

Baureihe *Type* Primotest® TMS3

Kraftmess-System für Zug- und Druckkräfte  
Testing Device for Tension and Compression Forces

Das Test & Measurement Kraftmess-System TMS3 als kalibrierte Messeinheit ist zur Messung und Anzeige von Zug- und Druckkräften in Laboren, Maschinen und Anlagen geeignet. Durch die kompakte Bauweise des Kraftaufnehmers ZDA können Zug- und Druckkräfte bis 50 kN auch bei beengten Platzverhältnissen zuverlässig gemessen werden. Das per Kabel mit dem Kraftaufnehmer fest verbundene mobile Hand-Anzeigegerät DHZ21 versorgt den Kraftaufnehmer mit Energie und stellt die anliegende Kraft direkt in N oder kN dar.

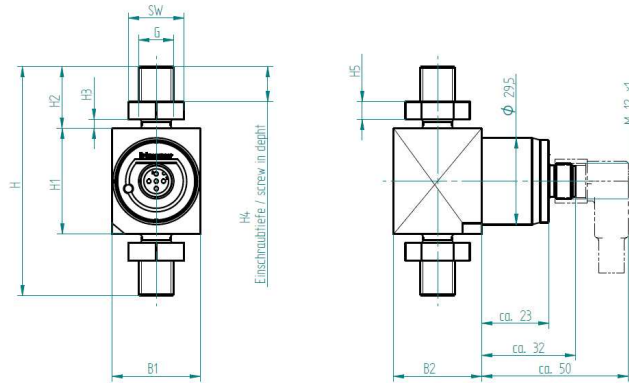
*The Test & Measurement force measuring system TMS4 as a calibrated measuring unit is suitable for measuring and displaying tension and compression forces in laboratories, machines and plants. Due to the compact design of the force transducer ZDA, tension and compression forces up to 50 kN can be measured reliably even in confined spaces. The mobile handheld display unit DHZ21, which is permanently connected to the force transducer by cable, supplies the force transducer with energy and displays the applied force directly in N or kN.*

**Genauigkeit Accuracy 0,5 %v.E. 0,5% F.S.**

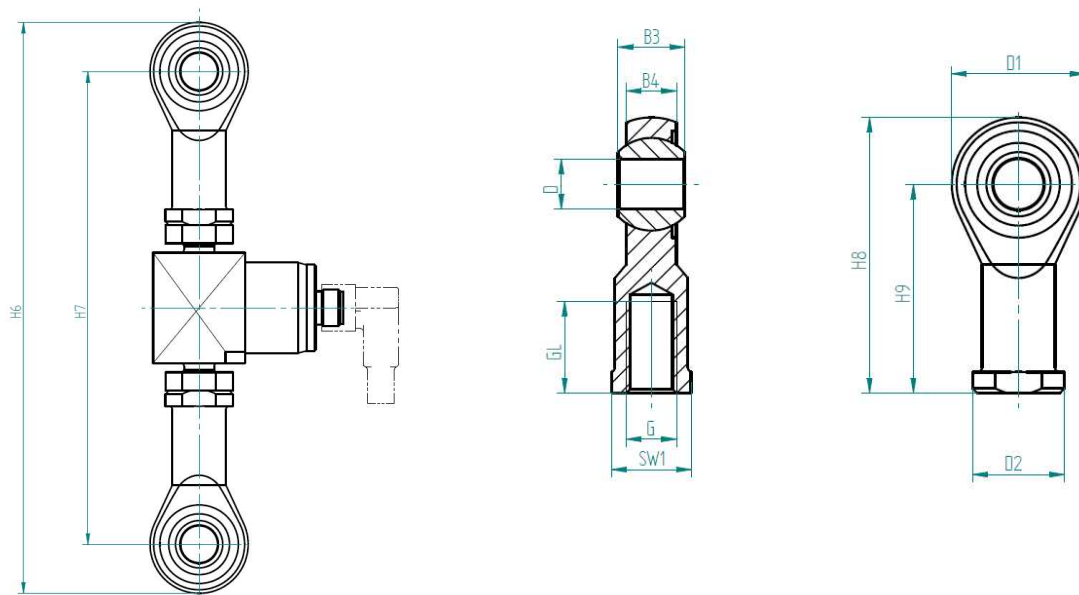
**Merkmale Features**

- **Komplettes Kraftmesssystem zur Messung von Zug- und Druckkräften bis 50 kN**  
*Force measuring system for compression forces up to 50 kN*
- **Zusammen werksseitig kalibriert** *Calibrated together at the factory*
- **Nennlasten Nominal Loads : 1 / 2 / 3 / 5 / 10 / 20 / 30 / 50 kN**
- **Leichte Handhabung – Anschalten und messen** *Easy Handling – plug and play*
- **Kraftaufnehmer ZDA** *Force Transducer ZDA*
- **Robuste batteriebetriebene Handanzeige DHZ21**  
*Robust battery operated handheld Display DHZ21*
- **Inklusive passender Gelenkköpfe** *incl. matching rod ends*
- **Inklusive Transportkoffer** *incl. transport case*
- **Inklusive Herstellerprüfzertifikat mit 5 Messpunkten (0 / 25 / 50 / 75 / 100 %)**  
*incl. Manufacture Test Certificate with 5 measuring points (0 / 25 / 50 / 75 / 100 %)*

## Maße und Nennlasten Kraftaufnehmer ZDA *Dimensions and Nominal Loads ZDA*



Nennlast <i>Nominal Load</i>	B1 [mm]	B2 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]	H4 [mm]	H5 [mm]	G	SW [mm]	Ma (Nm)
1...10 kN	30	30	82	36	21	3	12	6	M12	19	60
20...50 kN	38	32	116	48	34	4	20	10	M20x1,5	30	300



Einbaumaße mit Gelenkköpfen nach *Dimensions with Swivelheads acc. to*  
DIN ISO 12240-4, Maßreihe *Type K*

Nennlast <i>Nominal Load</i>	Ø D [mm]	Ø D1 [mm]	Ø D2 [mm]	G	GL [mm]	H6 [mm]	H7 [mm]	H8 [mm]	H9 [mm]	B3 [mm]	B4 [mm]	SW1 [mm]
1...10 kN	12H7	32	22	M12	22	186± 4	154± 3	66	50	16	12	19
20...50 kN	20H7	50	34	M20x1,5	33	280± 4	230± 4	102	77	25	18	32


## Bestellnummern *Order Numbers*

Nennlast <i>Nominal Load</i>	Bestellnr. <i>Order Number</i>
1 kN	TMS3001kN201
2 kN	TMS3002kN201
3 kN	TMS3003kN201
5 kN	TMS3005kN201
10 kN	TMS3010kN201
20 kN	TMS3020kN201
30 kN	TMS3030kN201
50 kN	TMS3050kN201

## Technische Daten Kraftaufnehmer ZDA *Technical Data Force Transducer ZDA*

Nennlast <i>Nominal Load</i> $F_{nom}$	1 / 2 / 3 / 5 / 10 / 20 / 30 / 50 kN	
Grenzlast <i>Limit Load</i>	150 % $F_{nom}$	
Bruchlast <i>Breaking Load</i>	300 % $F_{nom}$	
Ausgangssignal <i>Output Signal</i>	0...10 V 0...10 V SIL*	4...20 mA (2L) 4...20 mA (2L) SIL*
Spannungsversorgung <i>Voltage Supply</i> UB	14...30 VDC	11...30 VDC
Bürde <i>working resistance</i>	> 10 kOhm	$R_b = (UB-6V) / 0,024A$
Genauigkeit <i>Accuracy</i>	0,2 % v.E. %F.S.	
Nenntemperaturbereich <i>Nominal Temperature Range</i>	-10 .... +80°C	
Gebrauchstemperaturbereich <i>Service Temperature Range</i>	-30 .... +80°C	
Temperaturkoeffizient <i>Temperature Effect</i>	Nullpunkt <i>zero</i> Spanne <i>span</i>	<0,2 % $F_{nom} / 10K$ <0,2 % $F_{nom} / 10K$
Nennmessweg <i>Nominal Deflection</i>	< 0,1 mm	
Zul. Schwingbreite nach <i>Max. Dynamic Load acc. to</i> DIN 50100	$\pm 50\% F_{nom}$	
Vibrationsbeständigkeit <i>Vibration Resistance</i>	20g, 100 h, 50...150 Hz	
Elektrischer Anschluss <i>Electrical Connector</i>	M12 x1	
Schutzklasse <i>Protection Type</i> DIN 60529	IP 67	
Material Messfeder <i>Material Deformation Body</i>	Aluminium <i>Aluminium</i> (1 / 2 / 3 / 5 / 20 kN) Edelstahl <i>Stainless Steel</i> (10 / 30 / 50 kN)	

**Technische Daten Handanzeige DHZ21** *Technical Data Mobile Indicator DHZ21*

Anzeige <i>Display</i>		12-stellige, 2-zeilige LCD-Anzeige, beleuchtet <i>12-digit 2-line LCD Display, illuminated</i>
Eingangssignal <i>Input Signal</i>		+/- 2 mV/V
Genauigkeit <i>Accuracy</i>		0,1 v.d. Messsp. <i>0,1 % of span</i>
Sensorversorgung <i>Sensor Supply Voltage</i>		3,3 V
Interne Auflösung <i>Internal Resolution</i>		16 bit
Zul. Brückenwiderstände <i>Perm. Bridge Resistances</i>		100 Ohm bis 500 kOhm
Messrate einstellbar <i>Measurement rate adjustable</i>		10 Hz, 20 Hz, 100 Hz
Nenntemperaturbereich <i>Nominal Temperature Range</i>		0°C bis +50°C
Lagertemperaturbereich <i>Storage Temperature Range</i>		-20°C bis +70°C
Versorgung <i>Power Supply</i>		4 x Batterie Typ AA
Stromaufnahme o. Sensor <i>Curr. Consumption w/o sensor</i>		ca. 80mA
Betriebsdauer <i>Operating time</i>		> 8 h Dauerbetrieb <i>Continuous operation</i>
Auto off time einstellbar <i>adjustable</i>		8, 30, 60 min / offs
EMV Richtlinie <i>EMC</i>		2014/30/EU
Niederspannungsrichtlinie <i>LVD</i>		2014/35/EU
RoHS Richtlinie		2011/65/EU
Schutzart <i>IP Protection</i>		IP 40
Gehäuseabmessungen <i>Dimensions Housing</i>		78 x 145 x 44 mm (b x l x h)
Gehäusematerial <i>Material</i>		ABS
Gewicht <i>Weight</i>		35 g

 Technische Änderungen vorbehalten *Subject to change without notice*

05/2022

**Primosensor - the orce dimension**