



Prüfschein

Test certificate

Ausgestellt für: Zhonghang Electronic Measuring
Issued to: Instruments Co., Ltd. (ZEMIC)
2 PO Box
723007 Hanzhong, Shaanxi
China

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

Gegenstand: Wägezelle
Object: DMS Zuglast Wägezelle / strain gauge tension load cell

Typ / Type: B3G
 E_{\max} 50 kg - 10000 kg
Genauigkeitsklasse C3
Accuracy class

Kennummer: --
Serial number:

Prüfscheinnummer: D09-06.07
Test certificate number: D09-06.07

Datum der Prüfung: --
Date of Test:

Anzahl der Seiten: 6
Number of pages:

Geschäftszeichen: PTB-1.12-4022694
Reference No.:

Benannte Stelle: 0102
Notified Body:

Im Auftrag: Braunschweig, 02.05.2006
By order:

Meißner
Dr. Bernd Meißner

Siegel
Seal



Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 02.05.2006 Prüfscheinnummer: D09-06.07
dated 02.05.2006, Test certificate number: D09-06.07

Seite 2 von 6 Seiten
Page 2 of 6 pages

1. Technische Daten

/ Technical Data

Die metrologischen Kenndaten der Wägezellen (WZ) Typ B3G 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 type B3G 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			
Maximal zul. Anzahl der Teilungswerte Maximum number of load cell intervals	n_{LC}	3000			
Kennwert Rated output		mV/V	3		
Nennlast Maximum capacity	E_{max}	t	0,05/0,1	0,25/0,5/1/2,5	5/7,5/10
		kilb	0,1/0,15/0,2 /0,25/0,3	0,5/0,75/1/1,5 /2/2,5/3/5	10/15/20
Kehrwert vom relativen Mindestteilungswert d. WZ Ratio of maximum capacity to min. load cell verification interval	$Y = E_{max} / V_{min}$	¹⁾	7000	10000	12000

¹⁾ Der Wert von Y ist auf der Wägezelle angegeben / The value of Y is indicated on the load cell

Vorlast / Dead load : 0% · E_{max} . Grenzlaster / Safe overload : 150% · E_{max} . Eingangswiderstand / Input impedance : 430 Ω

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 bei zyklischer Feuchte-Wärme wurden 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 according to OIML R60 (2000) on the following load cells :

B3G, SN: E0002, E_{max} = 50kg ; B3G, SN: E0020, E_{max} = 500kg & B3G, SN: N405424A, E_{max} = 5000kg,

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 02.05.2006 Prüfscheinnummer: D09-06.07
dated 02.05.2006, Test certificate number: D09-06.07

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	50kg, 500kg & 5000kg	+
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	50kg, 500kg & 5000kg	+
Kriechprüfung bei / <i>Creep test at</i> (20 / 40 / -10 / 20 °C)	5.3.1 ; A.4.2	50kg, 500kg & 5000kg	+
Mindestvorlastsignalrückkehr bei <i>Minimum dead load output return at</i> (20 / 40 / -10 / 20 °C)	5.3.2 ; A.4.3	50kg, 500kg & 5000kg	+
Auswirkung des Luftdrucks bei Umgebungstemperatur <i>Barometric pressure effects at room temperature</i>	5.5.2 ; A.4.4	50kg, 500kg & 5000kg	+
Feuchteprüfung, zyklisch Kennzeichnung CH oder ohne <i>Damp heat test, cyclic marked CH or (not marked)</i>	5.5.3.2 ; A.4.6	50kg	+

3. Beschreibung der Wägezelle

/ Description of the load cell

Die Zug-Wägezellen der Baureihe B3G sind S-Type Wägezellen mit Doppelbiegebalken im Zentrum. Sie sind aus rostfreiem Stahl, der DMS-Applikation ist mit Silikon abgedeckt. Die wesentlichen Betriebsdaten sind im Datenblatt Seite 5 bis 6 angegeben.

The tension load cells of the series B3G are S-type load cells with double bending beam construction in the centre. They are made of stainless steel, the strain gauge application is covered with silicone elastomer. Further essential characteristics are given in the data sheet, see page 5 to 6.



Bild : Wägezelle Typ B3G / 2 kIb

/ Figure : Load cell type B3G / 2 kIb

Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 02.05.2006 Prüfscheinnummer: D09-06.07

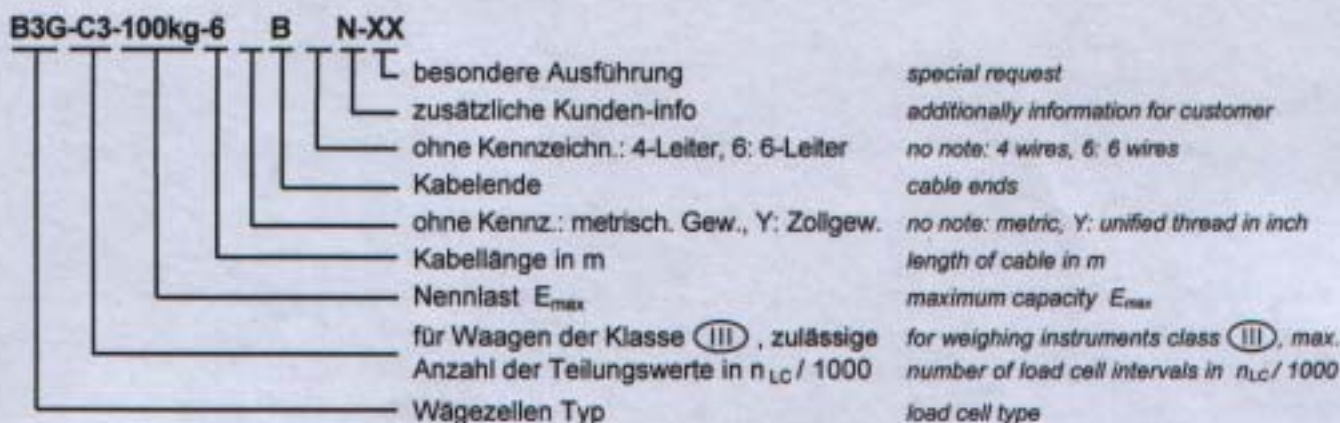
dated 02.05.2006, Test certificate number: D09-06.07

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:*

Report No 2004_WJ-0049, B3G, $E_{max} = 50\text{kg}$, SN: E0002,
Report No 2004_WJ-0050, B3G, $E_{max} = 500\text{kg}$, SN: E0020 &
Report No 2005_WJ-0031, B3G, $E_{max} = 5000\text{kg}$, SN: N405424

Folgende WZ-Zeichnungen sind in der PTB hinterlegt / *Following load cell drawings are kept at the PTB:*

doc-file	Wägezelle B3G Datenblatt, Abmessungen, Aufbau und Applikation, Stromlaufplan load cell B3G Data sheet, Dimensions, Construction and application, Circuit diagram	4 Seiten 4 pages
----------	---	---------------------

5. Weitere Informationen

/ Further informations

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 (III) eingesetzt werden.

Validity of this test certificate. *The manufacturing process, material and sealings 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.

Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 02.05.2006 Prüfscheinnummer: D09-06.07

dated 02.05.2006, Test certificate number: D09-06.07

Seite 5 von 6 Seiten

Page 5 of 6 pages

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 (III) in accordance with DIN/EN 45501 No. 4.12.

6. Datenblatt und Abmessungen

/ Data sheet and dimensions

Kenndaten Wägezellen-Familie

Specifications of the Load Cell Family

Genauigkeitsklasse n. OIML R60		Accuracy class acc. to OIML R60	C3			
Nennkennwert	Output sensitivity	RO	mV/V	3,0 ± 0,008		
Nennlast	Maximum capacity	E_{max}	t	0,05/0,1	0,25/0,5/1/2,5	5/7,5/10
			kg	0,1 / 0,15 / 0,2 / 0,25 / 0,3	0,5 / 0,75 / 1 / 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 5	10 / 15 / 20
Anzahl der Teilungswerte	Max. number of load cell intervals	n_{LC}	3000			
Kehrwert vom relativen Mindestteilungswert d. WZ	Ratio of maximum capacity to min. load cell verification interval	$Y = E_{max} / V_{min}$	¹⁾	7000	10000	12000
Mindestvorlast d. WZ	Minimum dead load	E_{min}	0			
Grenzlast	Safe overload		% · E_{max}	150		
Nullabgleich	Zero balance		% · RO	≤ ± 1		
Empfohlene Speisespannung	Excitation, recommended		V	5 ... 12		
Maximale Speisespannung	Excitation, maximum		V	18		
Eingangswiderstand	Input resistance	R_{LC}	Ω	430 ± 60		
Ausgangswiderstand	Output resistance	R_{out}	Ω	350 ± 3,5		
Isolationswiderstand	Insulation impedance		MΩ	≥ 5000		
Kabellänge	Cable length		nach Kundenwunsch / according to the user			
Nenntemperaturbereich	Temperature range, compensated		°C	- 10 ... + 40		
Gebrauchstemperaturbereich	Temperature range, operating		°C	- 35 ... + 65		
Werkstoff	Transducer material		rostfreier Stahl / stainless steel			
Schutzart (DIN 40.050 / EN 60.529)	Protection class (DIN 40.050 / EN 60.529)		IP67			

¹⁾ Der Wert von Y ist auf der Wägezelle angegeben / The value of Y is indicated on the load cell

Anschlußbelegung

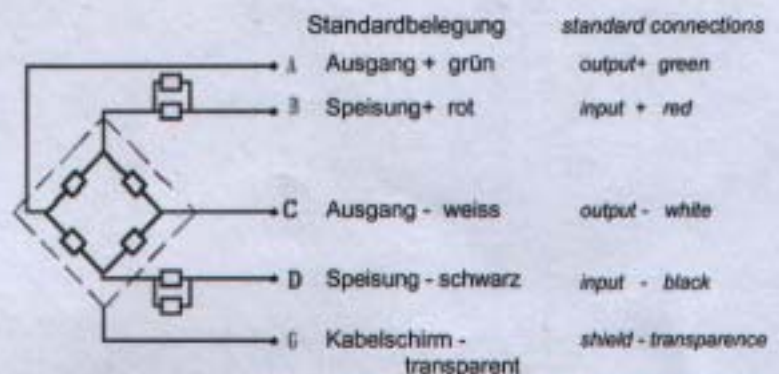
/ cable colours

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.



Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

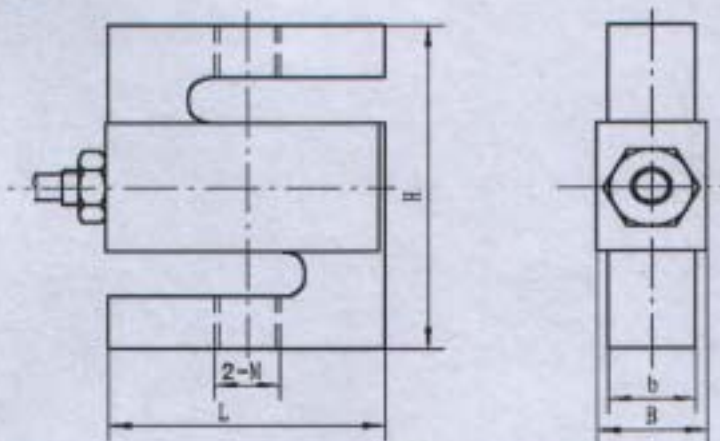
vom 02.05.2006 Prüfscheinnummer: D09-06.07

dated 02.05.2006, Test certificate number: D09-06.07

Seite 6 von 6 Seiten

Page 6 of 6 pages

Wägezellen-Abmessungen in mm (inch) / Load cell dimensions in mm (inch)



E_{max}	L	H	b	B	M
50 kg – 100 kg	50,8	60,96	11,68	15,06	M8
100 lb – 200 lb	(2.0)	(2.4)	(0.46)	(0.59)	1/4-28UNF
250 kg – 500 kg	50,8	60,96	18,03	21,41	M12
500 lb – 1.1 Klb	(2.0)	(2.4)	(0.71)	(0.84)	1/2-20UNF
1,0 t	50,8	60,96	24,38	27,76	M12
2 Klb – 2.5 Klb	(2.0)	(2.4)	(0.96)	(1.09)	1/2-20UNF
2,5 t	76,2	99,06	24,38	27,76	M20×1,5
3 Klb	(3.0)	(3.9)	(0.96)	(1.09)	1/2-20UNF
5 Klb					3/4-16UNF
5 t	74,68	99,06	30,74	34,12	M20×1,5
10 Klb	(2.94)	(3.9)	(1.21)	(1.34)	3/4-16UNF
7,5 t	87,38	139,7	37,08	40,46	M24×2
15 Klb	(3.44)	(5.5)	(1.46)	(1.59)	1-14UNS
10 t	112,78	177,8	42,93	46,31	M30×2
20 Klb	(4.44)	(7.0)	(1.69)	(1.82)	5/4-12UNF

Krafteinleitung, Beispiel

/ load introduction, example

