

ZUG-DRUCK-KRAFTAUFNEMER



 TENSION & COMPRESSION

Typ: **TCE**

- 350 kg BIS 20 t
- ZUG UND DRUCK
- EDELSTAHL · IP67
- LINEARITÄT $\leq \pm 0,03 \%$



BESTELLANGABEN

Ø 57 mm	CTCE57350K5 (350 kg) · CTCE57500K5 (500 kg) · CTCE571T5 (1 t) · CTCE572T55 (2,5 t) · CTCE575T5 (5 t, auf Zug bis 2,5 t)
Ø 82 mm	CTCE825T5 (5 t) · CTCE827T55 (7,5 t) · CTCE8210T5 (10 t)
Ø 82 mm, lang	CTCE8220T5 (20 t)
Ausgang	Standard 5 m Kabel · Direktstecker MIL6M CMIL6MF · Direktstecker M12 CONNM12MF
Kalibrierschein	CRT — für Druck oder für Zug

Ein octogon-Bestellschlüssel ist noch nicht festgelegt; bitte Nennlast, Baugröße und Ausgang angeben. Bei 5 t bitte die Baugröße nennen — die beiden Codes sind nicht gleichwertig.



ÜBERBLICK

Der TCE ist ein zylindrischer Kraftaufnehmer aus Edelstahl mit Innengewinde an beiden Enden, für Nennlasten von 350 kg bis 20 t. Er misst in beide Richtungen — gezogen wie gedrückt —, und das Gewinde nimmt einen Lasteinleitungskopf, einen Kugelkopf oder ein Gelenkauge auf, sodass die Kraft auch dann axial eingeleitet wird, wenn die Konstruktion nicht genau fluchtet. Linearität und Hysterese liegen innerhalb von $\pm 0,03 \%$, die Wiederholbarkeit innerhalb von $\pm 0,01 \%$, und der Nennkennwert beträgt 2 mV/V mit einer Kalibriertoleranz von $\pm 0,1 \%$. Es gibt drei Baugrößen: Ø 57 mm mit M20 × 1,5, Ø 82 mm mit M30 × 2 und ein längeres Ø 82 mm mit M42 × 3. Zu beachten: 5 t gibt es in den beiden kleineren Größen; die Zelle mit Ø 57 mm ist auf Zug nur bis 2,5 t gewährleistet.

MESSUNG UND GENAUIGKEIT

- Nennlast 350 kg ... 20 t
- Zug und Druck in einem Körper
- Linearität und Hysterese $\leq \pm 0,03 \%$
- Wiederholbarkeit $\leq \pm 0,01 \%$
- Nennkennwert 2 mV/V $\pm 0,1 \%$
- Eingang $440 \Omega \pm 20 \Omega$, Ausgang $350 \Omega \pm 2 \Omega$
- Temperatureinfluss $\leq \pm 0,030 \%$ je 10°C
- Betriebstemperatur $-20 \dots +70^\circ\text{C}$

MECHANIK, DICHTHEIT UND EINBAU

- Körper aus Edelstahl, IP67 nach EN 60529
- Gebrauchslast 120 %, Bruchlast $> 300 \%$
- Max. Querlast 50 % der Nennlast
- Federweg $\leq 0,3 \text{ mm}$ bei Nennlast
- Ø 57 mm oder Ø 82 mm, M20, M30 oder M42
- Gewicht rund 1,5, 4,2 oder 5 kg
- 5 m geschirmtes Kabel, 10 m auf Anfrage
- Stecker MIL6M oder M12 auf Anfrage



TECHNISCHE DATEN

GENAUIGKEIT

Nennlast	350, 500 kg · 1, 2,5, 5 t in Ø 57 · 5, 7,5, 10, 20 t in Ø 82
Nennkennwert	2 mV/V · Kalibriertoleranz $\pm 0,1\%$
Linearität	$\leq \pm 0,03\%$
Hysterese	$\leq \pm 0,03\%$
Wiederholbarkeit	$\leq \pm 0,01\%$
Temperatureinfluss je 10 °C	auf den Nullpunkt $\leq \pm 0,030\%$ · auf den Kennwert $\leq \pm 0,011\%$
Hinweis zur 5-t-Zelle	die 5-t-Zelle mit Ø 57 mm ist auf Zug nur bis 2,5 t gewährleistet — in Ø 82 mm gelten die vollen 5 t

MECHANISCHE GRENZWERTE

Gebrauchslast	120 % der Nennlast
Grenzlast	150 %
Bruchlast	> 300 %
Maximale Querlast	50 %
Dynamische Grenzlast	50 %
Federweg bei Nennlast	$\leq 0,3$ mm
Kabelführung	das Gewicht des Kabels kann die Messung beeinflussen — es gehört auf die feste Seite, der Last gegenüber

ELEKTRISCHE WERTE

Eingangswiderstand	440 $\Omega \pm 20 \Omega$
Ausgangswiderstand	350 $\Omega \pm 2 \Omega$
Isolationswiderstand	> 5 G Ω
Nullsignal	$\leq \pm 1\%$
Speisespannung	empfohlen 10 V · Nennwert 1 ... 15 V · Höchstwert 18 V
Ausgang	geschirmtes PVC-Kabel 105 °C, Ø 5,2 mm, 4 x 0,35 mm ² verzinkt · Schirm mit dem Körper verbunden
Steckeroptionen	Direktstecker MIL6M CMIL6MF · Direktstecker M12 CONNM12MF

TEMPERATUR UND DICHTHEIT

Referenztemperatur	+23 °C
Nenntemperaturbereich	-10 ... +40 °C
Betriebstemperatur	-20 ... +70 °C
Lagertemperatur	-20 ... +80 °C
Schutzart	IP67 nach EN 60529
Werkstoff	Edelstahl
Kabellänge	5 m, auf Anfrage 10 m

BAUGRÖSSE, GEWICHT UND EINBAU

Baugröße Ø 57 mm	350 kg ... 5 t · Gewinde M20 x 1,5 · Gewicht rund 1,5 kg
Baugröße Ø 82 mm	5 ... 10 t · Gewinde M30 x 2 · Gewicht rund 4,2 kg
Baugröße Ø 82 mm, lang	20 t · Gewinde M42 x 3 · Gewicht rund 5 kg
Einbaulänge A	117 mm bei 350 kg ... 5 t · 149 mm bei 5 ... 10 t · 198 mm bei 20 t — mit dem Zubehör
Einbaulänge B	200 mm bei 350 kg ... 2,5 t · 300 mm bei 5 ... 10 t · rund 420 mm bei 20 t
Optionen	Stecker MIL6M oder M12 · Kalibrierschein CRT für Druck oder Zug · WIMOD für die Funkübertragung



ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Aufnehmer	Kabel	MIL6M	M12 x 1
Speisung +	rot	A	1
Speisung -	schwarz	B	3
Signal +	weiß	D	2
Signal -	gelb	C	4
Schirm	Schirm	F	5

Der Standardausgang ist ein geschirmtes PVC-Kabel 105 °C, Ø 5,2 mm, mit vier verzinnenden Leitern von 0,35 mm²; der Schirm ist mit dem Körper des Aufnehmers verbunden. Beide Steckeroptionen führen dieselben vier Signale auf den oben genannten Stiften.

ZUBEHÖR

Für Ø 57 mm, M20	Lasteinleitungskopf CTIC22 · Kugelkopf CTS25M20 · Gelenkaugen CACCEM20
Für Ø 82 mm, M30	Lasteinleitungskopf CTIC28 · Kugelkopf CTS45M30 · Gelenkaugen CACCEM30
Für Ø 82 mm, M42	Lasteinleitungskopf CTIC35 · Kugelkopf CTS62M42 · Gelenkaugen CACCEM42
Stecker und Kabel	CMIL6FV5 — MIL6M-Buchse mit 5 m geschirmtem Kabel · CONNM12FV5 — M12 x 1-Buchse mit 3 m umspritztem Kabel

Gelenkaugen leiten die Kraft auch dann axial ein, wenn die Konstruktion nicht genau fluchtet; ein Kugelkopf tut dasselbe für Druck.

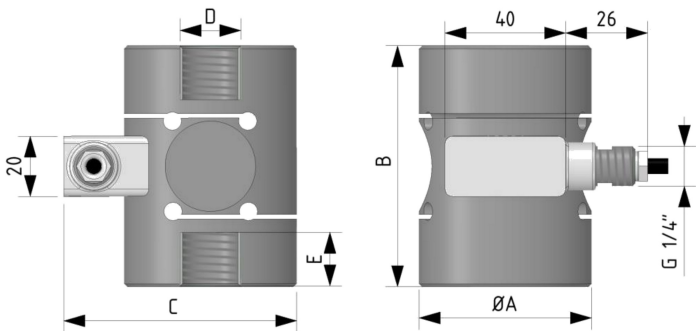
KONFORMITÄT

 IP67	Dichtheit	IP67 nach EN 60529
 Stainless Steel	Werkstoff	Körper aus Edelstahl
 mV/V	Ausgang	2 mV/V ± 0,1 % · Speisung 1 ... 15 V, höchstens 18 V

Der Hersteller nennt für diesen Aufnehmer keine OIML-Klasse; an ihrer Stelle stehen Linearität, Hysterese und Wiederholbarkeit. Das EAC-Zertifikat im Produktordner gilt den AEP-Wägezellen; vor der Berufung auf eine Kennzeichnung für einen bestimmten Einsatz bitte bei octogon nachfragen.



ABMESSUNGEN (mm)



LOAD	ØA	B	C	D	E
350 kg ... 5 t	57	80	74,5	M20 x 1,5	17
5 ... 10 t	82	110	102	M30 x 2	20
20 t	82	150	102	M42 x 3	30

Die Zeichnung ist die der Herstellerunterlage; ihre Buchstaben werden in der Tafel daneben gelesen, eine Zeile je Baugröße. D ist das Gewinde an beiden Enden, E seine Tiefe.

