



Prüfschein

Test certificate

Ausgestellt für:

Flintec GmbH

Issued to:

Bemannsbruch 9
74909 Meckesheim

Prüfgrundlage:

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

In accordance with:

Gegenstand:

Wägezelle

Object:

DMS Plattform Wägezelle / strain gauge single point load cell

Typ / Type:

PC46

E_{max}

50 kg - 250 kg

Genauigkeitsklasse

C3 & C4

Accuracy class

Kennnummer:

--

Serial number:

Prüfscheinnummer:

D09-05.12 1. Revision

Test certificate number:

D09-05.12 Revision 1

Datum der Prüfung:

--

Date of Test:

Anzahl der Seiten:

6

Number of pages:

Geschäftszeichen:

PTB-1.12-4022532

Reference No.:

Benannte Stelle:

0102

Notified Body:

Im Auftrag

By order

Braunschweig, 04.05.2006

Siegel

Seal

Meißner



Dr. Bernd Meißner

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 04.05.2006 Prüfscheinnummer: D09-05.12 1. Revision
dated 04.05.2006, Test certificate number: D09-05.12 Revision 1

Seite 2 von 6 Seiten
Page 2 of 6 pages

Die Revisionen des PTB-Prüfscheines enthält die Einführung der Genauigkeit C4 für 250 kg Nennlast.
The revisions of this PTB-Certificate contains the introduction of the accuracy C4 for the capacity of 250kg.

1. Technische Daten

/ Technical Data

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

The metrological characteristics of the load cells are listed in Table 1, further technical data are listed in the data sheet of the manufacturer at pages 5 and 6 of this annex.

Tabelle 1: Metrologische Kenndaten

/ Table 1: Metrological data

Genauigkeitsklasse <i>Accuracy</i>			C1	C3	C4
Max. Anzahl d. Teilungswerte <i>Max. number of load cell intervals</i>	n_{LC}		1000	3000	4000
Nennlasten <i>Maximum capacities</i>	E_{max}	kg	50 / 100 / 150 / 200 / 250		250
Mindestteilungswert der WZ <i>Minimum load cell verification interval</i>	V_{min} (E_{max} / Y)		$E_{max} / 5000$	$E_{max} / 7500$	$E_{max} / 12500$
optionaler Mindestteilungswert <i>optional minimum lc verification interval</i>	$V_{min opt}$ (E_{max} / Y_{opt})	1)	--	$E_{max} / 15000$	$E_{max} / 25000$
Max. Plattformabmessungen <i>max. dimensions of platform</i>		mm ²	600 x 600		

Vorlast / *minimum dead load* $0\% * E_{max}$; Grenzlast / *safe load* $\geq 150\% * E_{max}$, Eingangswiderstand / *input resistance* 413Ω

1) v_{min} bzw Y wird für die optionale Ausführung auf dem Typenschild angezeigt / v_{min} respectively Y for the option is indicated on the nameplate.

2. Prüfungen

/ Tests

Die Richtigkeitsprüfungen, die Untersuchungen der Stabilität des Nullsignals, der Reproduzierbarkeit und des Kriechverhaltens im Temperaturbereich von -10 °C bis +40 °C sowie die barometrischen Prüfungen und die Prüfung der Messbeständigkeit nach zyklischer Feuchte-Wärme-Behandlung wurden in der PTB nach OIML R60 (2000) ausgeführt an den Wägezellen :

The determination of the load cell error, the stability of the dead load output, repeatability and creep in the temperature range of -10°C to +40°C as well as the tests of barometric pressure effects and the determination of the effects of cyclic damp heat have been performed by the PTB according OIML R60 (2000) on the following load cells:

PC46-50kg-C3, SN: 629041, PC46-250kg-C4, SN: 1192846

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Bundesallee 100
38116 Braunschweig
DEUTSCHLAND

Abbestraße 2-12
10587 Berlin
DEUTSCHLAND

Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 04.05.2006 Prüfscheinnummer: D09-05.12 1. Revision
 dated 04.05.2006, Test certificate number: D09-05.12 Revision 1

Seite 3 von 6 Seiten
 Page 3 of 6 pages

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	50 kg, 250 kg	+
Temperatureinfluss auf Vorlastsignal bei <i>Temperature effect on minimum dead load output at</i> (20 / 40 / -10 / 20 °C)	5.5.1.3 ; A.4.1.16	50 kg, 250 kg	+
Kriechprüfung bei / <i>creep test at</i> (20 / 40 / -10 °C)	5.3.1 ; A.4.2	50 kg, 250 kg	+
Mindestvorlastsignalrückkehr bei <i>Minimum dead load output return at</i> (20 / 40 / -10 °C)	5.3.2 ; A.4.3	50 kg, 250 kg	+
Auswirkung des Luftdrucks bei Umgebungstemperatur <i>Barometric pressure effects at room temperature</i>	5.5.2 ; A.4.4	50 kg	+
Feuchteprüfung, zyklisch <i>Humidity test, cyclic</i> Kennzeichnung CH oder ohne <i>marking CH or without</i>	5.5.3.1 ; A.4.5	50 kg	+

3. Beschreibung der Wägezelle

/ Description of the load cell

Die Plattform-Wägezellen (WZ) der Baureihe PC46 sind Doppelbiegebalken-Wägezellen aus Aluminium. Die DMS-Applikation ist mit Kunststoff geschützt.

The platform load cells of series PC46 are double bending beam load cells made of aluminium. The strain gauge application area is potted.



Bild 1: Wägezelle Typ PC46-50 kg-C3

/ Figure 1: Load cell type PC46-50 kg-C3

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 04.05.2006 Prüfscheinnummer: D09-05.12 1. Revision
dated 04.05.2006, Test certificate number: D09-05.12 Revision 1

Seite 4 von 6 Seiten
Page 4 of 6 pages

Die Kurz kennzeichnung auf dem Typenschild erfolgt entsprechend dem Beispiel:

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

PC46 - 50kg - C3

für Waagen der Klasse (III), zulässige Anzahl der Teilungswerte in $n_{LC}/1000$	<i>for weighing instruments class (III), max. number of load cell intervals in $n_{LC}/1000$</i>
Nennlast E_{max}	<i>maximum capacity E_{max}</i>
Wägezellen Typ	<i>load cell type</i>

4. Dokumentation

/ Documentation

Die Messergebnisse und die nachfolgend aufgeführten Zeichnungen sind in der PTB hinterlegt:

The test results and the following drawings are kept at the PTB:

Datenblatt:
Data sheet:

PC46 Datenblatt A05 Rev3 UK

Daten, Abmessungen
Data, dimensions

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 Kraftereinleitung sind auf den Seiten 5 und 6 in dieser Anlage enthalten und müssen beachtet werden. Die Wägezellen können nach DIN/EN 45501 Nr. 4.12 in Waagen der Klasse (III) und (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 and 6 of this annex, have to be complied with. The load cells can be used in weighing applications class (III) and (IIII) in accordance with DIN/EN 45501 No. 4.12.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 04.05.2006 Prüfscheinnummer: D09-05.12 1. Revision
dated 04.05.2006, Test certificate number: D09-05.12 Revision 1

Seite 5 von 6 Seiten
Page 5 of 6 pages

6. Technische Daten, Abmessungen

/ Technical data, Dimensions

Kenndaten der PC46 Wägezellen-Familie

Specifications of the PC46 Load Cell Family

Nennlast	Maximum capacity	E_{max}	kg	50 / 100 / 150 / 200 / 250	250
Genauigkeitsklasse nach OIML R60	accuracy class acc. to OIML R60			C1	C3
Anzahl der Teilungswerte	Max. number of load cell intervals	n_{LC}		1000	3000
Mindestteilungswert d. Wägezelle	Min. load cell verification interval	v_{min}		$E_{max} / 5000$	$E_{max} / 7500$
Temperaturkoeffizient des Nullpunktes	Temp. effect on min. dead load output	TC_0	%*RO/10°C	$\leq \pm 0,028$	$\leq \pm 0,0187$
Temperaturkoeffizient des Kennwertes	Temperature effect on sensitivity	TC_{RO}	%*RO/10°C	$\leq \pm 0,016$	$\leq \pm 0,0100$
Zusammengesetzter Fehler	Combined error		%*RO	$\leq \pm 0,030$	$\leq \pm 0,0200$
Linearitätsabweichungen	Non-linearity		%*RO	$\leq \pm 0,049$	$\leq \pm 0,0166$
Umkehrspanne	Hysteresis		%*RO	$\leq \pm 0,049$	$\leq \pm 0,0166$
Kriechfehler / DR (30 Minuten)	Creep error / DR (30 minutes)		%*RO	$\leq \pm 0,049$	$\leq \pm 0,0166$
Option ¹⁾	Mindestteilungswert d. WZ	Min. load cell verification interval	$v_{min\ opt}$	--	$E_{max} / 15000$
	Temperaturkoeffizient d. Nullp.	Temp. effect on min. dead load outp.	$TC_0\ opt$	%*RO/10°C	$\leq \pm 0,0093$
Nennwert	Rated output	RO	mV/V	2,0 ± 10%	
Nullsignaltoleranz	Zero balance		%*RO	$\leq \pm 5,0$	
Speisespannung	Excitation voltage		V	5 ... 15	
Eingangswiderstand	Input resistance	R_{LC}	Ω	413 ± 20	
Ausgangswiderstand	Output resistance	R_{out}	Ω	350 ± 25	
Isolationswiderstand	Insulation resistance		M Ω	≥ 5000	
Nenntemperaturbereich	Compensated temperature range		°C	- 10 ... + 40	
Gebrauchstemperaturbereich	Operating temperature range		°C	- 20 ... + 65 (Atex -20... + 60)	
Grenzlaster	Safe load limit	E_{lim}	%* E_{max}	150	
Bruchlast	Ultimate load		%* E_{max}	300	
Grenzquerbelastung	Safe side load		%* E_{max}	100	
Max. Plattf.-größe, Belastung n. OIML R76	Max. platform size, loading acc. to OIML R76		mm	600 x 600	
Max. Außermittigkeit bei Nennlast	Max. off centre distance at E_{max}		mm	200	
Werkstoff	Load cell material			Aluminium / aluminium	
Kapselung	Sealing			Vergossen / potted	
Schutzart nach DIN 40 050	Protection acc. to DIN 40 050			IP67	

¹⁾ v_{min} bzw. Y wird für die Option auf dem Typenschild angezeigt. / v_{min} respectively Y for the option is indicated on the nameplate.

Die Werte für Linearitätsabweichung, relative Umkehrspanne und TC_{RO} sind Richtwerte. Die Summe von Linearitätsabweichung, relativer Umkehrspanne und TC_{RO} erfüllt die Bedingungen nach OIML R60 mit $p_{LC} = 0,7$.

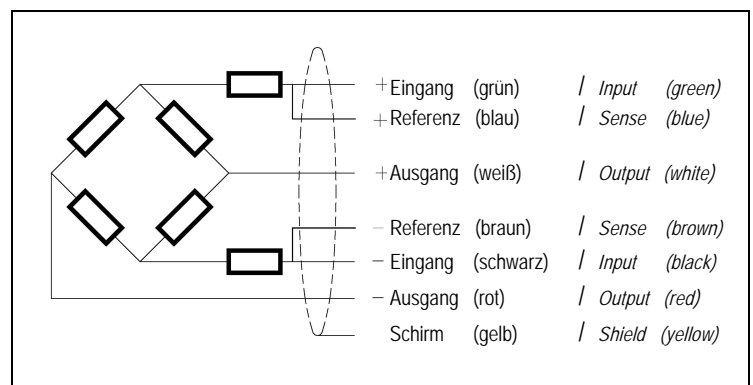
The limits for non-linearity, hysteresis and TC_{RO} are typical values. The sum of non-linearity, hysteresis and TC_{RO} meets the requirements according to OIML R60 with $p_{LC} = 0,7$.

Kabelanschluß

- Die Wägezelle hat ein 6-adriges abgeschirmtes Kabel (AWG 26). Kabelmantel Polyurethan
- Kabellänge: 3 m
- Kabeldurchmesser 5,8 mm
- Der Schirm ist an der Wägezelle aufgelegt

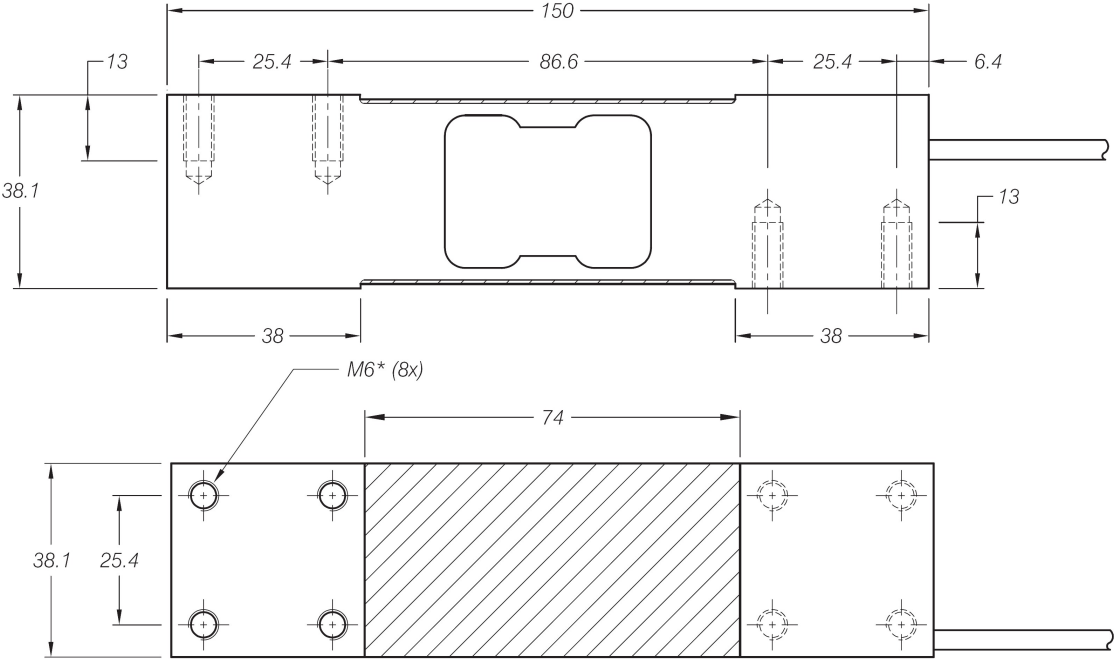
Wiring

- The load cell is provided with a shielded, 6 conductor cable (AWG 26). Cable jacket polyurethane
- Cable length: 3 m
- Cable diameter: 5,8 mm
- The shield is connected to load cell body



Abmessungen

/ Dimensions



Abmessungen in mm. Technische Änderungen vorbehalten.

/ All dimensions in mm. Dimensions and specifications are subject to change without notice.