

---

## Kraftaufnehmer Serie ZN

---

### MERKMALE

- 5 t bis 40 t (50 kN bis 400 kN)
- Hohe Genauigkeit
- Hermetisch dichte Kapselung (IP 67)
- Einbauhilfsmittel für einfache Montage
- Option: integrierter Verstärker



### BESCHREIBUNG

Die Wägezellen der Baureihe ZN sind speziell für die Anwendung in eichpflichtigen Fahrzeugwaagen bis zur Klasse C2 (OIML-RI 60) entwickelt worden. Sie werden auch überall dort mit Erfolg eingesetzt, wo schwierige Umgebungsbedingungen eine hohe Schutzart erforderlich machen (Behälterwaagen im industriellen Bereich u.ä.). Dank ihrer robusten Konstruktion können diese Wägezellen auch hohe Querkräfte aufnehmen.

Das Sensorelement ist ein mit Metallfolien-Dehnungsmeßstreifen versehener Stauchkörper, der sich in einer hermetisch geschlossenen und mit trockenem Stickstoff gefüllten Kammer befindet. Damit werden unabhängig von Umwelteinflüssen stets konstante Meßeigenschaften gesichert. In einer zweiten Kammer

befinden sich Kompensations- und Abgleichelemente, die zur exakten Einstellung der garantierten technischen Parameter erforderlich sind. Die Wägezelle wird mit Druckkräften beaufschlagt. Der auf gesonderte Bestellung lieferbare Montagesatz ermöglicht einen problemlosen und sicheren Einbau der Wägezelle in Ihre Wägeeinrichtung. Standardmäßig werden die Wägezellen mit einem 3 m langen Anschlußkabel versehen. Selbstverständlich können diese Wägezellen, in N kalibriert, auch als hochpräzise Kraftaufnehmer bis zur Genauigkeitsklasse 0,05% geliefert werden. Die Aufnehmer sind auch mit Normsignalausgang (Typenbezeichnung ZN-E) lieferbar. Als Ausgangssignal stehen wahlweise (0 bis 10) V oder (4 bis 20) mA zur Verfügung.

## LAST- / KRAFTAUFNEHMER

Genauigkeitsklasse		0,1	0,05	C1	0,2* mit integriertem Verstärker	
Nennkraft (=F <sub>N</sub> )	kN	50/100/200/400		---	50/100/200/400	
Nennlast (=F <sub>N</sub> )	t	---		5/10/20/40	---	
Zulässige Grenzkraft/last	%F <sub>N</sub>	150			150	
Bruchkraft/last	%F <sub>N</sub>	>500			>500	
Grenzquerkraft/last	%F <sub>N</sub>	100			100	
Mindestanwendungsbereich	%F <sub>N</sub>	---		18	---	
Referenztemperatur	°C	+23			+23	
Nenntemperaturbereich	°C	-20 bis +60		-10 bis +40	-20 bis +60	
Gebrauchstemperaturbereich	°C	-30 bis +70			-30 bis +70	
Lagertemperaturbereich	°C	-40 bis +70			-40 bis +70	
Schutzart (EN 60529)		IP 67			IP 67	
Nennkennwert (=S)	mV/V	2,000 ±0,002			---	
Nullsignaltoleranz	%S	≤1			---	
Max. Speisespannung	V	20			---	
Eingangswiderstand	Ω	380 ±30			---	
Ausgangswiderstand	Ω	352 ±1,5			---	
Isolationswiderstand	Ω	>5×10 <sup>9</sup>			---	
Zusammengesetzter Fehler **	%S	---		≤0,030	---	
Veränderlichkeit **	%S	---		≤0,030	---	
Linearitätsfehler ***	%S	≤0,10	≤0,050	---	0,1	
Umkehrspanne ***	%S	≤0,10	≤0,050	---	---	
Toleranz des Ausgangssignals	%	---	---	---	0,1	
Toleranz des Nullsignals	%	---	---	---	≤3	
TK des Nullsignals pro 10 K	%S	≤0,05	≤0,025	≤0,025	0,2	
TK des Kennwertes pro 10 K	%S	≤0,10	≤0,050	≤0,017	---	
TK des Ausgangssignals unter Belastung/10K	%	---	---	---	0,1	
Nullpunktückkehrfehler (30 min)	%S	≤0,10	≤0,050	≤0,050	---	
Kriechfehler (30 min)	%S	≤0,10	≤0,050	≤0,049	0,2	
Speisespannung	VD	---			19 bis 28	11 bis 15
Stromaufnahme	mA	---			35 (bei 24V)	20 (bei 12V)
Ausgangssignal für Druckkraft (0 bis F <sub>N</sub> ) Wahlweise :						
• Spannungsausgang (max. 5 mA belastbar)	V	---			0 bis 10	0 bis 5
• Stromausgang	mA	---			4) bis 20 (max. Burde 300 Ω)	4) bis 20 (max. Burde 100 Ω)

\* Genauigkeitsklasse 0,1 auf Anfrage

\*\* nach VDI / VDE 2637

\*\*\* nach VDI / VDE 2638

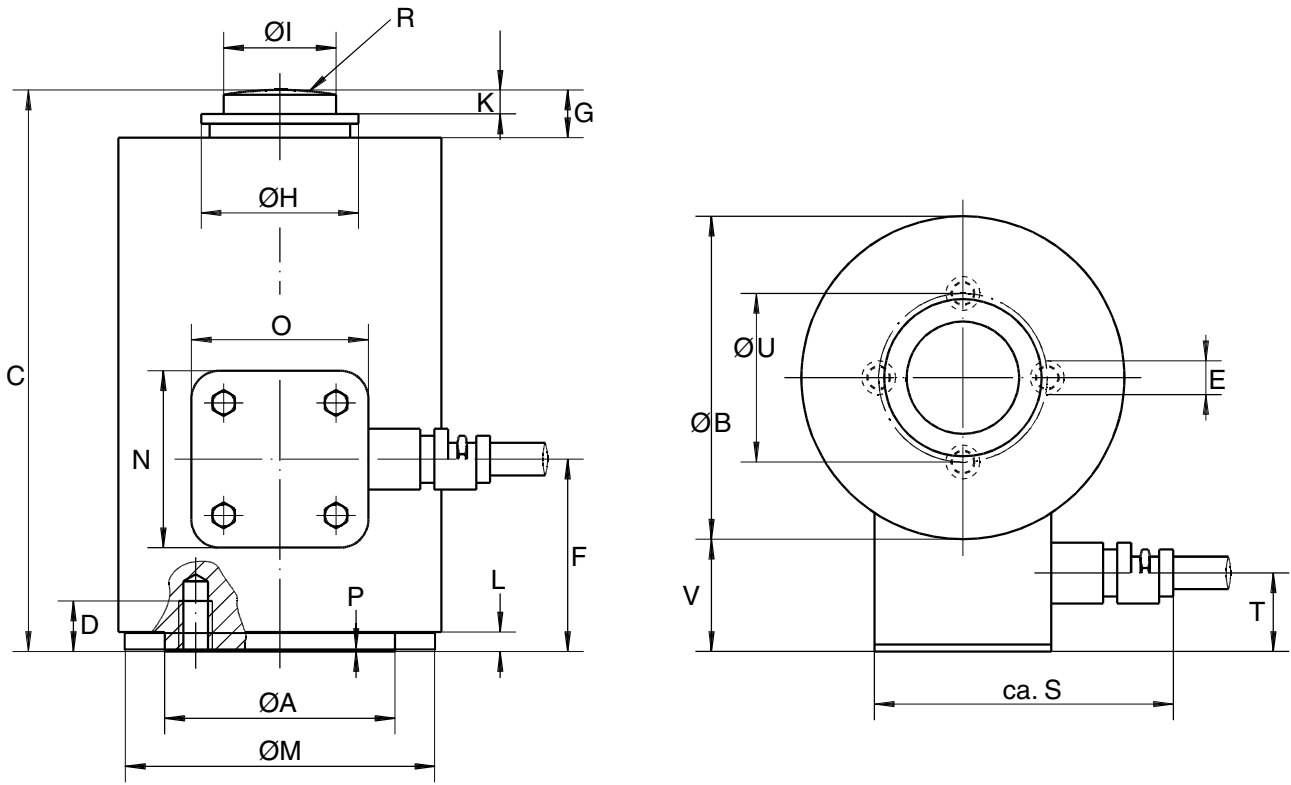
## ZUORDNUNG DER STECKKONTAKTE

Kontakt	Adernfarbe	Adernfarbe
Speisespannung (+)	braun	braun
Speisespannung (-)	blau	gelb
Meßsignal (+)	grün	grün
Meßsignal (-)	naturfarben	weiß
Fühlleitung (+) *		grau
Fühlleitung (-) *		rosa
Schirm	schwarz	schwarz
Kabellänge	3 m	

**Merke** : Bei der Typenreihe ZN-E sind die Anschlüsse Speisespannung (-) und Meßsignal (-) intern verbunden.

\* Nur 6-drahtige Ausrüstung

**ABMESSUNGEN**



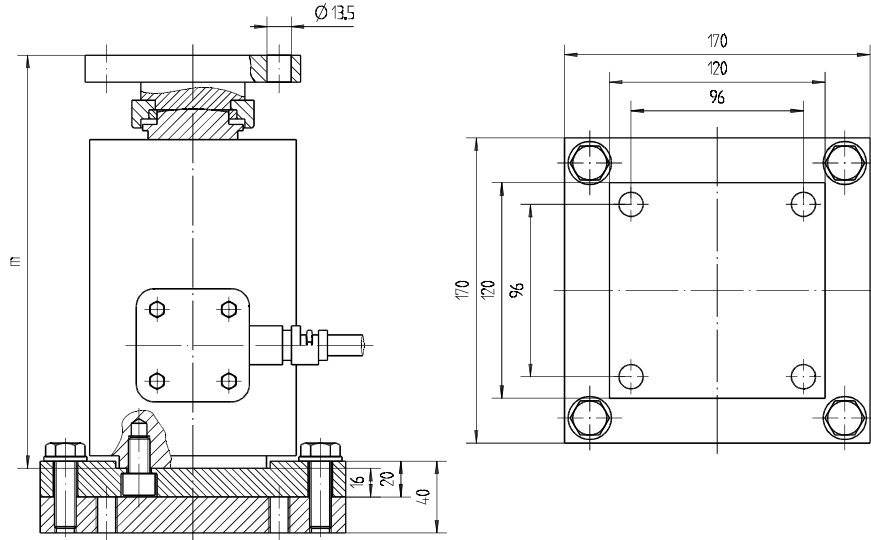
Typ	Ø A	Ø B	C	D	E	F	G	Ø H	Ø I	K
ZN 5 t (50 kN)	72 -0,1	90	154±0,4	12	M8	55	14	46	30 f7	5
ZN 10 t / ZN 20 t (100/200 kN)	82 -0,1	115	200±0,5	18	M12	68,5	17	56	40 f7	6,5
ZN 40 t (400 kN)	78	117,5	187	16	M12	61	15,4	62	43,5	9,5

Typ	L	M	N	O	P	R	S	T	Ø U	V	Gewicht
ZN 5 t (50 kN)	7	---	63	63	---	100	120	28	60	40	4,5 kg
ZN 10 t / ZN 20 t (100/200 kN)	7	---	63	63	---	125	120	28	60	40	9,5 kg
ZN 40 t (400 kN)	7,5	115	58	64	2	100	*	18	50	26	11 kg

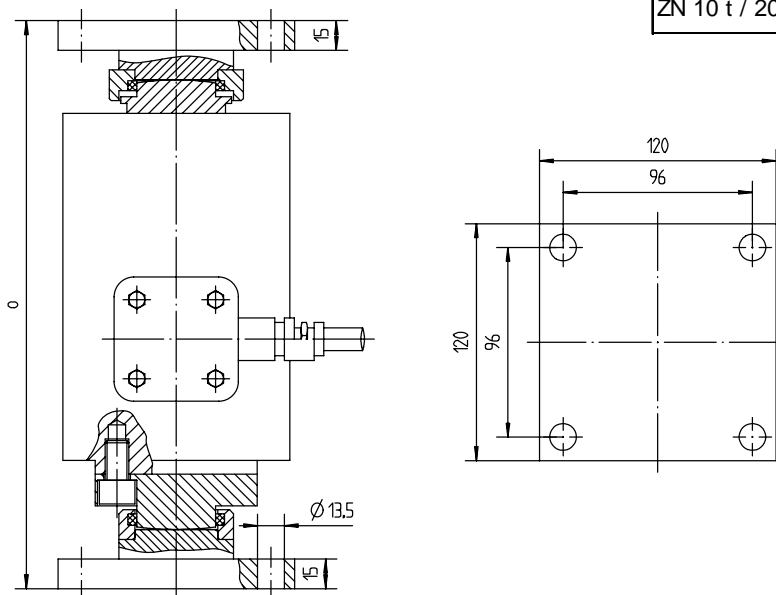
\* cable compression gland

## ZN mit Pendelstütze

ZN mit Pendelstütze, oben AM 010 (5 t) oder AM 014 (10 t / 20 t), mit Montageplatte AM 015 (5 t) oder AM 018 (10 t / 20 t) und mit Anschweißplatte AM 017 (5 t / 10 t / 20 t)



ZN mit Pendelstütze, komplett AM 012 (5 t) oder AM 016 (10 t / 20 t)



Typ	m	o
ZN 5 t	184	242
ZN 10 t / 20 t	230	288

## BESTELLINFORMATIONEN FÜR MECHANISCHE ZUBEHÖRE

### ZN 5 t

AM 010	Pendelstütze, oben
AM 012	Pendelstütze, komplett
AM 017	Anschweißplatte für Pendelstütze, oben (AM 010) oder komplett (AM 012), Montageplatte AM 015
AM 015	Montageplatte für ZN 5 t
AC 018	Schutzleitung für ZN

### ZN 10 t / 20 t

AM 014	Pendelstütze, oben
AM 016	Pendelstütze, komplett
AM 017	Anschweißplatte für Pendelstütze, oben (AM 010) oder komplett (AM 012), Montageplatte AM 015
AM 018	Montageplatte für ZN 10 t und 20 t
AC 018	Schutzleitung für ZN

## BESTELLINFORMATION

### Erklärung zu den Typen Code (Bestellbeispiel)

für Lastaufnehmer

für Kraftaufnehmer

	Typ, Ausführung	Ausgangssignal 0(4)...20 mA oder 0...10 V (bitte angeben)	Nennkraft Nennlast	Genauigkeitsklasse	
für Lastaufnehmer	ZN		10 t	C2/PTB	= ZN / 10 t / C2/PTB
für Kraftaufnehmer	ZN	E	200 kN	0,2	= ZN-E / 200 kN / 0,2

## SYSTEMOPTIONEN

Typen	Beschreibung	Bestellnummer
LMU 112	Lastmessverstärker umfassend 2 Grenzwertschalter, 1 Strom- und 1 Spannungsausgang	224-112-000-XXX
LMU 116	Lastmessverstärker umfassend 4 Grenzwertschalter, Tariierung und 1 Summiereingang 4 Kanäle	224-116-000-XXX
LMU 117	Lastmessverstärker für 2 DMS Aufnehmer (2 x LMU 112) umfassend	224-117-000-XXX
AN 2000 C	Digitalmonitor und DMS-Messverstärker	AN 2000 C /X/X/XX/XX/X

ZNDS-DE www 07/04

Änderungen der Spezifikationen, bedingt durch Weiterentwicklung und technischen Fortschritt, bleiben ausdrücklich vorbehalten.



### MAGTROL SA

Centre technologique Montena  
1728 Rossens/Freiburg, Schweiz  
Tel: +41 (0)26 407 3000  
Fax: +41 (0)26 407 3001  
E-mail: magtrol@magtrol.ch

### MAGTROL INC

70 Gardenville Parkway  
Buffalo, New York 14224 USA  
Tel: +1 716 668 5555  
Fax: +1 716 668 8705  
E-mail: magtrol@magtrol.com

[www.magtrol.com](http://www.magtrol.com)

### Niederlassungen in :

- Deutschland
- Frankreich
- Grossbritannien
- China

Weltweites  
Vertreternetz

ISO 9001:2000 zertifiziert durch



n° 150887