

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



ZERTIFIKAT

Nr. D09-95.05

über die Prüfung von
Dehnungsmeßstreifen - Wägezellen
Typ RL HBB

ausgestellt von: Physikalisch-Technische Bundesanstalt

ausgestellt für: **RICE LAKE WEIGHING SYSTEMS**
230 West Coleman
PO Box 272
Rice Lake
Wisconsin 54868-0272
USA

Prüfgrundlage: Internationale Empfehlungen **OIML R60**, (1991)
Europäische Norm **DIN EN 45 501**, (1992)

Prüfgegenstand: **Doppelbiegebalken-Wägezelle RL HBB..**

Genauigkeitsklasse		C 1	C 2	C 2 / 15	C 3	C 3 / 20	C 4
maximal zulässige Anzahl Teilungswerte	n_{LC}	1000	2000	2000	3000	3000	4000
Nennlasten	E_{max} / kg	5 / 10 / 20 / 50 / 100 / 200 / 250 / 500					
Mindestteilungswert der Wägezelle	$v_{min} = E_{max} / Y$	$E_{max} / 3333$	$E_{max} / 6666$	$E_{max} / 13\ 333$	$E_{max} / 10\ 000$	$E_{max} / 15\ 000$	$E_{max} / 13\ 333$

Vorlast : $0\% \cdot E_{max}$, Grenzlast : $150\% \cdot E_{max}$

Die Wägezellen sind entsprechend der Norm EN 45 501 bis zu den oben angegebenen Grenzwerten und unter den in der Anlage angegebenen Voraussetzungen zur Verwendung in eichfähigen Waagen der Klassen **III** und **III** geeignet.

Die Anlage ist Bestandteil dieses Zertifikates und umfaßt **5** Seiten.

Braunschweig , 20.02.1995
Geschäfts-Zeichen : 1.13-95.017

Im Auftrag

(Dr. Meißner)

Name und Anschrift der benannten Stelle:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
D - 38 116 Braunschweig
Bundesrepublik Deutschland

Dienststempel



- Hinweise und Rechtsbehelfsbelehrung auf der Rückseite -
Zertifikate ohne Unterschrift und ohne Dienststempel haben keine Gültigkeit
Die Zertifikate dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt

Inhalt von Zertifikat mit Anlage:

Zertifikat	Deckblatt
1. Beschreibung der Wägezelle	Seite 1 der Anlage
2. Dokumentation	Seite 2
3. Technische Daten	Seite 2
4. Prüfungen	Seite 2
5. Hinweise	Seite 2
6. Datenblätter	Seite 3 und 4
7. Abmessungen	Seite 5

1. Beschreibung der Wägezelle

Die Wägezellen der Baureihe RL HBB.. sind Doppelbiegebalken-Wägezellen. Die Wägezellen sind aus rostfreiem Stahl und der DMS-Applikationsraum ist hermetisch metallisch gekapselt.

Die wesentlichen Betriebsdaten sind im Datenblatt angegeben.

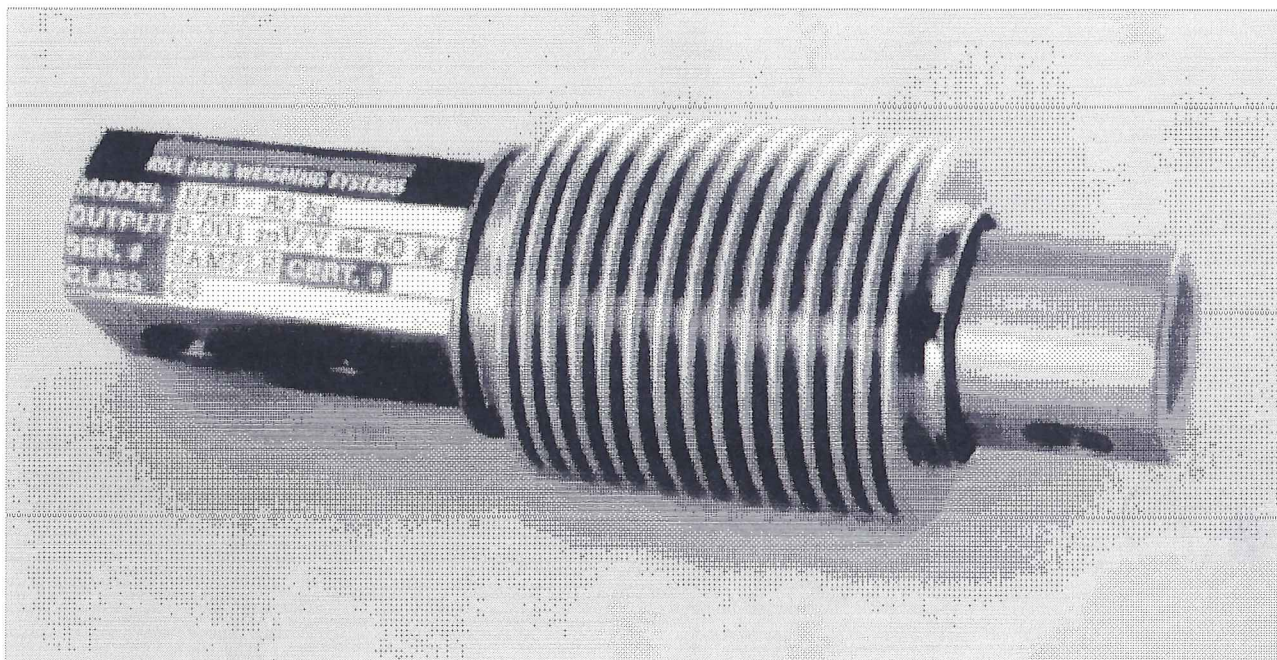
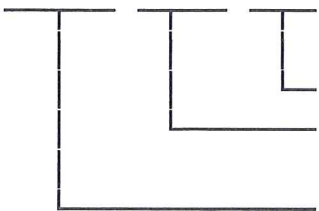


Bild : Wägezelle Typ RL HBB..

Die vollständige Kennzeichnung erfolgt nach folgendem Schema:

RL HBB C2/15 .. kg



Nennlast $E_{\max}$

für Waagen der Klasse (III), max. Anzahl der Teilungswerte $n_{LC} = 2000$

Mindestanwendungsbereich 15 % , das heißt $v_{\min} = E_{\max} / 13333$

Wägezellen-Typ

2. Dokumentation

Die folgenden Wägezellen Zeichnungen und die Meßergebnisse zu den Prüfungen werden in der PTB aufbewahrt.

Wägezellen Zeichnungen Nr :	184.000.00-03	Biegebalken-Wägezelle
	1000.000.66-3	Kapselung
	1000.000.67-2	Applikation

3. Technische Daten

Die technischen Daten sowie die Abmessungen der Wägezellen sind auf den Seiten 3 bis 5 in dieser Anlage enthalten und müssen beachtet werden.

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.

4. Prüfungen

Grundlage für dieses Zertifikat ist der Bericht für TEDEA HUNTLEIGH, PTB-Geschäfts-Zeich.: 1.13-93.311 vom 27.01.1994. Die Richtigkeitsprüfungen und die Untersuchungen der Stabilität des Nullsignals, der Reproduzierbarkeit und des Kriechverhaltens im Temperaturbereich von -10°C bis +40°C wurden in der PTB nach OIML R60 an den Wägezellen Model 355 (Edelstahl) C3 20 kg, Fabr.-Nr. 211096 und 355 C4 5 kg, Fabr.-Nr. 10753 ausgeführt. Die Ergebnisse des Herstellers stimmen hinreichend mit den Ergebnissen der PTB überein.

Des weiteren wurde in Absprache mit der PTB beim Hersteller in Cardiff das Muster 355 C4 500 kg, Fabr.-Nr 12205 geprüft.

Prüfung	R60 Nr.	Institut	geprüfte WZ
Richtigkeitsprüfung und Reproduzierbarkeit (bei 20°C, 40°C, -10°C, +5°C und 20°C)	15.1 & 5.1 & 9.0	PTB (Hersteller)	C4 - 5kg / C3 - 20kg (C4 - 500kg)
Temperaturgang des Nullsignales (bei 20°C, 40°C, -10°C, +5°C und 20°C)	15.1 & 10.1.3	PTB (Hersteller)	C4 - 5kg / C3 - 20kg (C4 - 500kg)
Kriechen bei Belastung (bei 20°C, 40°C, und -10°C)	15.2 & 7.1	PTB (Hersteller)	C4 - 5kg / C3 - 20kg (C4 - 500kg)
Nullsignalrückkehr nach Belastung (bei 20°C, 40°C, und -10°C)	15.3 & 7.2	PTB (Hersteller)	C4 - 5kg / C3 - 20kg (C4 - 500kg)
Nullsignaländerungen durch Luftdruckänderungen	15.4 & 10.2	÷	*1
Kennwertänderungen durch Feuchtebeeinflussung	15.5 & 7.3	÷	*2

*1: Die Doppelbiegebalkenkonstruktion ist hinreichend unempfindlich gegen Luftdruckänderungen

*2: Die Wägezellen sind hermetisch metallisch gekapselt, auf die Kennzeichnung NH wird deshalb verzichtet.

Zusätzliche Prüfungen nach EN 45 501 waren nicht erforderlich.

5. Hinweise

Gültigkeit des Zertifikates

Fertigungsverfahren, Werkstoffe und Abdichtungen müssen den der PTB vorgestellten Mustern entsprechen; wesentliche Änderungen sind nur erlaubt, wenn die PTB ihre Zustimmung erteilt.

6. Datenblätter

RICE LAKE WEIGHING SYSTEMS

Technical Data RL HBB

	ACCURACY CLASSES				
SPECIFICATIONS	C1	C2	C3	C4	UNITS
n_{max} , for class III scales	1000	2000	3000	4000	
Rated Capacity (R.C.)	5, 10, 20, 50, 100, 200, 250, 500				kg
Rated Output (R.O.)	2 +/- 0,1 %				mV/V
Total Error*	0,050	0,030	0,020	0,015	% of R O.
Creep(30 Min.Zero Return)	0,050	0,025	0,017	0,0125	% of A.L.
Zero Balance	3	2	2	2	% of R.O.
Min. Utilization Range	30	30	30	30	% of R.C.
$v_{min} = E_{max} /$	3333	6666	10000	13333	
Temp. Effect on Span	.0025	.0012	.0010	.00075	%ofA.L./ K
Temp. Effect on Zero*	.0042	.0021	.0014	.00105	%ofR.C./ K
Temperature Range : Safe	- 30 to + 90				°C
Compensated	- 10 to + 40				°C
Input Impedance	380 + 10				Ω
Output Impedance	350 + 3				Ω
Insulation Resistance	> 2000				MΩ
Recommended Exitation	2 to 15				V AC/DC
Safe Static Overload	150				% of R.C.
Ultimate Static Overload	300				% of R.C.
Weight / unit	0,35				kg
Environmental Protection	IP 67				
Construction	Stainless Steel				
* Total Error according to OIML R60					
A.L.= Applied Load ; R.C.= Rated Capacity ; R.O.= Rated Output					

zu 6. Datenblätter, Fortsetzung

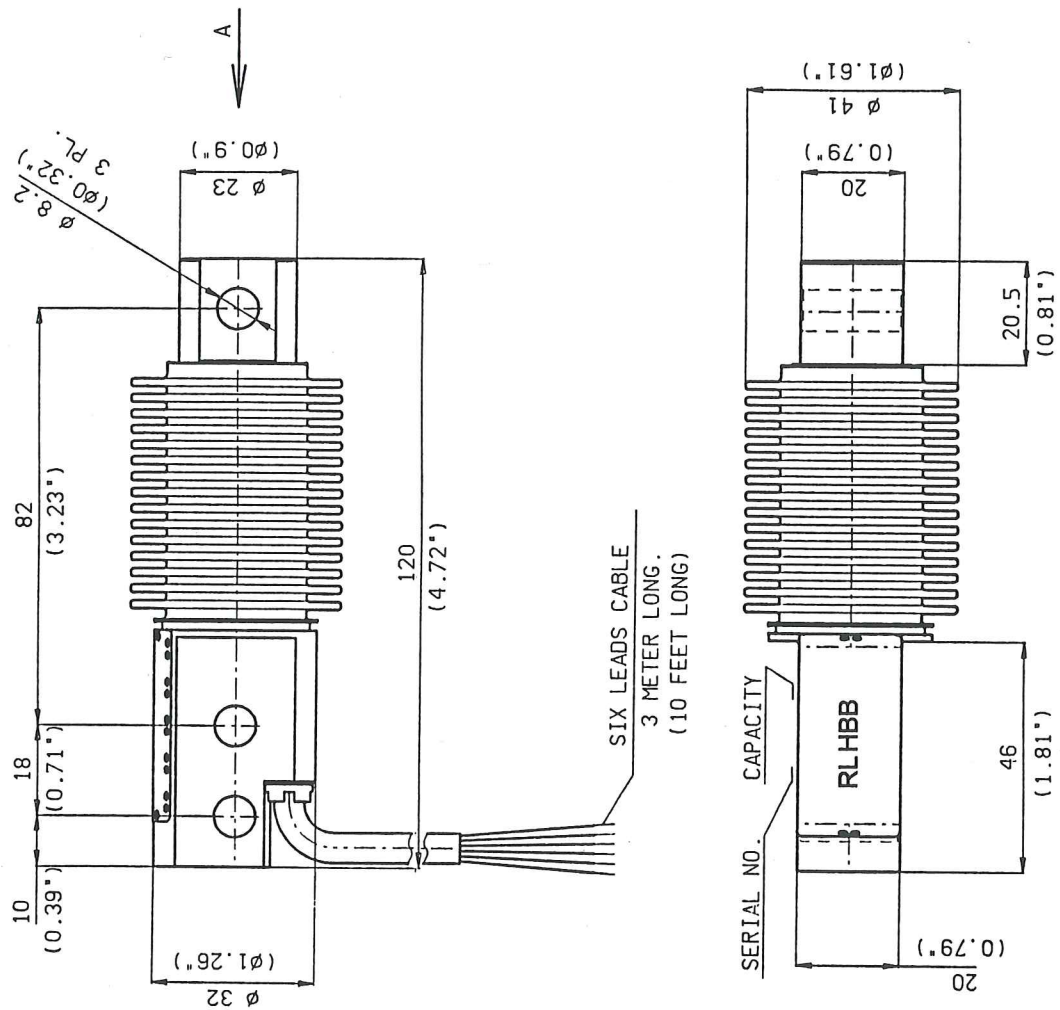
RICE LAKE WEIGHING SYSTEMS

Technical Data RL HBB

	ACCURACY CLASSES				
SPECIFICATIONS	C2/15	C3/20			UNITS
n_{max} , for class III scales	2000	3000			
Rated Capacity (R.C.)	5, 10, 20, 50, 100, 200, 250, 500				kg
Rated Output (R.O.)	2 +/- 0,1 %				mV/V
Total Error*	0,030	0,020			% of R O.
Creep(30 Min.Zero Return)	0,025	0,017			% of A.L.
Zero Balance	2	2			% of R.O.
Min. Utilization Range	15	20			% of R.C.
$v_{min} = E_{max} /$	13333	15000			
Temp. Effect on Span	.0012	.0010			%ofA.L./ K
Temp. Effect on Zero*	.00105	.00093			%ofR.C./ K
Temperature Range :					
Safe	- 30 to + 90				°C
Compensated	- 10 to + 40				°C
Input Impedance	380 + 10				Ω
Output Impedance	350 + 3				Ω
Insulation Resistance	> 2000				M Ω
Recommended Excitation	2 to 15				V AC/DC
Safe Static Overload	150				% of R.C.
Ultimate Static Overload	300				% of R.C.
Weight / unit	0,35				kg
Environmental Protection	IP 67				
Construction	Stainless Steel				
* Total Error according to OIML R60					
A.L.= Applied Load ; R.C.= Rated Capacity ; R.O.= Rated Output					

7. Abmessungen

RICE LAKE WEIGHING SYSTEMS



NOTE

1. DIMENSIONS IN MM. (INCHES).
2. ARROW INDICATES POSITIVE SIGNAL LOAD DIRECTION.

REV.	DESCRIPTION	RATE	SIGN
------	-------------	------	------