

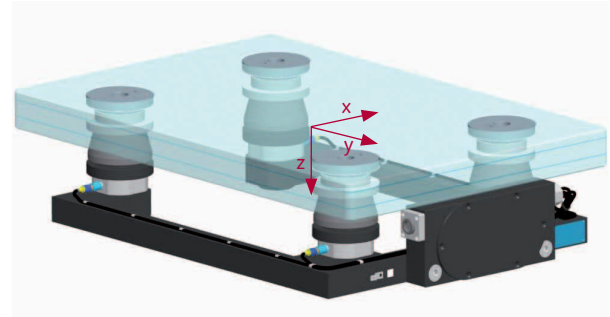
Mehrkomponenten Messplattform

Typ 9285BA

mit Glasdeckplatte – für Anwendungen in der Biomechanik, F_z 0 ... 10 kN

Mehrkomponenten Kraftmessplattform mit Glasdeckplatte zur Messung der Bodenreaktionskräfte, Momente und des Kraftangriffspunkts in der Biomechanik.

- Glasboden ermöglicht Aufnahme der Standfläche
- Grosser Messbereich
- Hervorragende Messgenauigkeit
- Gute Genauigkeit des Kraftangriffspunkts (COP)
- Ansprechschwelle $F_z < 250$ mN



Beschreibung

Die Mehrkomponenten Kraftmessplattform Typ 9285BA besteht aus einem Grundrahmen, auf dem unter hoher Vorspannung vier piezoelektrische 3-Komponenten-Kraftaufnehmer montiert sind. Auf diesen Kraftaufnehmern ist eine aus drei Schichten bestehende, 600x400 mm Verbundglasplatte angebracht. Die sehr geringen Übersprechwerte der Sensoren sorgen in Kombination mit dem speziellen Konstruktionsprinzip für eine sehr gute Genauigkeit des Kraftangriffspunktes. Typ 9285BA ist mit einem integrierten Ladungsverstärker ausgestattet, der mit allen gängigen Bewegungsanalysesystemen kompatibel ist.

Anwendung

Die Kraftmessplatte ist für Spezialanwendungen im Bereich der Gang- und Gleichgewichtsanalyse konzipiert. Die Glasplatte ermöglicht gleichzeitig eine Kraftmessung und fotografische oder kinematische Aufnahmen der Standfläche von unten. Trotz des weiten Messbereichs (0 ... 10 kN) bietet diese Kraftmessplattform hervorragende Messgenauigkeit und Linearität über den gesamten Einsatzbereich und garantiert einen Überlastschutz bis 12 kN. Auf Anfrage ist eine grössere Messplattform mit den Aussenmassen 900x600 mm erhältlich.

Technische Daten

Abmessungen		mm	600x400x150,4
Messbereich	F_x, F_y	kN	-2,5 ... 2,5
	F_z	kN	0 ... 10
Überlast	F_x, F_y	kN	-6/6
	F_z	kN	0/12
Linearität	%FSO		$\leq \pm 0,5$
Hysterese	%FSO		$\leq 0,5$
Übersprechen	$F_x \leftrightarrow F_y$	%	$< \pm 2$
	$F_x, F_y \rightarrow F_z$	%	$< \pm 2$
	$F_z \rightarrow F_x, F_y$	%	$< \pm 0,5$
Steifigkeit	x-Achse ($a_y = 0$)	N/ μ m	≈ 120
	y-Achse ($a_x = 0$)	N/ μ m	≈ 115
	z-Achse ($a_x = a_y = 0$)	N/ μ m	≈ 25
Eigenfrequenz	$f_n(x, y)$	Hz	≈ 300
	$f_n(z)$	Hz	≈ 500
Betriebstemperaturbereich		$^{\circ}$ C	0 ... 60
Gewicht		kg	45
Schutzart	EN 60529:1992		IP65
Brechungszahl der Glasplatte		n	$\approx 1,52$

Technische Daten (Fortsetzung)

**Messplattform mit eingebautem 8-Kanal-Ladungsverstärker
(4 Messbereiche)**

Kalibrierter Bereich 1	F_x, F_y	kN	0 ... 0,25
	F_z	kN	0 ... 1
Kalibrierter Bereich 2	F_x, F_y	kN	0 ... 1,25
	F_z	kN	0 ... 5
Empfindlichkeit Bereich 1	F_{xi}, F_{yi}	mV/N	$\approx 37,5$
	F_{zi}	mV/N	$\approx 19,0$
Empfindlichkeit Bereich 2	F_{xi}, F_{yi}	mV/N	$\approx 7,5$
	F_{zi}	mV/N	$\approx 3,8$
Empfindlichkeit Bereich 3	F_{xi}, F_{yi}	mV/N	$\approx 3,8$
	F_{zi}	mV/N	$\approx 1,9$
Empfindlichkeit Bereich 4	F_{xi}, F_{yi}	mV/N	$\approx 1,9$
	F_{zi}	mV/N	$\approx 0,9$

Verhältnis Bereiche	1:2:3:4		1:5:10:20 ¹⁾
Ansprechschwelle		mN	<250 ²⁾
Drift	F_x, F_y	mN/s	<5
	F_z	mN/s	<10
Speisespannung		VDC	10 ... 30
Stromaufnahme		mA	≈ 45
Ausgangsspannung		V	0 ... ± 5
Ausgangsstrom		mA	-2 ... 2
Steuereingänge (Optokoppler)		V	5 ... 45
		mA	0,4 ... 4,4

¹⁾ $\pm 0,5$ % Genauigkeit

²⁾ nur Bereich 1

Entspricht den **CE** Sicherheitsnormen (73/23/EG) für elektrische Geräte und Systeme: EN 60601-1:2005, EN 61010-1:2001 sowie den EMC-Normen (89/336/EG): EN 60601-1:2005 (EN 55022 Class B), EN 61000-6-3:2004 (EN 55022 Class B), EN 61000-6-4:2001 (EN 55011 Class B), EN 60601-1:2005, EN 61000-6-1:2001, EN 61000-6-2:2005.

Abmessungen

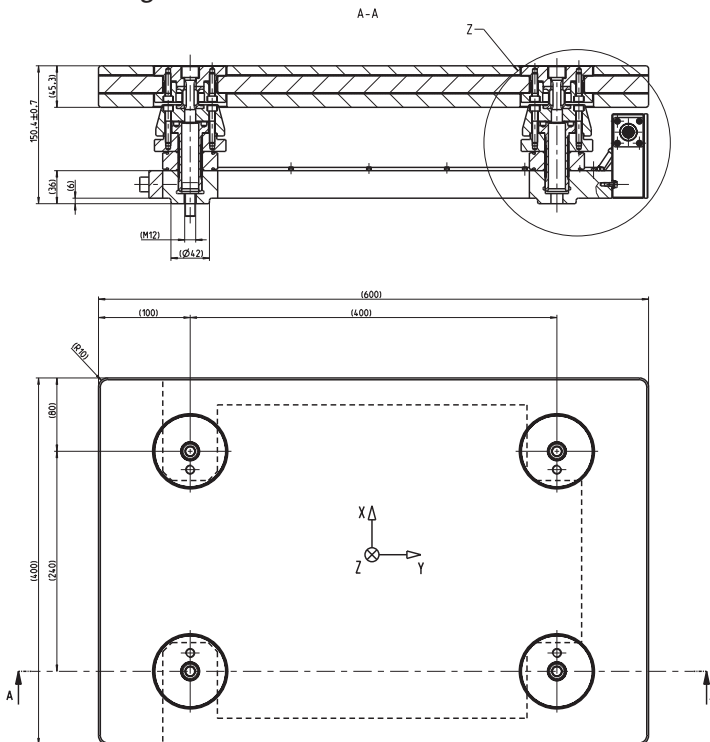


Bild 1: Abmessungen der Mehrkomponenten Messplattform Typ 9285BA



Bild 2: Diese von unten durch die Glasplatte aufgenommene Abbildung zeigt den Hauptteil der Standphase eines Schrittes.

9285BA_000-743d-02.10

Typische Messketten

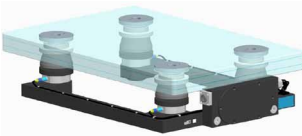



			
Messplattform mit Ladungsverstärker Typ 9285BA	Anschlusskabel Typ 1758A...	DAQ-System (USB 2.0) Typ 5691A1	Laptop (kundenseitig) mit BioWare

Bild 3: Konfiguration einer typischen Messkette mit Kistler DAQ-System BioWare®

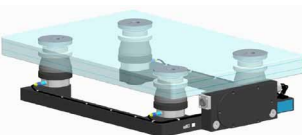


			<p>Ch 1 = F_x 1+2 Ch 5 = F_z 1</p> <p>Ch 2 = F_x 3+4 Ch 6 = F_z 2</p> <p>Ch 3 = F_y 1+4 Ch 7 = F_z 3</p> <p>Ch 4 = F_y 2+3 Ch 8 = F_z 4</p>
Messplattform mit Ladungsverstärker Typ 9285BA	Anschlusskabel Typ 1760A...	External Control Unit (8xBNC fem.) Typ 5233A2	DAQ-System kundenseitig (8 analoge Kanäle)

Bild 4: Konfiguration einer typischen Messkette mit kundenseitigem DAQ-System

Mitgeliefertes Zubehör

- 1 Unterlagensatz
- 4 Zylinderkopfschrauben M12x25
- 1 Sechskantschlüssel
- 4 Ringschrauben M10 (DIN 580)
- 1 Sylgard 170 A&B Elastomer
- 1 Potentialausgleichsleitung

Typ/Art. Nr.

7.050.011
6.120.106
1391
6.170.025
6.921.001
5.590.175

Bestellbezeichnung

- Mehrkomponenten Messplattform mit Ladungsausgang

Typ 9285BA

Zubehör (optional)

- Verbindungskabel: Plattform -> BioWare
- Datenerfassungssystem BioWare
- Verbindungskabel: Plattform -> Control Unit
- Remote Control Unit
- Montagerahmen

Typ/Art. Nr.

1758A5,
1758A10,
1758Asp
5691A1 oder
2812A...
1760A5,
1760A10,
1760Asp
5233A2
Z12627

9285BA_000-743d-02..10