



Prüfschein

Test certificate

Ausgestellt für:

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

Issued to:

Im Tiefen See 45
64293 Darmstadt

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:

PW22

$E_{\max}$

6 kg ÷ 30 kg

Genauigkeitsklasse

C3

Accuracy class

Kennummer:

--

Serial number:

Prüfscheinnummer:

D09-05.14

Test certificate number:

D09-05.14

Datum der Prüfung:

--

Date of Test:

Anzahl der Seiten:

6

Number of pages:

Geschäftszeichen:

PTB-1.12-4016922

Reference No.:

Benannte Stelle:

0102

Notified Body:

Im Auftrag

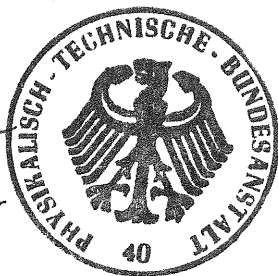
By order

Braunschweig, 18.05.2005

Siegel

Seal

Dr. Bernd Meißner



Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 18.05.2005 Prüfscheinnummer: D09-05.14
dated 18.05.2005, Test certificate number: D09-05.14

Seite 2 von 6 Seiten
Page 2 of 6 pages

1. Technische Daten

/ Technical Data

Die metrologischen Kenndaten der Wägezellen (WZ) 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 are listed in Table 1, further technical data are listed in the data sheet of the manufacturer at pages 5 to 6 of this annex.

Tabelle 1: Metrologische Kenndaten

/ Table 1: Metrological data

Genauigkeitsklasse <i>Accuracy</i>				C3				
Max. Anzahl d. Teilungswerte <i>Max. number of load cell intervals</i>		n _{LC}		3000				
Nennlasten <i>Maximum capacities</i>		E _{max}	kg	6	10	20	25	30
Mindestteilungswert der WZ <i>Minimum load cell verification interval</i>		v _{min} ¹⁾ (E _{max} / Y)	g	0,5	1	2	2	2
optional:	Mindestteilungswert der WZ <i>Minimum load cell verification interval</i>	v _{min opt} ¹⁾ (E _{max} / Y _{opt})	g	1	2	5	5	5

Vorlast / minimum dead load $0\% \cdot E_{max}$; Grenzlast / safe load $\geq 150\% \cdot E_{max}$, Eingangswiderstand / input resistance 300 - 500 Ω

¹⁾ v_{min} bzw. Y wird auf dem Typenschild angezeigt / v_{min} respectively Y 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, die barometrischen Prüfungen sowie die Prüfung der Messbeständigkeit nach zyklischer Feuchte-Wärme-Behandlung wurden in der PTB nach OIML R60 (2000) ausgeführt an dem Muster:

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, the tests of barometric pressure effects as well as the determination of the effects of cyclic damp heat have been performed by the PTB according OIML R60 (2000) on the load cell pattern:

PW 22 C3 6kg , SN: K2671939

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 18.05.2005 Prüfscheinnummer: D09-05.14

dated 18.05.2005, Test certificate number: D09-05.14

Seite 3 von 6 Seiten

Page 3 of 6 pages

Tabelle 2: Ausgeführte Prüfungen

/ Table 2: Tests performed

Prüfung / Test	R60 (2000)	geprüfte Muster, Institut tested samples, institute PTB	Ergebnis result
Temperaturprüfung und Wiederholbarkeit bei Temperature test and repeatability at (20 / 40 / -10 / 20 °C)	5.1.1, 5.4 ; A.4.1	6 kg	+
Temperatureinfluß auf Vorlastsignal bei Temperature effect on minimum dead load output at (20 / 40 / -10 / 20 °C)	5.5.1.3 ; A.4.1.16	6 kg	+
Kriechprüfung bei / creep test at (20 / 40 / -10 °C)	5.3.1 ; A.4.2	6 kg	+
Mindestvorlastsignallrückkehr bei Minimum dead load output return at (20 / 40 / -10 °C)	5.3.2 ; A.4.3	6 kg	+
Auswirkung des Luftdrucks bei Umgebungstemperatur Barometric pressure effects at room temperature	5.5.2 ; A.4.4	6 kg	+
Feuchteprüfung, zyklisch Kennzeichnung CH oder ohne Humidity test , cyclic marking CH or without	5.5.3.1 ; A.4.5	6 kg	+

3. Beschreibung der Wägezelle

/ Description of the load cell

Die Wägezellen (WZ) der Baureihe PW22 sind Doppelbiegebalken-Wägezellen aus Aluminium, die DMS-Applikation ist durch eine Kunststoff-Abdeckung geschützt. Im Zentrum der Wägezelle ist ein Überlastungs- und ein Unterlastungsschutz integriert.

The load cells of series PW22 are double bending beam load cells made of aluminium, the strain gauge application is protected by a plastic cover. In the center of the load cell a protection for over- and underloading is placed.

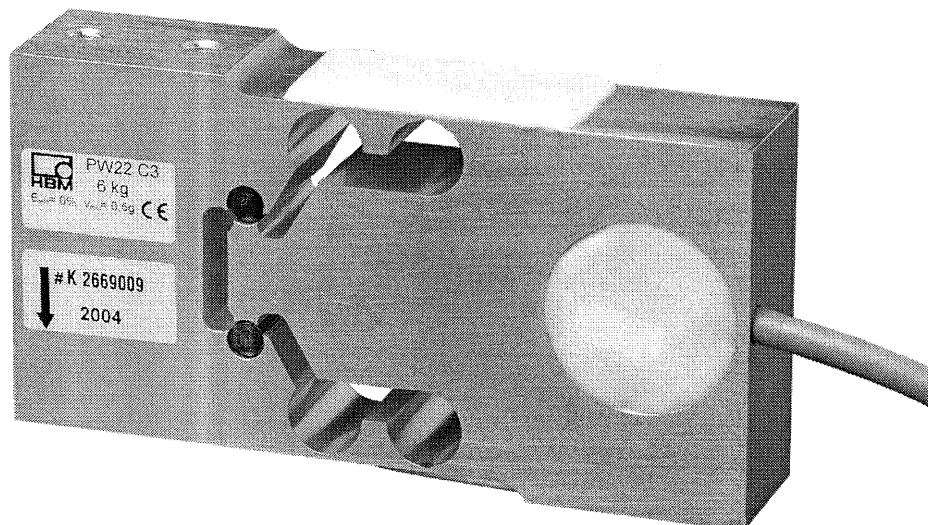


Bild 1: Wägezelle Typ PW22 C3 / 6 kg

/ Figure 1: Load cell type PW22 C3 / 6 kg

Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 18.05.2005 Prüfscheinnummer: D09-05.14

dated 18.05.2005, Test certificate number: D09-05.14

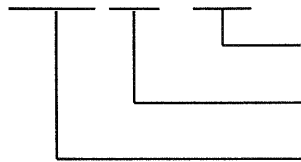
Seite 4 von 6 Seiten

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:

PW22 C3 / 6 kg



Nennlast $E_{\max}$

für Waagen der Klasse III, zulässige
Anzahl der Teilungswerte in $n_{LC}/1000$

Wägezellen Typ

maximum capacity $E_{\max}$

*for weighing instruments class III, max.
number of load cell intervals in $n_{LC}/1000$*

load cell type

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:	B1557-1.0,	Wägezelle PW22, Abmessungen, Daten
<i>Data sheet:</i>	<i>B1558-1.0</i>	<i>Load cell PW22, dimensions, data</i>

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, die Abmessungen der Wägezellen und falls angegeben die Prinzipien der Krafteinleitung auf den Seiten 5 bis 6 in dieser Anlage 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 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.

The technical data, the dimensions of the load cell and if given the principle of load transmission on pages 5 to 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.

Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 18.05.2005 Prüfscheinnummer: D09-05.14

dated 18.05.2005, Test certificate number: D09-05.14

Seite 5 von 6 Seiten

Page 5 of 6 pages

6. Technische Daten, Abmessungen

/ Technical data, dimensions

Typ	Type		PW22 C3					
Genauigkeitsklasse n. OIML R60	Accuracy class acc. to OIML R60	¹⁾	C3					
Anzahl der Teilungswerte	Max. number of LC intervals	n_{LC}	3000					
Nennlast	Maximum capacity	E_{max}	kg	6	10	20	25	30
Mindestteilungswert	Minimum LC verification interval	v_{min}	g	0,5	1	2	2	2
Temperaturkoeffizient des Nullsignals	Temperature effect on zero balance	TK_0	%* C_N /10K	$\leq \pm 0,0117$	$\leq \pm 0,0140$	$\leq \pm 0,0140$	$\leq \pm 0,0112$	$\leq \pm 0,0093$
Mindestteilungswert, optional	Min. LC verific. interval, optional	$v_{min opt}$	g	1	2	5	5	5
Temperaturkoeffizient des Nullsignals, optional	Temperature effect on zero balance, optional	TK_0	%* C_N /10K	$\leq \pm 0,0233$	$\leq \pm 0,0280$	$\leq \pm 0,0350$	$\leq \pm 0,0280$	$\leq \pm 0,0233$
Max. Plattformgröße	Max. platform size		mm * mm	400 x 400				
Nennkennwert	Sensitivity	C_n	mV/V	1,9 ± 0,1				
Nullsignal	Zero signal		mV/V	0 ± 0,1				
Temperaturkoeff. d. Kennwertes	Temperature eff. on sensitivity	TK_C	%* C_N /10K					
+20 ... +40 C				$\leq \pm 0,0175$				
-10 ... +20 C				$\leq \pm 0,0117$				
Relative Umkehrspanne	Relative reversibility error	d_{hy}	%* C_N	$\leq \pm 0,0166$				
Linearitätsabweichung	Linearity deviation	d_{lin}	%* C_N	$\leq \pm 0,0166$				
Rückkehr d. Vorlastsignals	Ratio of minimum dead load output return	DR	%* C_N	$\leq \pm 0,0166$				
Eckenlastfehler	Off-center load error	³⁾		$\leq \pm 0,0233$				
Eingangswiderstand	Input resistance	R_{LC}	Ω	300 – 500				
Ausgangswiderstand	Output resistance	R_o	Ω	300 – 500				
Referenzspeisespannung	Reference excitation voltage	U_{ref}	V	5				
Maximale Speisespannung	Max. excitation voltage	B_U	V	15				
Isolationswiderstand (100V _{DC})	Isolation resistance (100V _{DC})	R_{is}	GΩ	> 2				
Nenntemperaturbereich	Nominal Temperature range	B_T	°C [°F]	- 10 + 40 [14 ... 104]				
Gebrauchstemperaturbereich	Operating temperature range	B_{tu}	°C [°F]	- 20 + 50 [- 4 ... 122]				
Lagerungstemperaturbereich	Storage temperature range	B_{ti}	°C [°F]	- 30 + 70 [- 22 ...158]				
Grenzlast bei 120 mm Exzentrizität	Load limit at 120 mm eccentricity	E_L	%* E_{max}	150				
Grenzquerbelastung, statisch	Lateral load limit, static	E_{lq}	%* E_{max}	> 300				
Belastungszyklen	Load cycles	⁴⁾		10^7				
Bruchlast bei 120 mm Exzentrizität	Breaking load at 120 mm eccentricity	E_d	%* E_{max}	500				
Nennmessweg bei E_{max}	Nominal displacement at E_{max}	s_{nom}	mm	< 0,2				
Gewicht, ca.	Weight, approx.	G	kg	0,5				
Schutzart nach EN 60529 (IEC 529)	Degree of protection acc. to EN 60529 (IEC 529)			IP67				
Materialien: Messkörper Applikationsschutz	Materials: Measuring body Application protection			Aluminium / Aluminium Silikongummi / Silicone rubber				

¹⁾ Die Werte für Linearitätsabweichung, Relative Umkehrspanne und Temperaturgang des Kennwertes sind Richtwerte. Die Summe dieser Werte liegt innerhalb der Summenfehlergrenze für $p_{LC} = 0,7$ nach OIML R60.

²⁾ v_{min} bzw. Y wird auf dem Typenschild angezeigt ³⁾ Prüfung nach OIML R76 ⁴⁾ Bei mittlerer Belastung bis $0,75 \cdot E_{max}$

¹⁾ The data for deviation of non linearity, hysteresis error and temperature effect on sensitivity are typical values. The sum of these data meets the requirements for $p_{LC} = 0,7$ according to OIML R60.

²⁾ v_{min} respectively Y is indicated on the nameplate ³⁾ Test according to OIML R76 ⁴⁾ At centred loading up to $0,75 \cdot E_{max}$

Anlage zum Prüfschein

Annex to test certificate

vom 18.05.2005 Prüfscheinnummer: D09-05.14

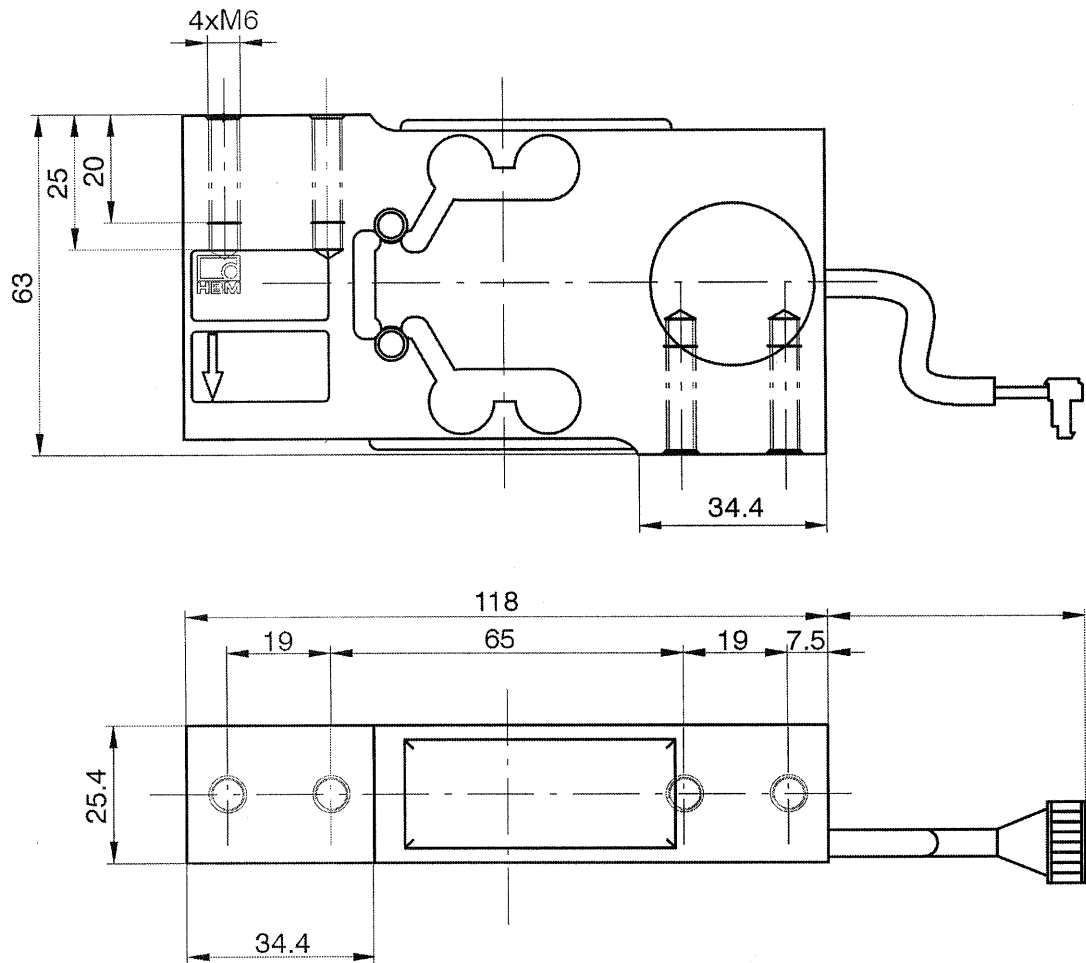
dated 18.05.2005, Test certificate number: D09-05.14

Seite 6 von 6 Seiten

Page 6 of 6 pages

Abmessungen

/ Dimensions



Abmessungen in mm / Dimensions in mm