KRAFTMESSPLATTE · SECHS KOMPONENTEN

F1-3D

Die Universalplatte. Alle sechs Kraft- und Momentkomponenten auf einer mobilen Platte von 30 mm Höhe. Keine Grube, keine Bohrungen.



Zwei F1-3D nebeneinander: eine F1-3D Dual.

6
Kraft- und Momentkomponenten: Fx, Fy, Fz, Mx, My und Mz

30 mm
hoch, für jeden ebenen, festen Boden

20 kg
600 × 350 mm, mit 8 mm Stahldeckplatte

2.000
Messwerte pro Sekunde, mit einer oder zwei Platten an einem FDT

Einsatzbereiche

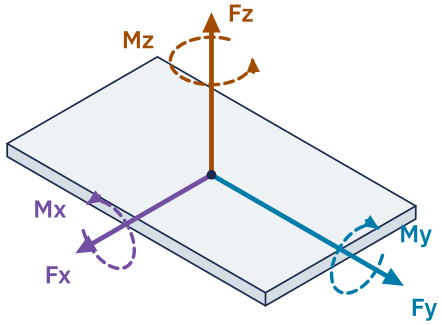
Forschung
Rohdaten, ein dokumentiertes Protokoll, eine gemeinsame Uhr sowie Sync- und Analogausgänge für den Rest des Labors.

Sport und Leistung
Sprünge, Landungen und Krafttests, links gegen rechts, und die Horizontalkräfte bei Starts und Wendungen.

Physiotherapie und Reha unter fachlicher Anleitung
Belastung über die Zeit messen und vergleichen.

Lehre
Zeigen Sie Studierenden die Kräfte beim Gehen, Springen und Balancieren in allen drei Richtungen.

Sechs Komponenten



Fz	Vertikalkraft: wie stark der Fuß nach unten drückt.
Fx, Fy	Horizontalkräfte: Bremsen, Abdruck, seitliche Scherkraft.
Mx, My	Momente, die den Druckmittelpunkt verorten.
Mz	Freies Moment: die Verdrehung zwischen Fuß und Boden.

Systeme
F1-3D Dual, Triple und Quattro: zwei, drei oder vier Platten an einem FDT. Option: eine leichtere Deckplatte aus Aluminium.

Software inklusive
Movetrics Studio für Windows, inklusive. Movetrics Cloud im Browser und die Movetrics App für iPhone, iPad, Mac und Android.

Made in Germany
Entwickelt und gebaut von der Nur Engineering GmbH in Duisburg. Alles wird in Deutschland gebaut oder montiert.

Technische Daten

F1-3D

MESSUNG

Komponenten	Drei Kräfte (Fx, Fy, Fz) und drei Momente (Mx, My, Mz)

Messbereiche

	Nennbereich	Grenzlast
Fz	8.000 N	12.000 N
Fx, Fy	±2.000 N	±3.000 N
Mx	±600 N·m	±900 N·m
My	±400 N·m	±600 N·m
Mz	±300 N·m	–

Druckmittelpunkt	Erfasst auf der gesamten Deckplatte, ±160 × ±250 mm um die Mitte; maximaler Fehler 5 mm
Ausgabeauflösung	1 N für Kräfte, 1 N·m für Momente
Messwerte pro Sekunde	2.000 mit einer oder zwei Platten an einem FDT, 1.000 mit drei oder mehr
Zeitbasis	Eine Uhr für alle Platten an einem FDT; Zeitstempel in Schritten von 0,1 ms
Sensoren	DMS-Wägezellen in zwei Sensorpads: 8 vertikal, 2 für Fx, 2 für Fy; 24-Bit-Delta-Sigma-Wandler
Nichtlinearität der Wägezellen	Unter 1 % (Sensorspezifikation)
Erste Eigenfrequenz	509 Hz: die erste Eigenform der Plattenstruktur selbst, starr montiert. Ein starrer Boden liefert die besten Ergebnisse
Koordinatensystem	Ursprung in der Mitte der Deckplatte; x entlang der 350-mm-Seite, y entlang der 600-mm-Seite, z nach oben; Momente um einen Punkt 30 mm unter der Oberfläche

LIEFERUMFANG: F1-3D DUAL

Zwei F1-3D, ein FDT mit 12-V-Netzteil, Plattenkabel, ein USB-C-Kabel für Computer oder Smartphone, eine Schnellstartkarte, ein Kalibrierzertifikat für jede Platte sowie Lizenzen für Movetrics Studio und die Movetrics App.

MECHANIK

Größe und Masse	600 × 350 × 30 mm, 20 kg
Oberflächen	8 mm Stahldeckplatte mit grauer Anti-rutschfolie, zertifiziert R12, individuell gestaltbar; Gummi an der Unterseite
Option	Leichtere Deckplatte aus Aluminium
Installation	Mobil auf ebenem, festem Boden oder bündig in einem für den Ort geplanten Einbaurahmen. Keine Bohrungen in der Platte

ANSCHLUSS UND STROMVERSORGUNG

Terminal	FDT: mehrere Platten, eine gemeinsame Uhr. Größere Aufbauten auf Anfrage
Kabel	Geschirmtes RJ45-Ethernetkabel: Daten und Strom vom FDT über dasselbe Kabel, ein einheitliches Kabel für alle Platten, bis 25 m
Stromversorgung	5 V vom FDT, höchstens 120 mA pro Platte
Aufbau	Unter 60 Sekunden aus einem gespeicherten Aufbau

UMGEBUNG UND SERVICE

Betrieb	10 bis 35 °C, bis 80 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend. Nur für Innenräume; keine IP-Schutzart
Lagerung	–10 bis 50 °C, auch beim Transport
Nachkalibrierung	Alle 12 Monate sowie nach jeder vom FDT gemeldeten Überlast, nach einem Sturz oder einem Standortwechsel
Konformität	CE-gekennzeichnet
Gewährleistung	2 Jahre für Geschäftskunden
Versand	Eine Platte pro Karton, verpackt etwa 22 kg; ab drei Platten auf einer Palette

Verwendungszweck. Movetrics-Systeme messen Kräfte und Momente, berechnen Kennwerte und stellen sie dar: für Sport, Forschung, Lehre sowie Training und Rehabilitation unter fachlicher Anleitung. Sie sind keine Medizinprodukte. Sie diagnostizieren, behandeln, überwachen oder prognostizieren keine Krankheiten oder Zustände, und ihre Ergebnisse ersetzen nicht das fachliche Urteil.

Änderungen vorbehalten. Die aktuelle Ausgabe dieses Blatts finden Sie unter movetrics.com/f1-3d. Fragen: +49 15678 616 529 oder contact@movetrics.com.

movetrics.com/f1-3d