



# C16A...

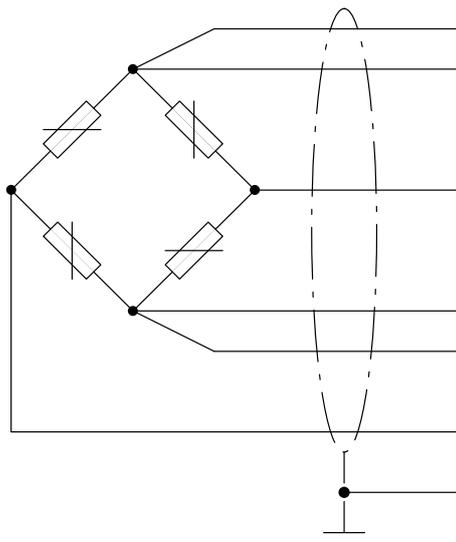
## Selbstzentrierende Pendelwägezelle

### Charakteristische Merkmale

- **Selbstaufrichtende Funktion**
- **Nennlasten: 20 t ... 100 t**
- **Einfacher Einbau**
- **Nichtrostende Materialien, laserverschweißt, IP68/IP69K**
- **Eichfähig**
  - bis zu 5000 d (OIML R60)
  - bis zu 10000 d (NTEP class III LM)
- **Optimiert für Parallelschaltung durch Eckenlastvorabgleich**
- **Erfüllt die EMV-Anforderungen entsprechend EN 45 501:2015**
- **Ex-Schutz-Ausführungen nach IECEx und ATEX (optional)**

### Kabelbelegung

Kabelbelegung (Sechisleiter-Technik):



(grau)	Fühler (-)
(schwarz)	Speisung (-)
(weiß)	Signal (+)
(blau)	Speisung (+)
(grün)	Fühler (+)
(rot)	Signal (-)
(-)	Kabelschirm / Beilaufnitze, an Gehäusemasse

# Technische Daten

Typ	C16A D1					C16A C3					C16A C4			
	20 t	30 t	40 t	60 t	100 t	20 t	30 t	40 t	60 t	100 t	30 t 40 t	60 t		
Nennlast ( $E_{max}$ )														
Genauigkeitsklasse nach OIML R60	D1 (0,0330 %)					C3 (0,0170 %)					C4			
Anzahl der Teilungswerte ( $n_{LC}$ )	1000 (10000 NTEP III LM)					3000					4000			
Mindestteilungswert der Wägezelle ( $V_{min}$ )	% v. $E_{max}$	0,0200 (0,0068 NTEP III LM)				0,0100	0,0083	0,0167	[Option: 0,0050]				0,0100	0,0083
Nennkennwert ( $C_n$ )	mV/V	2												
Kennwerttoleranz <sup>1)</sup>	%	±0,5 <sup>1)</sup>												
Temperaturkoeffizient des Kennwertes ( $TK_C$ ) <sup>2)</sup>	% v. $C_n$ / 10 K	±0,0250 <sup>2)</sup>				±0,0080 <sup>2)</sup>					±0,0070 <sup>2)</sup>			
Temperaturkoeffizient des Nullsignals ( $TK_0$ )		±0,0285				±0,0140	±0,0116	±0,0234	±0,0140	±0,0116				
Relative Umkehrspanne ( $d_{hy}$ ) <sup>2)</sup>	% v. $C_n$	±0,0330 <sup>2)</sup>				±0,0170 <sup>2)</sup>					±0,0140			
Linearitätsabweichung ( $d_{lin}$ ) <sup>2)</sup>		±0,0300 <sup>2)</sup>				±0,0180 <sup>2)</sup>					±0,0120			
Belastungskriechen ( $d_{cr}$ ) über 30 min.		±0,0330				±0,0167					±0,0125			
Mindestvorlastsignal-Rückkehr (DR), 30 min.		±0,0330 (±0,0150 NTEP III LM)				±0,0167					±0,0125			
Wiederholbarkeitsfehler (max. Änderung des Wägezellenausgangs bei wiederholter Belastung)		±0,005												
Eingangswiderstand ( $R_{LC}$ ) (sw-bl)	Ω	700 ±20												
Ausgangswiderstand ( $R_0$ ) <sup>1)</sup> (rt-ws)	Ω	706 ±3,5 <sup>1)</sup>												
Referenzspeisespannung ( $U_{ref}$ )		5												
Nennbereich der Versorgungsspannung ( $B_U$ )	V	0,5 ... 12												
Isolationswiderstand ( $R_{is}$ )	GΩ	> 5												
Nennbereich der Umgebungstemperatur ( $B_T$ )	°C	-10 ... +40												
Gebrauchstemperaturbereich ( $B_{tu}$ )		-50 ... +70												
Lagerungstemperaturbereich ( $B_{fl}$ )		-50 ... +85												
Grenzlast ( $E_L$ )	% v. $E_{max}$	150												
Bruchlast ( $E_d$ )		> 350												
Relative zulässige Schwingbeanspruchung ( $F_{srel}$ ) (Schwingbreite nach DIN 50100 mit 10.000.000 Schwingspielen)		70												

Nennlast ( $E_{max}$ )		20 t	30 t	40 t	60 t	100 t
Nennmessweg bei $E_{max}$ ( $s_{nom}$ ), ca.	mm	0,65	0,75	0,85	1,22	1,57
Gewicht (G) mit Kabel, ca.	kg	2,1	2,3	2,9	3,7	8
Schutzart nach EN60529 (IEC529)		IP68 (Prüfbedingungen 2 m Wassersäule/1000 h) IP69 K (Wasser bei Hochdruck, Dampfstrahlreinigung)				
Material: Messkörper + Gehäuse Kabeleinführung Dichtung Kabelmantel		nichtrostender Stahl <sup>3)</sup> nichtrostender Stahl <sup>4)</sup> ( $E_{max}$ 100 t: Messing vernickelt) Viton <sup>®</sup> ( $E_{max}$ 100 t: Silikon) thermoplastisches Elastomer				

<sup>1)</sup> Durch Eckenlastvorabgleich sind Kennwert und Ausgangswiderstand so aufeinander abgestimmt, dass bei außermittiger Belastung die Anzeige der Waage innerhalb der zulässigen Fehlergrenzen liegt.

<sup>2)</sup> Die Werte für Linearitätsabweichung ( $d_{lin}$ ), Relative Umkehrspanne ( $d_{hy}$ ) und Temperaturkoeffizient des Kennwertes ( $TK_C$ ) sind Richtwerte. Die Summe dieser Werte liegt innerhalb der Summenfehlergrenze für  $p_{LC} = 0,7$  nach OIML R60 bzw. NTEP.

<sup>3)</sup> nach EN 10088-1

## Optionen für C16A

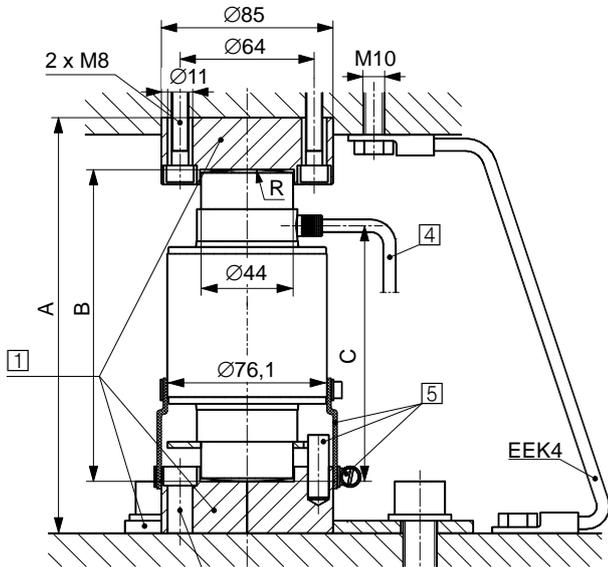
- **Ex-Schutz-Ausführungen nach IECEx und ATEX:**
  - AI1/21 IECEx+ATEX Zone 1/21 + FM eigensicher, II 2G Ex ia IIC T6/T4 Gb, II 2D Ex ia IIIC T125°C Db\***
  - AI2/21\*\* IECEx+ATEX Zone 2/21 nicht eigensicher, II 3G Ex nA IIC T6/T4 Gc, II 2D Ex tb IIIC T125°C Db\***
- \* mit EG-Baumusterprüfbescheinigung (BVS13ATEX E 108 X) und IECEx Certificate of Conformity (IECEx BVS 13.0109 X)
- \*\* IECEx Zone 2/21 schließt die Option ATEX2/22 mit ein und bietet darüber hinaus den zusätzlichen Kundennutzen des Einsatzes auch bei leitfähigen Stäuben.
- **Ex-Schutz in Ausführung "druckfeste Kapselung Ex d", siehe separates Datenblatt**
- **Überspannungsschutz**
- **$v_{\min} = 0,0050 \%$  ( $Y=20000$ )**
- **Genauigkeitsklasse C5 (OIML) auf Anfrage**
- **Kabellänge 20 m ( $E_{\max} = 20 \text{ t} + 30 \text{ t}$ ) / • Kabellänge 40 m ( $E_{\max} = 20 \text{ t} \dots 100 \text{ t}$ )**
- **20 m Kabel mit Metallgeflecht ( $E_{\max} = 20 \text{ t} \dots 100 \text{ t}$ )**

# Abmessungen und Einbauteile für Nennlasten 20 t ... 60 t

Abmessungen in mm

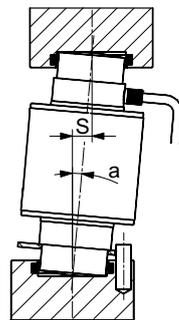
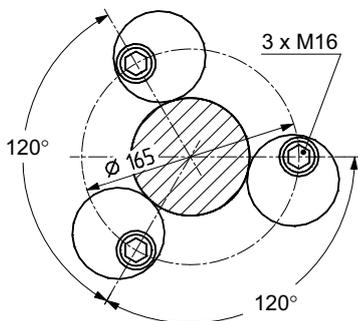
## Einbauvariante 1:

C16.../≤60 t + C16/ZOU44A (max. Belastung je Wägezelle = 40 t)



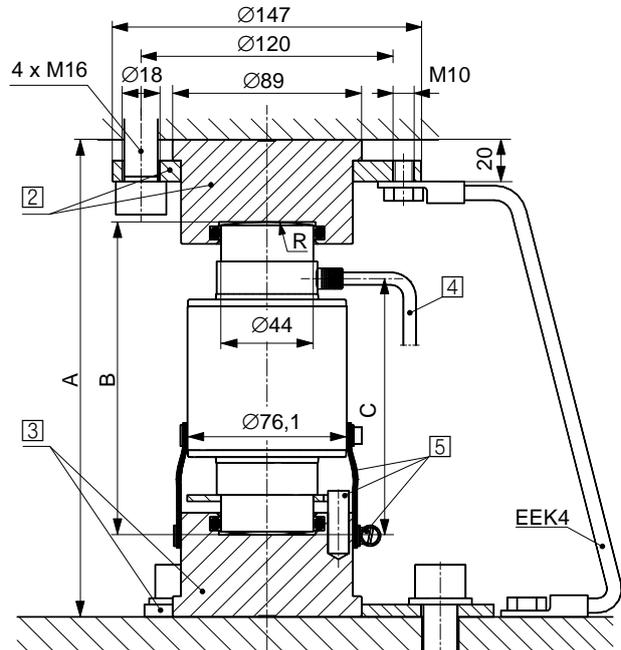
Befestigungsschraube um 90° gedreht gezeichnet

### Ansicht von oben



## Einbauvariante 2:

C16.../≤60 t + EPO3/50 t + C16/EPU44A



- 1 C16/ZOU44A
- 2 EPO3/50 t
- 3 C16/EPU44A
- 4 Kabellänge (Standard):  
20 t + 30 t = 12 m;  
40 t + 60 t = 20 m
- 5 Spannstift Ø10 x 30 (Verdrehsicherung),  
Abdichtstulpe und Schlauchschelle im  
Lieferumfang der Wägezelle enthalten

Kabel:  
Ø 5,4 mm (Standard)  
Ø 6,4 mm mit Option Metallgeflecht (20R)

Einbauvariante 1	E <sub>max</sub> C16...	Druckstücke oben + unten (1 Satz = 2 Stück)		A	B	C	R Kugel	a <sub>max</sub> <sup>2)</sup>	S <sub>max</sub> <sup>3)</sup>	F <sub>R</sub> <sup>4)</sup> (% der aufgebrachten Last)	
		C16/ZOU44A 1)								bei S <sub>max</sub>	bei S = 1 mm
	20 t			200	150	123	130	5°	13	6,4	0,49
	30 t			200	150	123	160	5°	13	9,9	0,76
	40 t			200	150	123	180	5°	13	12,2	0,94
	60 t			260	210	157	220	3°	11	5,7	0,52

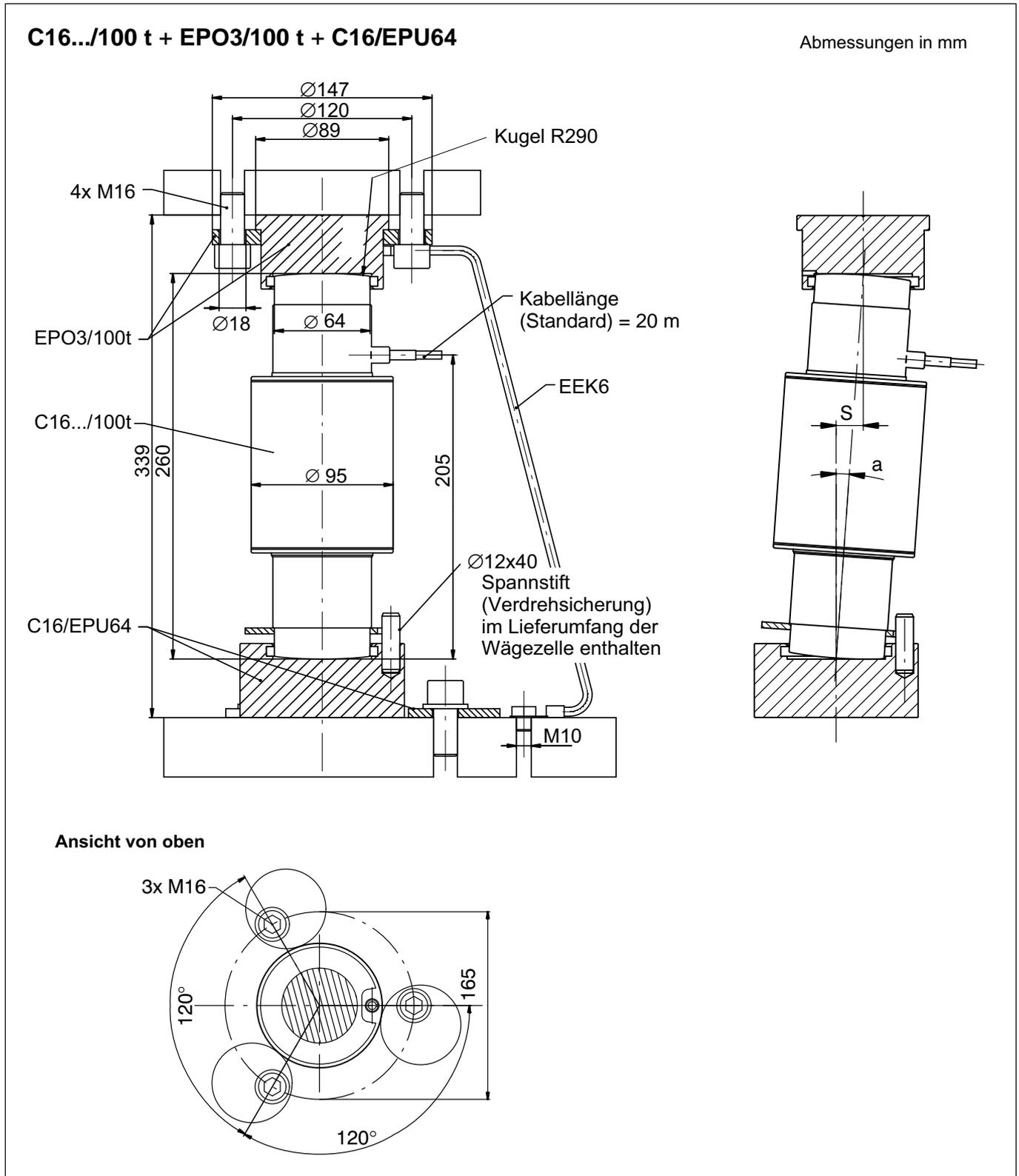
  

Einbauvariante 2	E <sub>max</sub> C16...	Druckstücke		A	B	C	R Kugel	a <sub>max</sub> <sup>2)</sup>	S <sub>max</sub> <sup>3)</sup>	F <sub>R</sub> <sup>4)</sup> (% der aufgebrachten Last)	
		oben	unten							bei S <sub>max</sub>	bei S = 1 mm
	20 t	EPO3/50 t	C16/EPU44A	229	150	123	130	5°	13	6,4	0,49
	30 t			229	150	123	160	5°	13	9,9	0,76
	40 t			229	150	123	180	5°	13	12,2	0,94
	60 t			289	210	157	220	3°	11	5,7	0,52

1) Max. Belastung: 40 t  
2) max. zul. Schiefstellung

3) max. zulässige seitliche Verschiebung der Lasteinleitung  
4) Rückstellkraft

# Abmessungen und Einbauteile für Nennlast 100 t



$a_{max}$ (max. zul. Schiefstellung)	$S_{max}$ (max. zulässige seitliche Verschiebung der Lasteinleitung)	$F_R$ (Rückstellkraft, % der aufgetragenen Last)	
		bei $S_{max}$	bei $S = 1 \text{ mm}$
4°	18	8,6	0,48

Weitere erhältliche Nennlast: 200 t und 400 t (siehe separates Datenblatt)

## Zubehör (zusätzlich zu beziehen)

### Druckstücke

#### Nennlasten 20 t ... 60 t - Einbauvariante 1:

- **C16/ZOU44A** Druckstücke (rostfrei) für oben und unten (1 Satz = 2 Stück), verwendbar mit C16.../≤60 t bis zu einer max. Belastung je Wägezelle von 40 t, incl. 3 Exzenterscheiben

#### Nennlasten 20 t ... 60 t - Einbauvariante 2:

- **EPO3/50t** Druckstück für oben, incl. Spannring
- **C16/EPU44A** Druckstück für unten, incl. 3 Exzenterscheiben

#### Nennlast 100 t:

- **EPO3/100t** Druckstück für oben, incl. Spannring
- **C16/EPU64** Druckstück für unten, incl. 3 Exzenterscheiben

#### Erdungskabel (Kupfer), Querschnitt: 16 mm<sup>2</sup>

- **EEK4** für Nennlasten 20 t ... 60 t, Länge 400 mm, Bestell-Nr.: 1-EEK4
- **EEK6** für Nennlasten 100 t + 200 t, Länge 600 mm, Bestell-Nr.: 1-EEK6

## Bestellbezeichnungen

C16A-Wägezellen			
Typ	C16A(D1)	C16AC3	C16AC4
Genauigkeits- klasse	D1 (OIML) / III LM (NTEP)	C3 (OIML)	C4 (OIML)
Bemerkung	-	-	-
Nennlast	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
20t	1-C16A2D1/20T-1	1-C16A3C3/20T-1	
30t	1-C16A2D1/30T-1	1-C16A3C3/30T-1 1-C16A3C3/30T/L2-1*	1-C16A2C4/30T
40t	1-C16A2D1/40T-1	1-C16A2C3/40T-1	1-C16A2C4/40T
60t	1-C16A2D1/60T	1-C16A2C3/60T	1-C16A2C4/60T
100t	1-C16A2D1/100T	1-C16A2C3/100T	
200t	1-C16A2D1/200T	-	
400t	1-C16A2D1/400T	-	

\* mit 20 m Kabellänge und Überspannungsschutz

# C16A-Wägezellen, optional Ausführungen

Bestell-Nr.
<b>K-C16A2</b>

Code	Option 1: Mechanische Ausführung
<b>S</b>	Standard

Code	Option 2: Genauigkeitsklasse
<b>D1</b>	D1 (OIML)
<b>C3</b>	C3 (OIML) [nur mit Option 3 = 20 / 30 / 40 / 60 / 100]
<b>C4</b>	C4 (OIML) [nur mit Option 3 = 30 / 40 / 60]
<b>C5</b>	C5 (OIML) [nur mit Option 3 = 30 / 40 / 60] (auf Anfrage)

Code	Option 3: Nennlast
<b>20</b>	20t [nur mit Option 2 = D1 / C3]
<b>30</b>	30t [nur mit Option 2 = D1 / C3 / C4 / (C5 auf Anfrage)]
<b>40</b>	40t [nur mit Option 2 = D1 / C3 / C4 / (C5 auf Anfrage)]
<b>60</b>	60t [nur mit Option 2 = D1 / C3 / C4 / (C5 auf Anfrage)]
<b>100</b>	100t [nur mit Option 2 = D1 / C3]
<b>200</b>	200t [nur mit Option 2 = D1 + Option 6 = N]
<b>400</b>	400t [nur mit Option 2 = D1 + Option 6 = N]

Code	Option 4: Ex-Schutz
<b>N</b>	kein ATEX
<b>AI1/21</b>	IECEX + ATEX 1 + 21 und FM 
<b>AI2/21</b>	IECEX + ATEX Zone 2 + 21

Code	Option 5: Kabellänge
<b>S12</b>	12 m (Standard) [nur mit Option 3 = 20 / 30]
<b>S20</b>	20 m (Standard) [nur mit Option 3 = 40 / 60 / 100 / 200]
<b>20</b>	20 m [nur mit Option 3 = 20 / 30]
<b>40</b>	40 m
<b>20R</b>	20 m (Metallgeflecht) [nur mit Option 3 = 20 / 30 / 40 / 60]

Code	Option 6: Überspannungsschutz
<b>N</b>	ohne
<b>L</b>	mit Überspannungsschutz

Code	Option 7: Sonstiges
<b>N</b>	ohne
<b>Y</b>	Y=20000 [nur mit Option 2 = C3 + Option 3 = 30/40/60]

K-C16A2 - S - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

Änderungen vorbehalten.  
Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in  
allgemeiner Form. Sie stellen keine  
Beschaffungs- oder Haltbarkeitsgarantie dar.

**Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH**  
Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany  
Tel. +49 6151 803-0 · Fax +49 6151 803-9100  
Email: [info@hbm.com](mailto:info@hbm.com) · [www.hbm.com](http://www.hbm.com)

**measure and predict with confidence**

