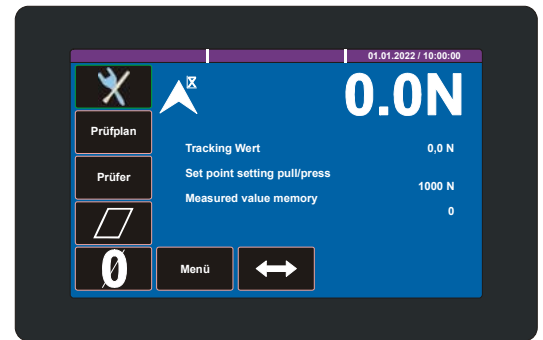


Allgemeine Informationen:

- Digitales Präzisions-Kraftmess-System zum Messen von Zug- und Druckkräften.
- Kraftmesssystem bestehend aus Kraftmessgerät FMS und Präzisions-Kraftaufnehmer mit im Anschlusskabel integriertem Sensorinterface CMS (A/D-Wandler und USB-Interface).
- Optional: CMS-Konfigurations- und Auswertesoftware zur Installation auf einem PC/Laptop.
- Hohe Messgenauigkeit, Messwertauflösung und Reproduzierbarkeit der Messwerte.
- Einfache Bedienbarkeit.
- Hohe Messrate zur Gewährleistung einer hohen Messgenauigkeit auch bei schwierigen Anwendungsproblemen.
- Minimal- und Maximalwertspeicher (rücksetzbar)
- Rollmodus
- Gleitende Mittelwertbildung
- Tara-Abgleich.
- Manuelles oder automatisiertes Speichern in CSV- und BMP-Datei.
- Skalierung der Eingangsgröße auf beliebigen Anzeigewert mit Einheit.
- Konfigurations-Menü für Parameter-Vorwahl.
- 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 zur Kalibrierung von MI&T Prüfstationen und Testern.



SM Lastmesszelle



FMS Kraftmessgerät

Technische Daten:

Modellbezeichnung: CMS

- Anzeigebereiche:** je nach Kraftaufnehmer-Typ, siehe z. B. SM-Kraftaufnehmer.
- Messwertauflösung:** je nach Ausgangssignal des Kraftaufnehmers, je $\pm 1 \text{ mV/V} = \pm 10000 \text{ Digits}$
- Anzeigeabweichung:** $\leq \pm 0.1\% \text{ F.S. } \pm 1 \text{ Digit}$
- Kraftaufnehmer:** siehe Beschreibung SM-Kraftaufnehmer
- Sensorinterface:** USB
- Schnittstelle:** USB
- Versorgung:** aus USB, 4 V, $\leq 20 \text{ mA}$
- Auflösung:** $\pm 3 \text{ mV/V} = \pm 30000 \text{ Digits}$
- Auflösung:** $1 \text{ mV/V} = 10000 \text{ Digits}$
- Nullpunkt:** 0 Digits
- Ausgabeformat:** 16 Bit Signed Int.
- Messrate:** FMS Kraftmessgerät: 10000 Hz
with CMS Software: slelctable, max. 5000 Hz
- Genauigkeit:** $\pm 32 \text{ Digits}$
- Kabellängen:** Sensorkabel 1 m,
USB Kabel 0,5 m (max. 2 m) mit USB-A Stecker
- Maße:** 25x115 mm ($\varnothing \times L$), Gewicht 250 g
- Sonstiges:** Temperaturdrift: 4 Bit/10 K
Nenntemperaturbereich +10...+40 °C
Gebrauchstemperaturbereich +10...+40 °C
Lagerungstemperaturbereich -10...+70 °C
Schutzart IP67

Konfigurations- & Auswertesoftware:

- Anzeige des aktuellen Messwertes, Einzelmessung, grafische Darstellung (Kraft/Zeit, automatische Skalierung der Y-Achse), rücksetzbarer Maximalwertspeicher, rücksetzbarer Minimalwertspeicher, Tara-Abgleich, gleitende Mittelwertbildung (einstellbar), einstellbarer unterer und oberer Grenzwert für IO/NIO-Bewertung, Grafische Darstellung der Messgröße (Kraft/Zeit), automatische und manuelle Speicherfunktion der Messwerte als CSV- und BMP-Datei.
 Sprache: Deutsch, Englisch, Französisch (einstellbar)
- Systemanforderungen:**
 Windows '00 / '03 / '08 / XP / Vista / 7 32/64 / 8.1 / 10
 Single Core ab 2.0 GHz (ohne Diagramm)
 Dual Core ab 1.8 GHz (mit Diagramm)

Optionales Zubehör:

- Laptop mit vorinstallierter und konfigurierter Software;
- Installationservice: auf Wunsch kann die Software auch von der MI&T auf einem beigegebenen, kundeneigenen PC installiert und eingerichtet werden.
- Kontrollsignal im Sensor zur Überprüfung der Justage
- Anwendungsspezifische Prüfwerkzeuge und -aufnahmen



CMS PC Software: Messwertdarstellungen

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

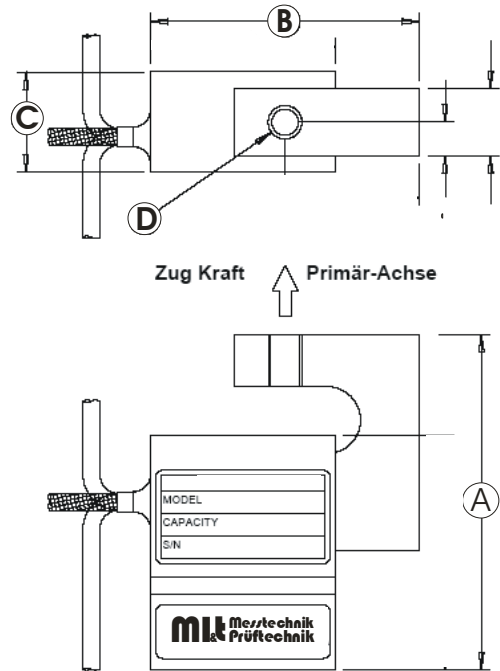
* empfohlene Einstellung für die Auflösung im CMS

Technische Daten:

Modellbezeichnung: SM

Nennbereich [N]: siehe Tabelle.
 Ausgangssignal: 3 mV/V
 Eingangswiderstand: 350 ±3,5 Ω
 Ausgangswiderstand: 350 ±3,5 Ω
 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: ±0,03-0,06%
 Nullsignal: ±1% vom Nennbereich
 Isolationswiderstand: 5 GΩ (Brücke/Gehäuse)
 Überlastschutz: ±150% vom Nennbereich
 Bruchlast: ±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