

## Baureihe *Type* ZDA



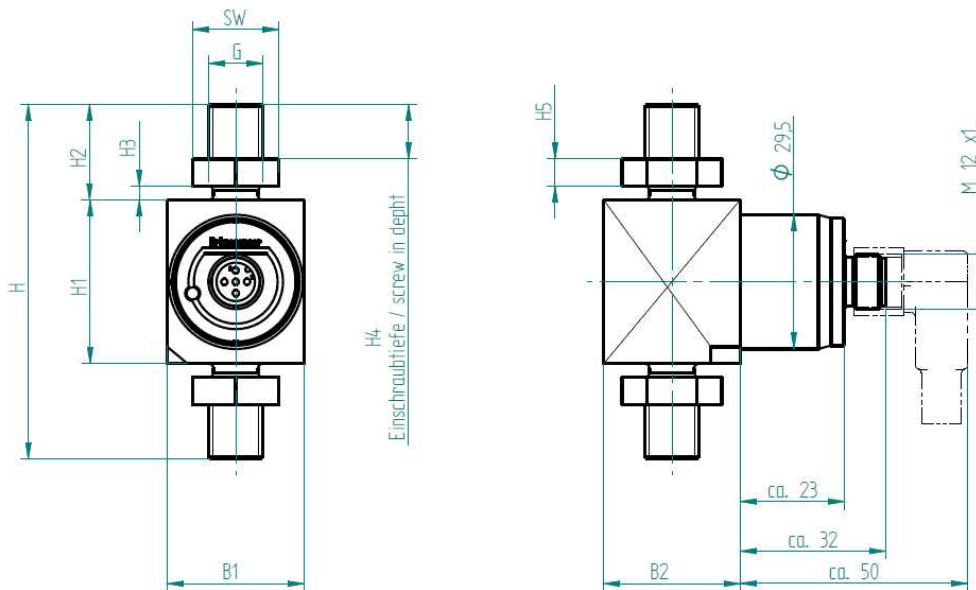
Zug-Druckkraftaufnehmer  
*Tension- Compression Force Transducer*

Zug-/Druckkraftaufnehmer sind Standard in der Industrie. Vorwiegend werden sie zur Messung von Zugkräften genutzt. Üblicherweise werden die Kräfte über Gelenk- oder Gabelköpfe eingeleitet. Wird ihnen genügend Freiheit gegeben, richten sich die Kraftaufnehmer unter Last selbst aus und messen sehr genau.

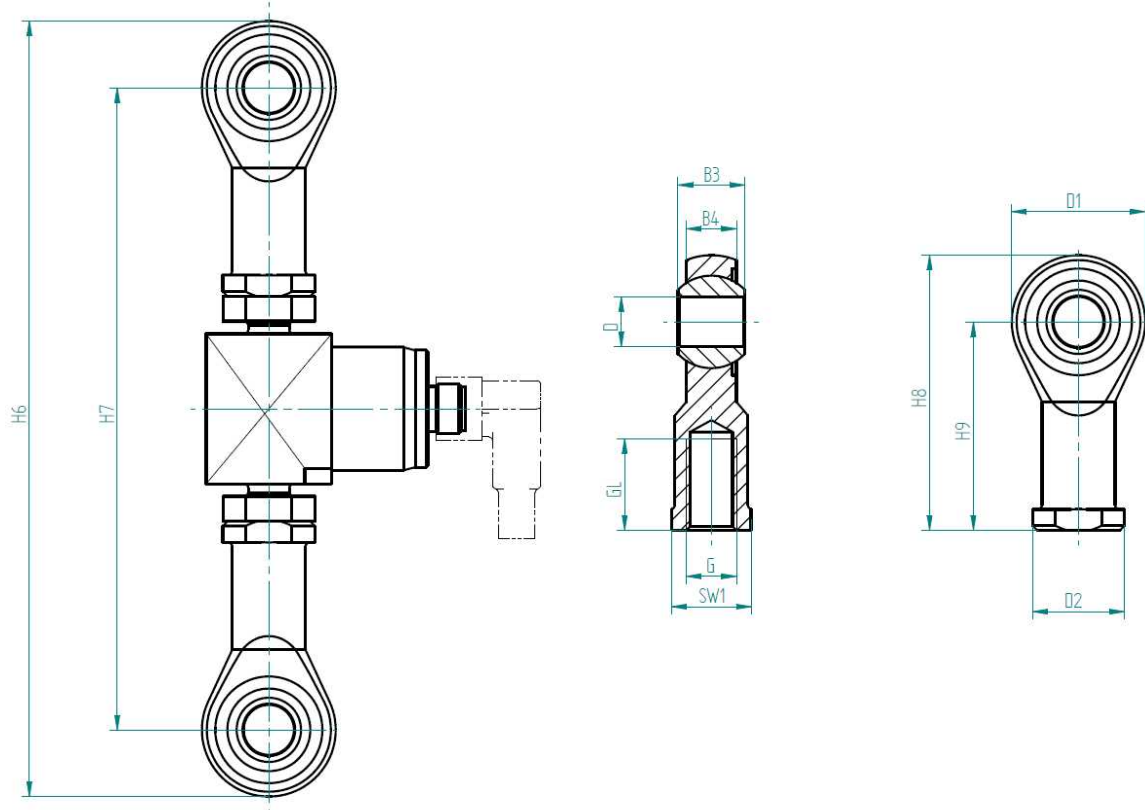
*Tension- compression force transducers are standard for industrial applications. Typically they are used for measurement of tension. Typically force introduction is done by swivel or fork heads. The force transducers adjust themselves if they have enough space. As a consequence measurement is very accurate.*

Genauigkeit *Accuracy* **0,2 %v.E. 0,2% F.S.**

## Maße und Nennlasten *Dimensions and Nominal Loads*

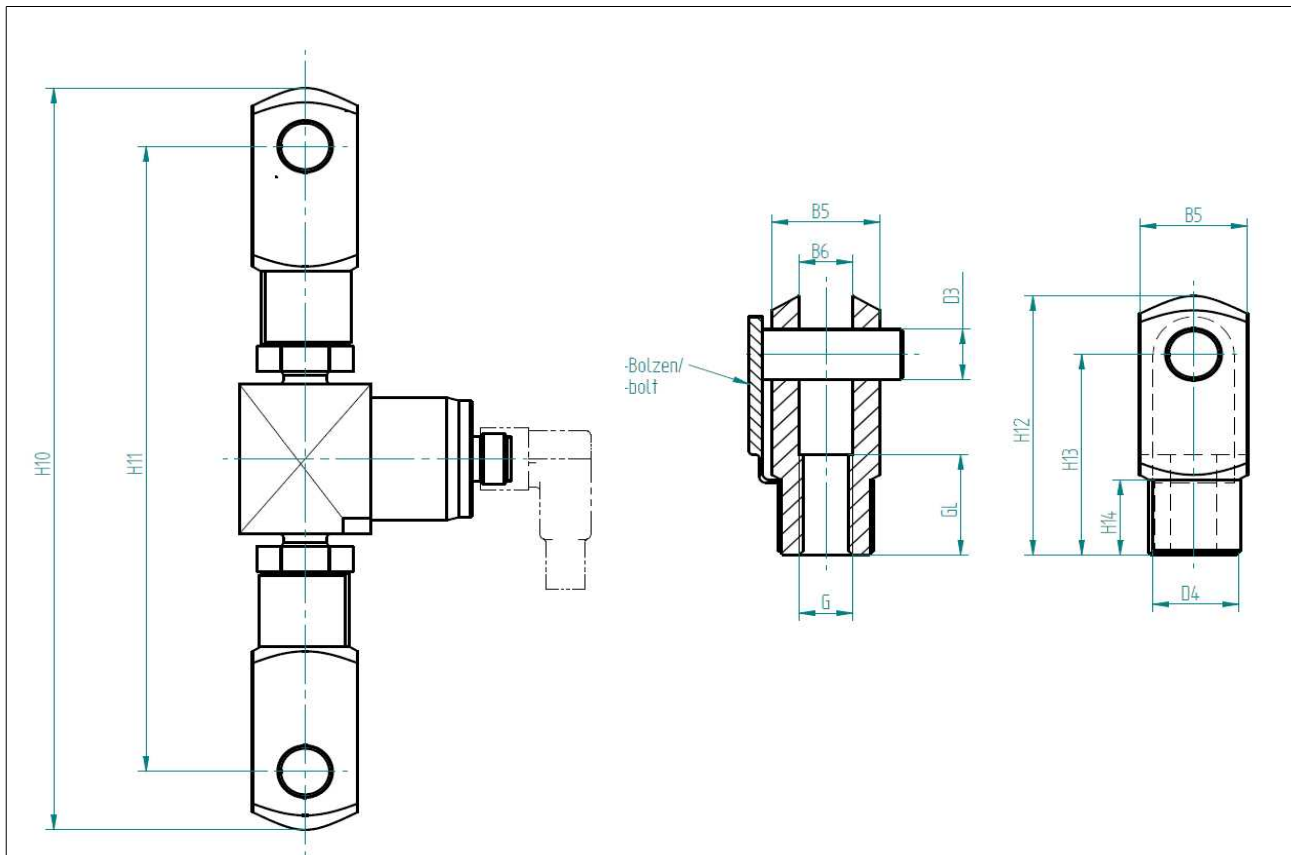


Nennlast <i>Nominal Load</i>	B1 [mm]	B2 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H3 [mm]	H4 [mm]	H5 [mm]	G	SW [mm]	Ma (Nm)
1...10 kN	30	30	82	36	21	3	12	6	M12	19	60
20...50 kN	38	32	116	48	34	4	20	10	M20x1,5	30	300



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



Einbaumaße mit Gabelköpfen nach *Dimensions with Forkheads acc. to*  
DIN 71752, mit ES-Bolzen *with ES-Bolt*

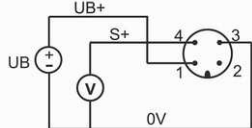
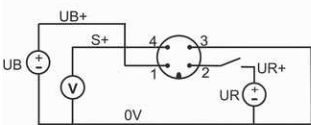
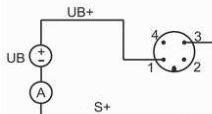
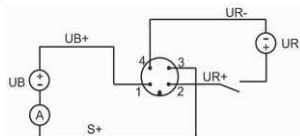
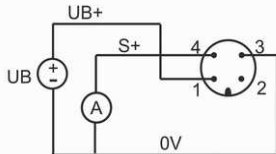
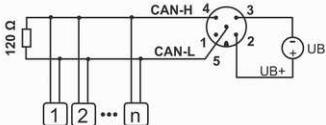
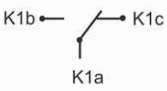
Nennlast <i>Nominal Load</i>	Ø D3 [mm]	Ø D4 [mm]	G	GL [mm]	H10 [mm]	H11 [mm]	H12 [mm]	H13 [mm]	H14 [mm]	B5 [mm]	B6 [mm]
1...10 kN	12H9	20	M12	24	176± 4	150± 3	62	48	18	24	12B13
20...50 kN	20H9	34	M20x1,5	40	280± 4	230± 4	102	77	30	40	20B13

**Bestellnummern** *Order Numbers*

Nennlast <i>Nominal Load</i>	Ausgangssignal <i>Output Signal</i>	Bestellnummer <i>Order Number</i>	Ausgangssignal <i>Output Signal</i>	Bestellnummer <i>Order Number</i>
1 kN	4...20 mA (2L)	ZDA-001kN-A101	4...20 mA (2L) SIL *	ZDA-001kN-T101
2 kN	4...20 mA (2L)	ZDA-002kN-A101	4...20 mA (2L) SIL *	ZDA-002kN-T101
3 kN	4...20 mA (2L)	ZDA-003kN-A101	4...20 mA (2L) SIL *	ZDA-003kN-T101
5 kN	4...20 mA (2L)	ZDA-005kN-A101	4...20 mA (2L) SIL *	ZDA-005kN-T101
10 kN	4...20 mA (2L)	ZDA-010kN-A101	4...20 mA (2L) SIL *	ZDA-010kN-T101
20 kN	4...20 mA (2L)	ZDA-020kN-A101	4...20 mA (2L) SIL *	ZDA-020kN-T101
30 kN	4...20 mA (2L)	ZDA-030kN-A101	4...20 mA (2L) SIL *	ZDA-030kN-T101
50 kN	4...20 mA (2L)	ZDA-050kN-A101	4...20 mA (2L) SIL *	ZDA-050kN-T101
Nennlast <i>Nominal Load</i>	Ausgangssignal <i>Output Signal</i>	Bestellnummer <i>Order Number</i>	Ausgangssignal <i>Output Signal</i>	Bestellnummer <i>Order Number</i>
1 kN	0...10 V	ZDA-001kN-V101	0...10 V SIL *	ZDA-001kN-T103
2 kN	0...10 V	ZDA-002kN-V101	0...10 V SIL *	ZDA-002kN-T103
3 kN	0...10 V	ZDA-003kN-V101	0...10 V SIL *	ZDA-003kN-T103
5 kN	0...10 V	ZDA-005kN-V101	0...10 V SIL *	ZDA-005kN-T103
10 kN	0...10 V	ZDA-010kN-V101	0...10 V SIL *	ZDA-010kN-T103
20 kN	0...10 V	ZDA-020kN-V101	0...10 V SIL *	ZDA-020kN-T103
30 kN	0...10 V	ZDA-030kN-V101	0...10 V SIL *	ZDA-030kN-T103
50 kN	0...10 V	ZDA-050kN-V101	0...10 V SIL *	ZDA-050kN-T103

Nennlast <i>Nominal Load</i>	Ausgangssignal <i>Output Signal</i>	Bestellnummer <i>Order Number</i>	Ausgangssignal <i>Output Signal</i>	Bestellnummer <i>Order Number</i>
1 kN	CANopen	ZDA-001kN-B101	Schalter <i>Switch</i>	ZDA-001kN-S101
2 kN	CANopen	ZDA-002kN-B101	Schalter <i>Switch</i>	ZDA-002kN-S101
3 kN	CANopen	ZDA-003kN-B101	Schalter <i>Switch</i>	ZDA-003kN-S101
5 kN	CANopen	ZDA-005kN-B101	Schalter <i>Switch</i>	ZDA-005kN-S101
10 kN	CANopen	ZDA-010kN-B101	Schalter <i>Switch</i>	ZDA-010kN-S101
20 kN	CANopen	ZDA-020kN-B101	Schalter <i>Switch</i>	ZDA-020kN-S101
30 kN	CANopen	ZDA-030kN-B101	Schalter <i>Switch</i>	ZDA-030kN-S101
50 kN	CANopen	ZDA-050kN-B101	Schalter <i>Switch</i>	ZDA-050kN-S101

## Elektrischer Anschluss Electrical Connection

Ausgang <i>Output</i>	Signal <i>Signal</i>	M12x1	Kabelfarben <i>Cable Colors</i>
0...10 V (3L) 	Versorgung <i>Input</i> UB+ Ausgang <i>Output</i> S+ 0V Schirm <i>Shielding</i>	1 4 3 am Gewinde <i>to thread</i>	braun <i>brown</i> schwarz <i>black</i> blau <i>blue</i>
0...10 V (3L) SIL 	Versorgung <i>Input</i> UB+ Versorgung Relais <i>Input Relay</i> UR+ Ausgang <i>Output</i> S+ 0V Schirm <i>Shielding</i>	1 2 4 3 am Gewinde <i>to thread</i>	braun <i>brown</i> weiß <i>white</i> schwarz <i>black</i> blau <i>blue</i>
4...20 mA (2L) 2-wire 	Versorgung <i>Input</i> UB+ Ausgang <i>Output</i> S+ Schirm <i>Shielding</i>	1 3 am Gewinde <i>to thread</i>	braun <i>brown</i> blau <i>blue</i>
4...20 mA (2L) SIL 2-wire 	Versorgung <i>Input</i> UB+ Versorgung Relais <i>Input Relay</i> UR+ Versorgung Relais <i>Input Relay</i> UR- Ausgang <i>Output</i> S+ Schirm <i>Shielding</i>	1 2 4 3 am Gewinde <i>to thread</i>	braun <i>brown</i> weiß <i>white</i> schwarz <i>black</i> blau <i>blue</i>
4...20 mA (3L) 3-wire 	Versorgung <i>Input</i> UB+ Ausgang <i>Output</i> S+ 0V Schirm <i>Shielding</i>	1 4 3 am Gewinde <i>to thread</i>	braun <i>brown</i> schwarz <i>black</i> blau <i>b</i>
CANopen 	Versorgung <i>Supply</i> UB+ 0V CAN-H CAN-L Gehäuse/Schirm <i>Housing/Shield</i>	2 3 4 5 am Gewinde <i>to thread</i>	weiß <i>white</i> blau <i>blue</i> schwarz <i>black</i> grau <i>grey</i>
Schalter <i>Switch</i> 	Versorgung <i>Input</i> UB+ Versorgung <i>Input</i> UB- K1a K1c (Öffner <i>NCC</i> ) K1b (Schließer <i>NOC</i> ) Schirm <i>Shielding</i>	1 3 2 4 5 am Gewinde <i>to thread</i>	braun <i>brown</i> blau <i>blue</i> weiß <i>white</i> schwarz <i>black</i> grau <i>grey</i>

## Technische Daten *Technical Data*

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 DIN 50100</i>	± 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)	

## SIL-Elektronik\* *SIL electronics\**

Versorgung Relais <i>Voltage Supply Relay</i> UR	19,2 VDC ... <b>24VDC</b> ... 36 VDC
Leistungsaufnahme Relais <i>Input Power Relay</i>	ca. <i>appr.</i> 110 mW
Signal / Signalhub <i>Signal / Signal Switch</i>	4...16 mA / 4 mA andere Kombinationen möglich <i>other ratios possible</i>

\* erfüllt IEC 61508/61511, SIL3 für Anwendungen in der Bühnentechnik mit redundanter Steuerung  
*fulfills IEC 61508/61511, SIL3 for applications in theatres and stages with redundant control system*

## Schaltausgang *Switch*

Kontaktart <i>Kind of Switch</i>	Wechsler <i>Two-Way contact</i>
Belastbarkeit <i>Capacitance</i>	60 VDC / 1 A / 25VA
Schalthyserese <i>Hysteresis of Switch</i>	15%
Isolationswiderstand <i>Insulating Resistance</i>	> 100 MΩ
Ansprechzeit <i>Response Time</i>	15 ms
Eigenstromaufnahme <i>Power Input</i>	0,05 A (geschaltet <i>switched</i> )

Technische Änderungen vorbehalten *Subject to change without notice*

04/2021

## Primosensor - the **4**orce dimension