei kleinen Messbereichen.



Kraftaufnehmer
Modell SM 1000 N

Kraftaufnehmer
Modell SM 5000 N

SM mit Kraftmess-System CMS:

Typ	Anzeigebereich [N]	Auflösung* [N]
50	0- 50	0.005
100	0- 100	0.01
250	0- 250	0.01
500	0- 500	0.05
1000	0- 1000	0.1
2000	0- 2000	0.1
5000	0- 5000	0,5
10000	0- 10000	1
30000	0- 30000	1

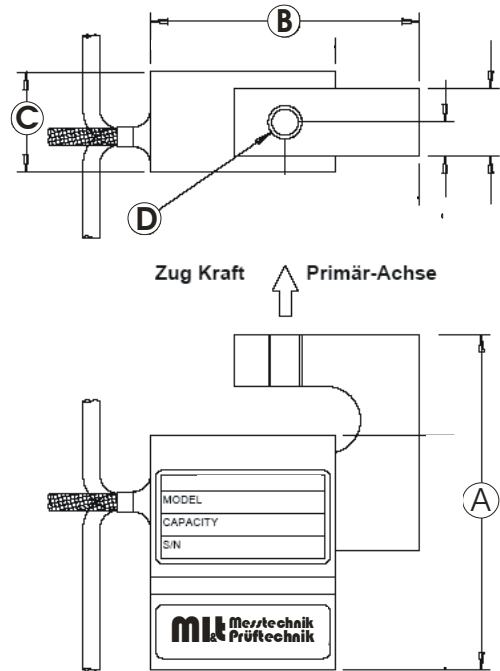
* empfohlene Einstellung für die Auflösung im CMS

Technische Daten:

Modellbezeichnung: SM

Nennbereich [N]: siehe Tabelle.
 Ausgangssignal: 3 mV/V
 Eingangswiderstand: $350 \pm 3,5 \Omega$
 Ausgangswiderstand: $350 \pm 3,5 \Omega$
 Versorgungsspannung: 10 V DC
 Messweg bei Nennlast: 0,076-0,127 mm (je nach Typ)
 Gewicht: ca. 190-300 g (je nach Typ)
 Anschlusskabel: 4-Leiter mit Abschirmung, 1 m lang
 Nichtlinearität: $\pm 0,03-0,06\%$
 Nullsignal: $\pm 1\%$ vom Nennbereich
 Isolationswiderstand: 5 G Ω (Brücke/Gehäuse)
 Überlastschutz: $\pm 150\%$ vom Nennbereich
 Bruchlast: $\pm 500\%$ vom Nennbereich

Kraftbereiche und Abmessungen:



Modell	Nennbereich [N]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D
SM 50 N	50	64	51	19	M6
SM 100 N	100	64	51	19	M6
SMT 250 N	250	64	59	17	M6
SM 500 N	500	64	51	19	M6
SM 1000 N	1000	64	51	19	M6
SM 2000 N	2000	76	51	19	M12
SM 5000 N	5000	76	51	19	M12
SSM 10000 N	10000	76	51	25	M12
SSM 30000 N	30000	101	76	46	M16

Weitere Kraftaufnehmermodelle mit anderen Kraftbereichen auf Anfrage