

# DAQ-System für DynoWare

Typ 5697A...

## Datenerfassungssystem für die Kraftmessung

Datenerfassungssystem zum Anschluß und Steuerung von Ladungsverstärkern und Signal Conditionern in der Allgemein- sowie der Zerspankraftmessung mit Ein- oder Mehrkomponentensensoren und -dynamometern. Dieses System wird über USB 2.0 angeschlossen und mit der Software DynoWare betrieben.

- Einfache Installation über USB 2.0
- Fernsteuerung der Ladungsverstärker
- Leistungsstarke Datenerfassung
- Hohe Abtastrate
- Triggerfunktion

### Beschreibung

Das DAQ-System für DynoWare besteht aus einer Anschlußbox sowie der Software DynoWare. Über die Anschlußbox können bis zu zwei Mehrkanal-Ladungsverstärker und damit zwei Messketten angeschlossen werden.<sup>1)</sup> Ein 16 Bit A/D-Wandler digitalisiert die analogen Ausgangsdaten. Der Anschluß an den PC erfolgt über eine USB 2.0 Schittstelle, die Ansteuerung des Ladungsverstärkers oder Signal Conditioners direkt von der Anschlußbox über RS-232C. Dem Anwender steht ein einfach zu bedienendes Datenerfassungssystem mit hoher Abtatsrate zur Verfügung.

### Anwendung

Das DAQ-System Typ 5697A... wurde speziell für piezoelektrische Messsysteme und deren Ladungsverstärker und Signal Conditioner entwickelt. Dank der guten Auflösung und der sehr hohen Abtastfrequenz von bis zu 125 kS/s bei 8 Messkanälen erlaubt dieses System dem Kunden die Messung von hochdynamischen Vorgängen und bietet ein breites Einsatzspektrum. Zusammen mit DynoWare eignet sich das DAQ-System besonders für die Anwendung im Bereich der Allgemein- sowie der Zerspankraftmessung.



### Technische Daten

#### Allgemeine Daten

Dimensionen	mm	208x70x249
Gewicht	kg	2,15
Betriebstemperaturbereich	°C	0 ... 50
Min./Max. Temperatur	°C	-10/60

#### Stromversorgung

Galvanische Trennung (max. 40 V) zwischen Eingangs- und Speisepannung

Eingangsspannungsberich	VDC	10...36
Leistungsaufnahme	VA	≈5

#### AD-Wandlung

Anzahl Kanäle		28 <sup>1)</sup>
Auflösung (pro Kanal)	Bit	16
Eingangsspannungsbereiche (durch Software wählbar)	V	±0,1/±0,2/±0,5 ±1/±2/±5/±10
Eingangsspannung	V	max. ±20
Abtastfrequenz (durch die Software wählbar)	kS/s	... 1 000
max. @ 1 Kanal	kS/s	1 000
max. @ 3 Kanäle	kS/s	333
max. @ 8 Kanäle	kS/s	125
max. @ 14 Kanäle	kS/s	71

#### Anschlüsse

USB 2.0 (high-speed)		
USB In (uplink, zum PC)	Typ	B, female
USB Out (für HASP-Lizenzschlüssel)	Typ	A, female

<sup>1)</sup> DynoWare Typ 2825A und DynoWare Update Typ 2825E unterstützen derzeit lediglich die Ansteuerung eines Mehrkanal-Ladungsverstärkers an der Anschlußbox. Erfasst werden können max. 28 Kanäle.

### Fernsteuerung (Remote Control)

(Digitaler Eingang und 12 V Speisung)

Remote Measure und Trigger mit 10 kΩ pullup auf +5 V

Steckertyp		D-Sub 9f
Eingangsspiegel		
High (Trigger Input/Measure Input)	VDC	<1,5
Low	VDC	<1
Speisung	VDC	+12

Entspricht den EG Richtlinien 200/108/EG und den EMV Normen: EN 61000-6-4 Störaussendungen, EN61006-2 Störfestigkeit, Produktnormen EN61326-1 (Klasse A+B) EN60950-1 Sicherheit (Steckernetzgerät)

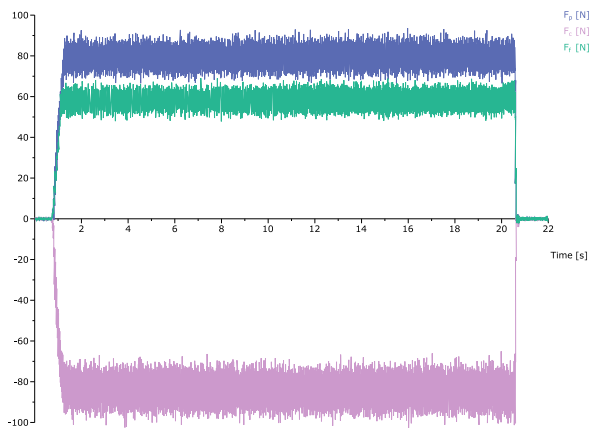


Abb. 1: Messdaten beim Drehen, erfaßt mit DynoWare

### DynoWare

Die DynoWare ist die Software hinter dem Messsystem. Sie erfaßt die Signale der Sensoren und Dynamometer, setzt diese in nützliche Informationen um und stellt die Ergebnisse übersichtlich dar. Ladungsverstärker oder Signal Conditioner werden durch die DynoWare ferngesteuert.

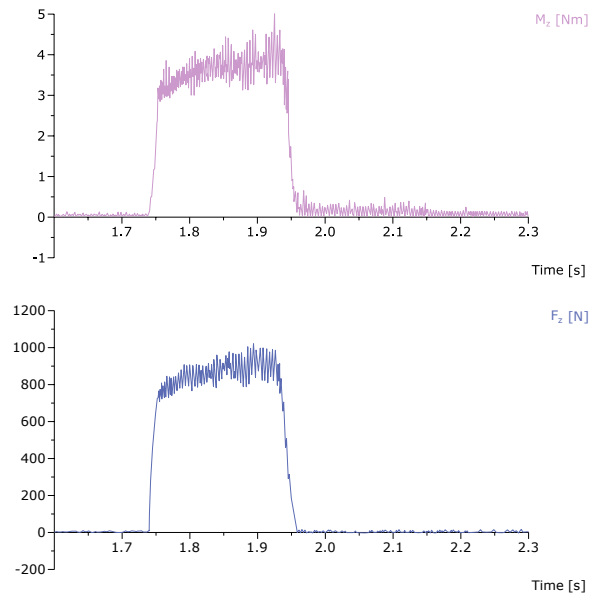


Abb. 3: Messdaten beim Bohren, erfaßt mit DynoWare

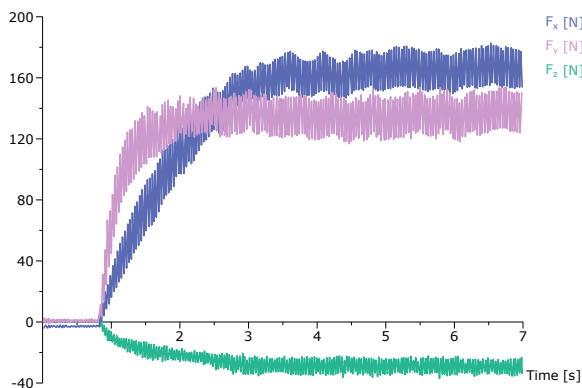


Abb. 2: Messdaten beim Fräsen, erfaßt mit DynoWare

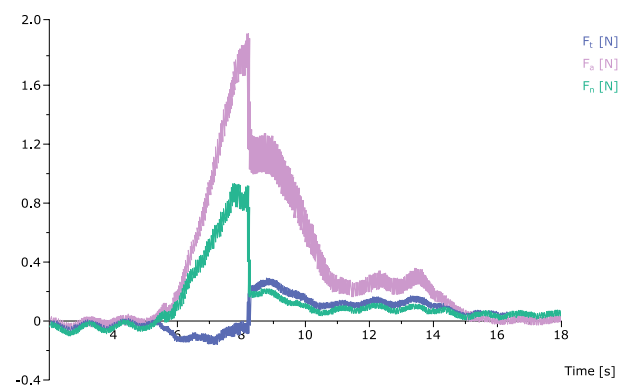


Abb. 4: Bruch der Schleifscheibe beim Schleifvorgang, Messdaten erfaßt mit DynoWare

5697A\_000-745d-10.19

**Dimensionen**

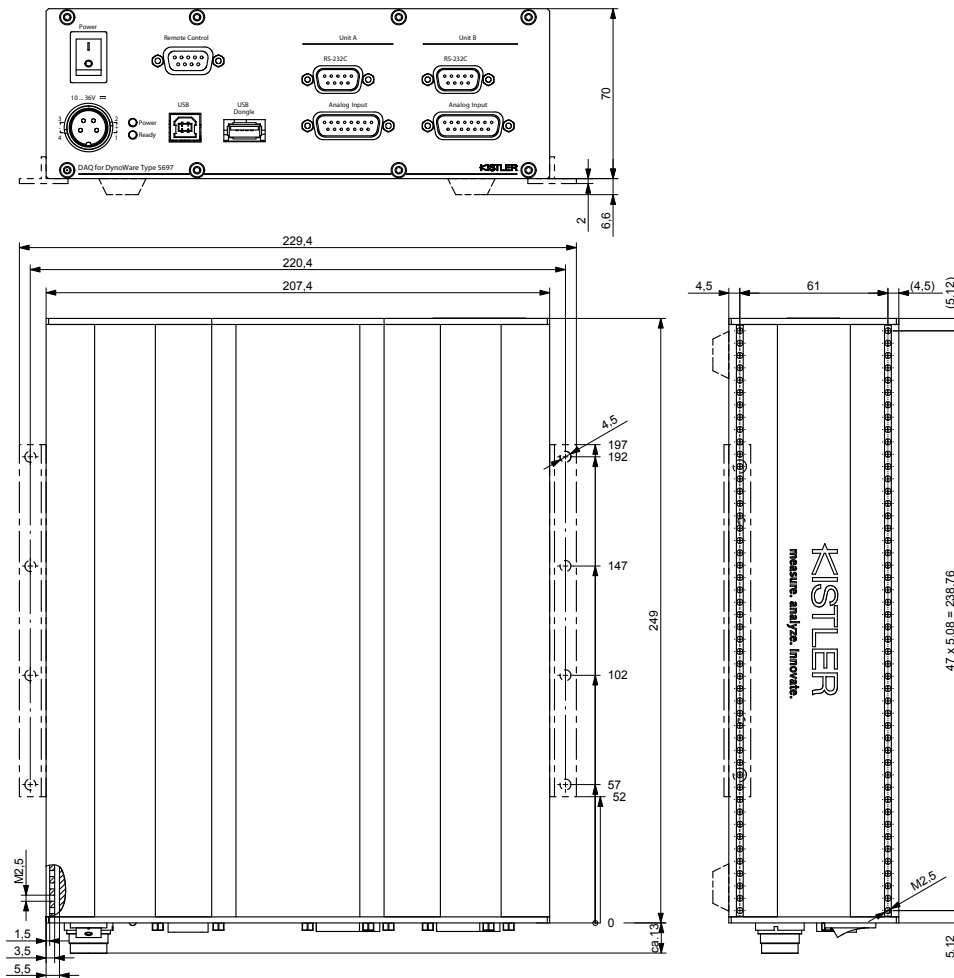


Abb. 5: Abmessungen Typ 5697A

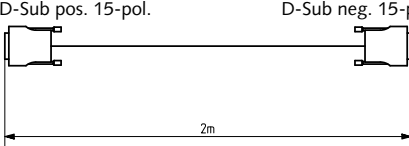
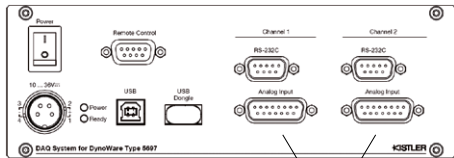
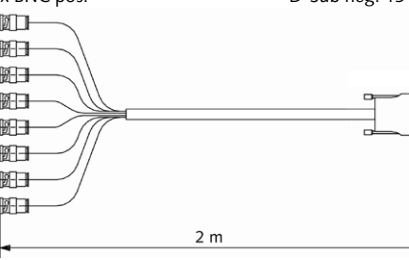
**Typische Messkette mit DAQ-System Typ 5697A1**

Dynamometer	Anschlusskabel, hochohmig	Ladungsverstärker	Verbindungskabel	DAQ-System	Notebook (kundenseitig) mit DynoWare
Typ 9129AA	Typ 1677A5	Typ 5070A...	Typ 1700A111A2 Typ 1200A27	Typ 5697A1	

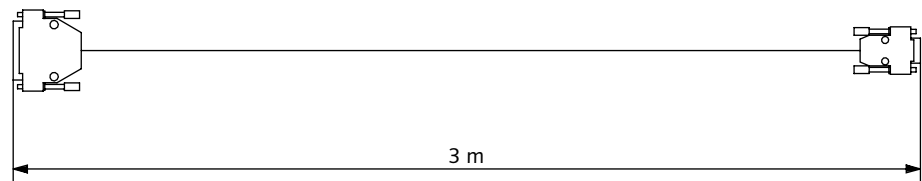
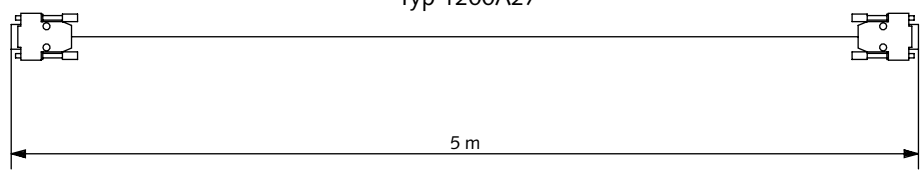
5697A\_000-745d-10.19

**Kabelkonzept für DynoWare Typ 2825A... mit DAQ-System Typ 5697A**

**Messsignalverbindungskabel**

Signal Conditioner	Messsignal Verbindungskabel	A/D-Erfassungskarte
Typ 5017... 5019... 5070... 5080... 5223... 5237... 5238...	Typ 1700A111A2  D-Sub pos. 15-pol.      D-Sub neg. 15-pol.  	Typ 5697A   <p>D-Sub pos. 15-pol.</p>
Typ 5011... 5015... 5017... 5018... 5019... 5080... 5223... 5237... 5238... andere Produkte	Typ 1700A113A2  8x BNC pos.      D-Sub neg. 15-pol.  	

**Schnittstellenkabel**

Signal Conditioner	RS-232C Schnittstellenkabel (Null-Modem)
Typ 5011Bx2 5017... 5019... 5223...	Typ 1475A3  D-Sub pos. 25 pol.      D-Sub neg. 9 pol.  
Typ 5015... 5018... 5070... 5080... 5237... 5238...	Typ 1200A27  D-Sub pos. 9-pol.      D-Sub neg. 9-pol.  

5697A\_000-745d-10.19

### Analog Input

Pin	Funktion
1	Analog Kanal 1
2	Analog Kanal 2
3	Analog Kanal 3
4	Analog Kanal 4
5	Analog Kanal 5
6	Analog Kanal 6
7	Analog Kanal 7
8	Analog Kanal 8

Pin	Funktion
9	Analog GND
10	Analog Kanal 9
11	Analog Kanal 10
12	Analog Kanal 11
13	Analog Kanal 12
14	Analog Kanal 13
15	Analog Kanal 14

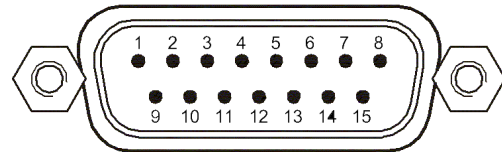


Abb. 6: 15-polig, male

### RS-232C

Pin	Funktion
1	n.c.
2	RxD
3	TxD
4	n.c.
5	GND

Pin	Funktion
6	n.c.
7	n.c.
8	n.c.
9	n.c.

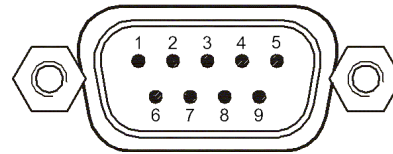


Abb. 7: 9-polig, male

### Remote Control

Pin	Funktion
1	+12 VDC
2	GND
3	n.c.
4	/Trigger
5	/Measure

Pin	Funktion
6	GND
7	n.c.
8	n.c.
9	n.c.

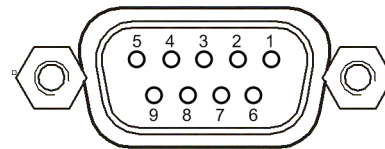


Abb. 8: 9-polig, female

### Power 10 ... 36 VDC

Pin	Funktion
1	10 ... 36 VDC
2	10 ... 36 VDC
3	GND
4	GND



Abb. 9: M12, 4-polig, male

**Systemvoraussetzungen für DynoWare**

- Microsoft Windows XP, Vista, Win 7, Win 8
- Acrobat Reader um die Betriebsanleitung im PDF-Format zu lesen
- Pentium-class PC oder 100% kompatibler Computer (1 GHz oder höher empfohlen)
- 512 MB RAM (1GB empfohlen)
- Super VGA Monitor mit den folgenden Eigenschaften: Bildschirmauflösung auf mindestens 800x600, kleine Schriften ausgewählt
- Benötigter freier Speicherplatz auf der Festplatte: 1 GB für die Software-Installation und Datenspeicherung
- Ein freier Steckplatz für Datenerfassungskarte. USB, und PCI bus Versionen der A/D Erfassungskarte sind erhältlich
- Microsoft-kompatible Maus
- USB Port für den HASP Lizenzschlüssel
- Ein Farbdrucker wird empfohlen, um Messergebnisse zu dokumentieren

**Mitgeliefertes Zubehör für Typ 5697A1**

- USB 2.0 Anschlusskabel, l = 1,8 m
- Netzgerät, 100 ... 240 V~, 24 VDC/24 W
- DynoWare Software (Download auf Kistler-Webseite)  
Volllizenz mit HASP-Lizenzschlüssel

**Typ/Mat.-Nr.**  
65009959  
65009193

**für Typ 5697A2**

- USB 2.0 Anschlusskabel, l = 1,8 m
- Netzgerät, 100 ... 240 V~, 24 VDC/24 W
- DynoWare Software (Download auf Kistler-Webseite)

**Typ/Mat.-Nr.**  
65009959  
65009193

**Zubehör (optional)**

- RS-232C Kabel, l = 5 m, Nullmodem, DB-9P/DB-9S <sup>1)</sup> 1200A27
- oder PC-Link-Kabel RS-232C, l = 3 m, DB-25P/DB-9S <sup>1)</sup> 1475A3
- Messsignal Verbindungskabel, D-Sub 15-pol, l = 2 m <sup>1)</sup> 1700A111A2
- Messsignal Verbindungskabel, D-Sub 15-pol/8x BNC neg., l = 2 m <sup>1)</sup> 1700A113A2
- Induktiver Näherungsschalter D-Sub 9-pol, l = 5 m 2233B
- Montageset bestehend aus 2 Montagewinkel und 4 Befestigungsschraube 65014900

**Bestellschlüssel**

DAQ-System für DynoWare inkl. DynoWare Software, inkl. Lizenzschlüssel	<b>1</b>
DAQ-System für DynoWare inkl. DynoWare Software, ohne Lizenzschlüssel	<b>2</b>

Typ 5697A



<sup>1)</sup> Siehe Datenblatt von DynoWare (2825A\_000-371)

Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen von Microsoft Corporation.  
Adobe Acrobat Reader ist ein eingetragenes Warenzeichen von Adobe.