



## Prüfschein

Test certificate

Ausgestellt für:  
*Issued to:* Flintec GmbH  
Bemannsbruch 9  
74909 Meckesheim

Prüfgrundlage:  
*In accordance with:* EN 45501 (1992), para. 8.1 & 3.5.4 Fehleranteil / fraction  $p = 0,7$   
OIML R60 (2000), WELMEC 2.4 (2001)

Gegenstand:  
*Object:* Wägezelle / *load cell*  
DMS Plattform Wägezelle / *strain gauge single point load cell*

Typ / *Type:* PC6

$E_{\max}$  10 kg ... 200 kg  
Genauigkeitsklasse  
*Accuracy class* C3, C3 M16, C3 M12, C4

Kennummer:  
*Serial number:*

Prüfscheinnummer:  
*Test certificate number:* D09-00.02 7. Revision  
D09-00.02 Revision 7

Datum der Prüfung:  
*Date of Test:*

Anzahl der Seiten:  
*Number of pages:* 6

Geschäftszeichen:  
*Reference No.:* PTB-1.12-4034306

Benannte Stelle:  
*Notified Body:* 0102

Im Auftrag  
*By order*

Dr. Oliver Mack



Braunschweig, 27.08.2008

Siegel  
*Seal*

## Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 27.08.2008 Prüfscheinnummer: D09-00.02 7. Revision  
dated 27.08.2008, Test certificate number: D09-00.02 Revision 7

Seite 2 von 6 Seiten

Page 2 of 6 pages

### Vorbemerkung

/ Preliminary remark

Mit dieser 7. Revision wurden folgende wesentliche Änderungen vorgenommen:

With this 7<sup>th</sup> revision the following essential modifications were made:

- Änderung der maximal zulässigen Plattformgröße 500mm x 500mm für  $E_{\max} = 50 \text{ kg}$
- Change of the maximum acceptable platformsize to 500mm x 500mm for  $E_{\max} = 50 \text{ kg}$

Diese Anlage ist zweisprachig; der Originaltext ist deutsch.

This appendix is written in two languages; original wording is German.

### 1. Technische Daten

/ Technical Data

Die metrologischen Kenndaten der Wägezellen (WZ) Typ PC6 sind in Tabelle 1 angegeben, weitere technische Daten sind dem Datenblatt des Herstellers, Seite 5 bis 6 dieser Anlage, zu entnehmen.

The metrological characteristics of the load cells (LC) type PC6 are listed in Table 1, further technical data are listed in the data sheet of the manufacturer at page 5 to 6 of this annex.

Tabelle 1: Wesentliche Kenndaten

/ Table 1: Essential data

Genauigkeitsklasse Accuracy class		C3	C3MI6	C4	C3MI12
Max. zul. Anzahl d. Teilungswerte Maximum number of load cell intervals	$n_{LC}$	3000	3000	4000	3000
Kennwert Rated output	mV/V	2			
Nennlast Maximum capacity	$E_{\max}$	kg	10 / 11 / 20 / 22 / 50 / 100 / 200		100 / 200
Mindestteilungswert d. Wägezelle Minimum load cell verification interval	$v_{\min} = (E_{\max} / Y)$		$E_{\max} / 12500$		
Optionaler Mindestteilungswert Optional minimum LC verification interval	$v_{\min} = (E_{\max} / Y)$	1)	$E_{\max} / 25000$		
Vorlastsignalrückkehr Minimum dead load output return	$DR = (\frac{1}{2} E_{\max} / Z)$		-	$\frac{1}{2} E_{\max} / 6000$	-
Max. Plattformabmessungen Max. dimensions of the platform	mm	$E_{\max} = 10 \text{ kg} - 22 \text{ kg}$ 350 x 350	$E_{\max} = 50 \text{ kg}$ 500 x 500	$E_{\max} = 100 \text{ kg} - 200 \text{ kg}$ 600 x 600	

Vorlast: / Dead load:  $0\% \cdot E_{\max}$ ; Grenzlast: / Safe overload:  $200\% \cdot E_{\max}$ ; Eingangswiderstand: / Input impedance:  $1100 \Omega$

<sup>1)</sup>  $v_{\min}$  bzw. Y wird für die optionale Ausführung auf dem Typenschild angezeigt

$v_{\min}$  respectively Y for the option is indicated on the name plate

#### Hinweise

Prüfscheine ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Dieser Prüfschein darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

#### Notes

Test certificates without signature are not valid. This test certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt

## Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 27.08.2008 Prüfscheinnummer: D09-00.02 7. Revision  
dated 27.08.2008, Test certificate number: D09-00.02 Revision 7

Seite 3 von 6 Seiten  
Page 3 of 6 pages

### 2. Prüfungen

/ Tests

Die Richtigkeitsprüfungen, die Untersuchungen der Stabilität des Nullsignals, der Reproduzierbarkeit und des Kriechverhaltens im Temperaturbereich von  $-10^{\circ}\text{C}$  bis  $+40^{\circ}\text{C}$  sowie die barometrischen Prüfungen und die Prüfung der Messbeständigkeit bei zyklischer Feuchte-Wärme wurden nach OIML R60 (2000) entsprechend Tabelle 2 an den in den Prüfberichten PTB 1.12-4034306-2, PTB 1.12-4034306-3, PTB 1.12-404034306-4 und PTB 1.12-4034306-5, jeweils vom 13. Mai 2008, genannten Wägezellen ausgeführt.

*The determination of the load cell error, the stability of the dead load output, repeatability and creep in the temperature range of  $-10^{\circ}\text{C}$  to  $+40^{\circ}\text{C}$  as well as the tests of barometric pressure effects and the determination of the effects of cyclic damp heat have been performed according to OIML R60 (2000) as shown in Table 2 on the load cells nominated in the test reports with the reference No. PTB 1.12-4034306-2, PTB 1.12-4034306-3, PTB 1.12-4034306-4 and PTB 1.12-4034306-5, each dated May 13, 2008.*

Tabelle 2: Ausgeführte Prüfungen

/ Table 2: Tests performed

Prüfung / Test	R60 (2000)	geprüfte Muster tested samples	Ergebnis result
Temperaturprüfung und Wiederholbarkeit bei <i>Temperature test and repeatability at</i> (20 / 40 / -10 / 20°C)	5.1.1; 5.4 A.4.1	10, 20, 50, 100kg	+
Temperatureinfluss auf Vorlastsignal bei <i>Temp. effect on minimum dead load output at</i> (20 / 40 / -10 / 20°C)	5.5.1.3 A.4.1.16	10, 20, 50, 100kg	+
Kriechprüfung bei <i>creep test at</i> (20 / 40 / -10 / 20°C)	5.3.1 A.4.2	10, 20, 50, 100kg	+
Mindestvorlastsignallrückkehr bei <i>Minimum dead load output return at</i> (20 / 40 / -10 / 20°C)	5.3.2 A.4.3	10, 20, 50, 100kg	+
Auswirkung des Luftdrucks bei Umgebungstemperatur <i>Barometric pressure effects at room temperature</i>	5.5.2 A.4.4	10, 20, 50kg	+
Feuchteprüfung, zyklisch, Kennzeichnung CH oder (ohne) <i>Damp heat test, cyclic, marked CH or (not marked)</i>	5.5.3.1 A.4.5	10, 20, 50kg	+

Prüfung / Test	R76 (2006)	geprüfte Muster tested samples	Ergebnis result
Außermittige Belastung bei Plattform-Wägezellen <i>Eccentric loading of single point load cells</i>	3.6.2 A.4.7	10, 20, 100kg	+

### 3. Beschreibung der Wägezelle

/ Description of the load cell

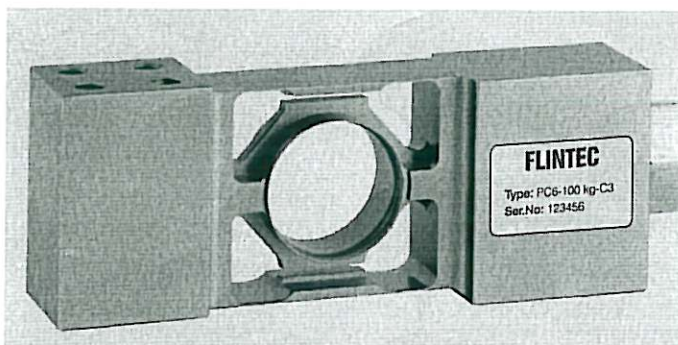


Bild 1: Wägezelle Typ PC6 / 100 kg

Figure 1: Load cell type PC6 / 100 kg

Die Wägezellen (WZ) der Baureihe PC6 sind Balken-Wägezellen mit Parallelführung und zentralem Biegeauge aus rostfreiem Stahl. Die DMS-Applikation ist hermetisch metallisch gekapselt. Die wesentlichen Betriebsdaten sind dem Datenblatt auf Seite 5 bis 6 dieser Anlage zu entnehmen.

*The load cells (LC) of the series PC6 are beam load cells with lateral parallel guiding and a centered bending eye made of stainless steel. The strain gauge application is encapsulated hermetically. Further essential characteristics are given in the data sheet, see page 5 to 6 of this annex.*

## Anlage zum Prüfschein

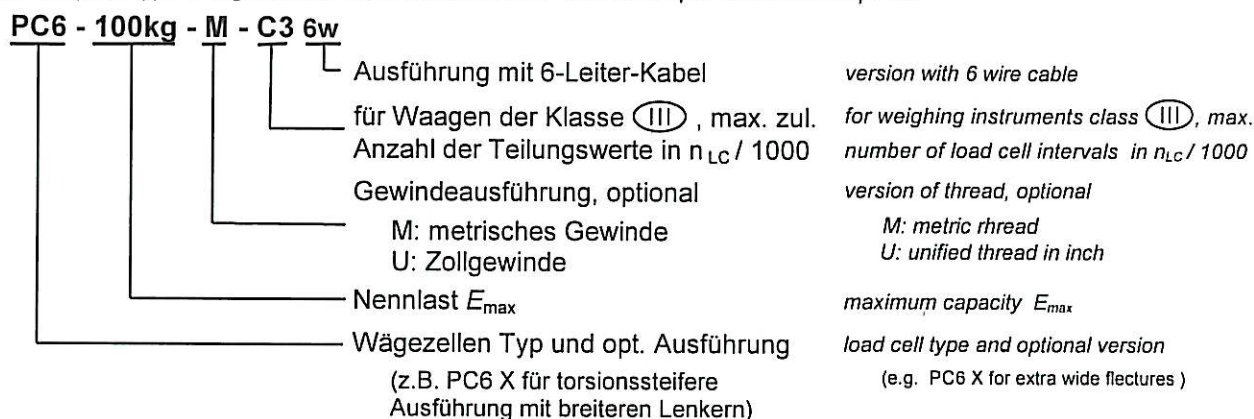
Annex to test certificate

vom 27.08.2008 Prüfscheinnummer: D09-00.02 7. Revision  
dated 27.08.2008, Test certificate number: D09-00.02 Revision 7

Seite 4 von 6 Seiten  
Page 4 of 6 pages

Die Kurzkennzeichnung auf dem Typenschild erfolgt entsprechend dem Beispiel:

The complete type designation is indicated as follows in the example on the name plate:



### 4. Dokumentation

### / Documentation

Folgende Messergebnisse sind in der PTB hinterlegt: / Following test results are kept at the PTB:

Test Report No. PTB 1.12-4034306-5; C4; Y=25000; Z=6000;  $E_{max}$ =10 kg; SN: 926170; 931498  
 Test Report No. PTB 1.12-4034306-2; C3; Y=25000; Z=3000;  $E_{max}$ =20 kg; SN: 922552; 267512  
 Test Report No. PTB 1.12-4034306-3; C4; Y=10000; Z=6000;  $E_{max}$ =50 kg; SN: 264085  
 Test Report No. PTB 1.12-4034306-4; C4; Y=25000; Z=12000;  $E_{max}$ =100 kg; SN: 927260

Folgende Datenblätter mit Daten, Abmessungen und Montagehinweisen sind in der PTB hinterlegt:

Following data sheets with data, dimensions and mounting instructions are kept at the PTB:

- Datenblatt Nr. / data sheet No. A28 Rev6 UK
- Zeichnungs-Nr. / drawing No. PC6 Series General Construction No 3-22056

### 5. Weitere Informationen

### / Further information

Gültigkeit des Prüfberichtes: Fertigungsverfahren, Werkstoffe und Abdichtungen müssen den vorgestellten Mustern und der in der PTB hinterlegten Dokumentation entsprechen; wesentliche Änderungen sind nur mit Zustimmung der PTB erlaubt.

Die im Datenblatt hinsichtlich Linearität, Umkehrspanne und Temperaturgang angegebenen Fehlergrenzen begrenzen maximale Einzelfehler eines Musters; der für jedes Muster zulässige Gesamtfehler aus diesen Größen ist durch die Fehlergrenze nach OIML R60 Nr. 5.1 (Hüllkurve) vorgegeben.

Die technischen Daten sowie die Abmessungen der Wägezellen und die Prinzipien der Krafteinleitung sind auf den Seiten 5 bis 6 in dieser Anlage enthalten und müssen beachtet werden. Die Wägezellen können nach DIN/EN 45501 Nr. 4.12 auch in Waagen der Klasse (IIII) eingesetzt werden.

Validity of this test certificate: The manufacturing process, material and sealing of the produced load cells have to be in accordance with the tested patterns; essential changes are only allowed with the permission of the PTB.

The typical errors related to linearity, hysteresis and temperature coefficient as indicated in the data sheet point out possible single errors of a pattern; however the overall error of each pattern is determined by the maximum permissible error according OIML R60 No 5.1.

The technical data, the dimensions of the load cell and the principle of load transmission are given on page 5 to 6 of this annex, have to be complied with. The load cells also can be used in weighing applications class (IIII) in accordance with DIN/EN 45501 No. 4.12.

## Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 27.08.2008 Prüfscheinnummer: D09-00.02 7. Revision  
dated 27.08.2008, Test certificate number: D09-00.02 Revision 7

Seite 5 von 6 Seiten  
Page 5 of 6 pages

### 6. Datenblatt und Abmessungen

/ Data sheet and dimensions

Kenndaten der Wägezellen-Familie

/ Specifications of the Load Cell Family

Genauigkeitsklasse nach OIML R60 Accuracy class acc. to OIML R60			C3	C3 MI6	C4	C3 MI12
Nennkennwert Rated output	RO	mV/V	2 ± 5 % <sup>1)</sup> <sup>1)</sup> 2,2 ± 5 % für / for E <sub>max</sub> = 11 kg / 22 kg			
Nennlast / Maximum capacity	E <sub>max</sub>	kg	10 / 11 / 20 / 22 / 50 / 100 / 200			100 / 200
Anzahl der Teilungswerte Max. number of load cell intervals	n <sub>LC</sub>		3000	3000	4000	3000
Mindestteilungswert d. Wägezelle Min. load cell verification interval	v <sub>min</sub>		E <sub>max</sub> / 12500			
Temperaturkoeffizient d. Nullpunktes Minimum load cell verification interval	TC <sub>0</sub>	%RO / 10°K	≤ ± 0.011			
Optional <sup>2)</sup> Mindestteilungswert d. Wägezelle Minimum load cell verification interval	v <sub>min</sub>		E <sub>max</sub> / 25000 <sup>2)</sup>			
	Temperaturkoef. des Nullpunktes Minimum load cell verification interval	TC <sub>0</sub>	%RO / 10°K	≤ ± 0.0055 <sup>2)</sup>		
Temperaturkoeffizient d. Kennwertes Temperature coefficient of sensitivity	TC <sub>RO</sub>	%RO / 10°C	≤ ± 0.010		≤ ± 0.008	≤ ± 0.010
Kombinierter Fehler / Combined Error	%·RO		≤ ± 0.0200	≤ ± 0.0180		≤ ± 0.0160
Nichtlinearität / Non-linearity	%·RO		≤ ± 0.0166		≤ ± 0.0125	≤ ± 0.0166
Hysterese / Hysteresis	%·RO		≤ ± 0.0166	≤ ± 0.0083	≤ ± 0.0125	≤ ± 0.0041
Kriechfehler (30 Minuten) / DR Creep error (30 minutes) / DR	%·RO		≤ ± 0.016	≤ ± 0.0083	≤ ± 0.0125	≤ ± 0.0041
Nullsignaltoleranz / Zero balance	%·RO		< ± 5			
Empfohlene Speisespannung Excitation voltage, recommended	V		5 ... 15			
Eingangswiderstand / Input resistance R <sub>LC</sub>	Ω		1100 ± 50			
Ausgangswiderstand / Output resistance R <sub>out</sub>	Ω		960 ± 50			
Isolationswiderstand / Insulation resistance	MΩ		≥ 5000 (100 VDC)			
Mindestvorlast / Minimum dead load	%·E <sub>max</sub>		0			
Grenzlasi / Safe load limit	%·E <sub>max</sub>		200			
Bruchlast / Ultimate load	%·E <sub>max</sub>		300			
Grenzquerbelastung / Side load	%·E <sub>max</sub>		100			
Nennbereich Compensated temperature range	°C		- 10 ... + 40			
Gebrauchsbereich Operating temperature range	°C		- 40 ... + 80			
Werkstoff / Load cell material			rostfreier Stahl / Stainless steel 17-4 PH (1.4548)			
Kabellänge (4-Leiter) / Cable length (4-wire)	m		3			
Kabeldurchmesser / Cable diameter	mm		5			
Schutzart nach DIN 40050 Protection according to DIN 40 050			IP68			
Kapselung Sealing			komplett hermetisch gekapselt; Kabelanschluss mit Glasdurchführung complete hermetic sealing; cable entry sealed by glass to metal header			

Max. Plattformgröße nach OIML R76 <sup>3)</sup> Maximum platform size; loading acc. To OIML R76	mm	10 kg...22 kg: 350 x 350	50 kg: 500 x 500	100 kg...200 kg: 600 x 600
Max. Aussermittigkeit bei Nennlast <sup>3)</sup> Maximum off centre distance at maximum capacity	mm	10 kg...20 kg: 115	50 kg: 166	100 kg...200 kg: 200

<sup>1)</sup> RO = 2,2 mV/V für/for E<sub>max</sub> = 11 kg und/and E<sub>max</sub> = 22 kg

<sup>2)</sup> Y bzw. v<sub>min</sub> für die optionale Ausführung wird auf dem Typenschild angezeigt  
Y respectively v<sub>min</sub> is indicated on the name plate

## Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 27.08.2008 Prüfscheinnummer: D09-00.02 7. Revision  
 dated 27.08.2008, Test certificate number: D09-00.02 Revision 7

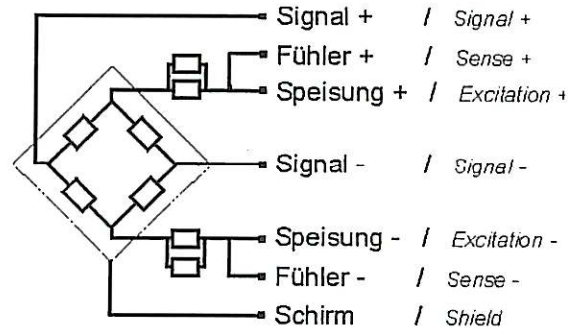
Seite 6 von 6 Seiten  
 Page 6 of 6 pages

### Kabelanschluss

Die Wägezelle hat ein 4- oder 6-adriges, abgeschirmtes Kabel. Die Kabellänge ist im Begleitdokument angegeben. Der Schirm an der Wägezelle ist je nach Kundenwunsch aufgelegt oder getrennt.

#### Wiring

The load cell is provided with a shielded 4 or 6 conductor cable. The cable length is indicated in the accompanying document. The shield will be connected or not connected to the load cell according to customers preference.



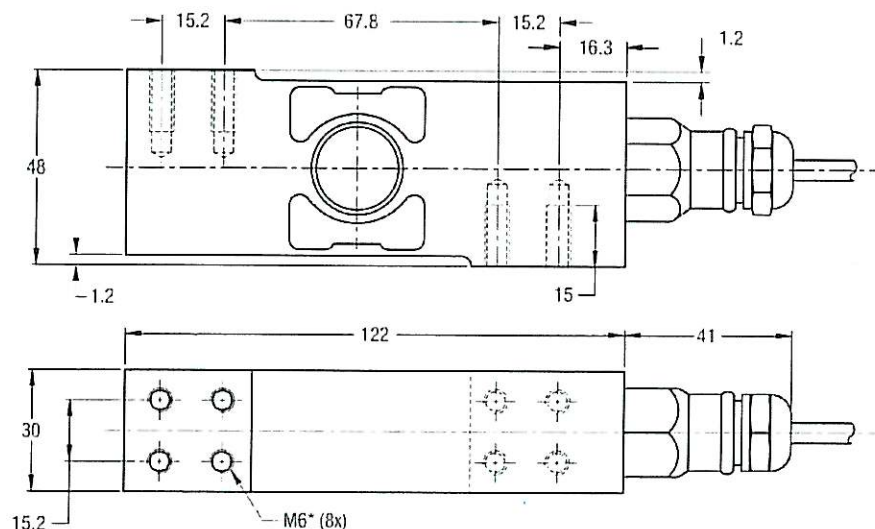
### Anschlussbelegung

### / Connections

Anschlussbelegung Connections	4-Leiter 4-wires	6-Leiter 6-wires
Speisung / Excitation +	grün / green	grün / green
Speisung / Excitation -	schwarz / black	schwarz / black
Signal / Signal +	weiss / white	weiss / white
Signal / Signal -	rot / red	rot / red
Fühler / Sense +	--	blau / blue
Fühler / Sense -	--	braun / brown
Schirm / Shield	gelb / yellow	gelb / yellow
Kabellänge / Cable length	3 m	Angabe einer Kabellänge nicht erforderlich Declaration of the cable length not required
Durchmesser / Diameter	5 mm	5,6 mm

### Wägezellen-Abmessungen in mm

### / Load cell dimensions in mm



Montageschrauben: M6 8.8; Anzugsmoment: 10 Nm; Schraubengewinde zur Montage Fetten.  
 Mounting bolts: M6 8.8; torque: 10 Nm; Torque value assumes oiled threads  
 \* Optionale Version mit Gewinde 1/4-20 UNC  
 Optional design with mounting thread 1/4-20 UNC

Bild 2: Abmessungen der Wägezelle Typ PC6 in mm / Figure 2: Dimensions of the load cell type PC6 in mm