



## Prüfschein

*Test certificate*

Ausgestellt für:

*Issued to:*

HBM Baldwin Messtechnik GmbH

Im Tiefen See 45  
64293 Darmstadt

Prüfgrundlage:

*In accordance with:*

EN 45501 (1992), Nr. 8.1 & 3.5.4 Fehleranteil / fraction  $p = 0,3$   
EWG Richtlinie 90/384/EWG, OIML R76-1, OIML R60

Gegenstand:

*Object:*

Modul / modul

Sicherheitsbarriere zum Anschluß von DMS-Wägezellen  
*Safety barriers for junction of strain gauge load cells*

Typ / Type:

SB01A

Genauigkeitsklasse

*Accuracy class*

**C3**

Kennummer:

*Serial number:*

Prüfscheinnummer:

*Test certificate number:*

D09-04.14

D09-04.14

Datum der Prüfung:

*Date of Test:*

Anzahl der Seiten:

*Number of pages:*

4

Geschäftszeichen:

*Reference No.:*

PTB-1.12-4008960

Benannte Stelle:

*Notified Body:*

0102

Im Auftrag

*By order*

Braunschweig, 26.07.2004

Siegel

*Seal*

*Meißner*

Dr. Bernd Meißner



## Anlage zum Prüfschein

### Annex to test certificate

vom 26.07.2004 Prüfscheinnummer: D09-04.14  
dated 26.07.2004, Test certificate number: D09-04.14

Seite 2 von 4 Seiten  
Page 2 of 4 pages

### 1. Technische Daten

### / Technical Data

Die metrologischen Kenndaten der Sicherheitsbarrieren SB01A zum Anschluss für Wägezellen in 6-Leiterschaltung an HBM - Aufnehmerelektroniken der Typen WE2108, WE2110 oder AED sind in Tabelle 1 angegeben. Weiter sind unter Nr. 5 auf Seite 4 dieser Anlage die metrologischen Einsatzbedingungen festgelegt. Die Montageanleitung des Herstellers ist zu beachten.

*The metrological characteristics of the safety barriers SB01A for load cell connection with 6 wires to HBM-indicators type WE2108, WE2110 or AED are listed in Table 1. The conditions for the application of this safety barriers are indicated in No 5 on Page 4 of this annex. The installation instructions of the manufacturer have to be regarded.*

Tabelle 1: Metrologische Kenndaten

/ Table 1: Metrological data

Genauigkeitsklasse <i>Accuracy</i>		C3
Max. Anzahl der Teilungswerte <i>Max. number of verification intervals</i>	$n_i$	3000
Fehleranteil <i>Fraction for errors</i>	$p_z$	0,3

### 2. Prüfungen

### / Tests

Die Richtigkeitsprüfungen, die Untersuchungen der Stabilität des Nullsignals und der Reproduzierbarkeit im Temperaturbereich von -10 °C bis +40 °C wurden mit Zustimmung der PTB nach EN 45501 beim Hersteller an 5 Sicherheitsbarrieren mit vollständiger Beschaltung ausgeführt. Für die Einzelprüfungen wurde nach Nr. 3.5.4 EN45501 der kleinst mögliche Fehleranteil  $p_i = 0,3$  zugrunde gelegt.

*With the agreement of the PTB the determination of the error, the stability of the zero output, the repeatability in the temperature range of -10°C to +40°C have been performed by the manufacturer according to EN 45501 onto 5 safety barriers in full application. According to No 3.5.4 of EN45501 the smallest fraction of  $p_i = 0,3$  has been applied for the error limit.*

Tabelle 2: Ausgeführte Prüfungen

/ Table 2: Tests performed

Prüfung / Test	EN 45501	Institut(e)	Ergebnis result
Temperaturprüfung und Wiederholbarkeit bei <i>Temperature test and repeatability at</i> (20 / 40 / -10 / 20 °C)	3.5.1, 3.5.3, 3.6.1 ; A.4.4.1, A.4.10	Hersteller <i>manufacturer</i>	+
Temperatureinfluß auf Vorlastsignal bei <i>Temperature effect on minimum dead load output at</i> (20 / 40 / -10 / 20 °C)	3.9.2.3 ; A.4.4.1	Hersteller <i>manufacturer</i>	+

### 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 26.07.2004 Prüfscheinnummer: D09-04.14  
dated 26.07.2004, Test certificate number: D09-04.14

Seite 3 von 4 Seiten

Page 3 of 4 pages

### 3. Beschreibung der Sicherheitsbarriere

### / Description of the safety barriers

Die Sicherheitsbarriere besteht jeweils aus drei Baueinheiten (2 x Z764 für Meßleitungen und 1 x Z763 für die WZ-Speisung) aus Zenerdioden, Widerständen und Feinsicherungen, die für den Betrieb mit den HBM-Aufnahmerelektroniken Typ WE2108, WE2110 oder AED ausgelegt sind.

*The safety barriers contains three units ( 2 x Z764 for signaltransmission and 1 x Z763 for load cell power supply ) consisting of Zener diodes, resistors and micro fuses. They are constructed for an application with the HBM - Indicators type WE2108, WE2110 or AED.*

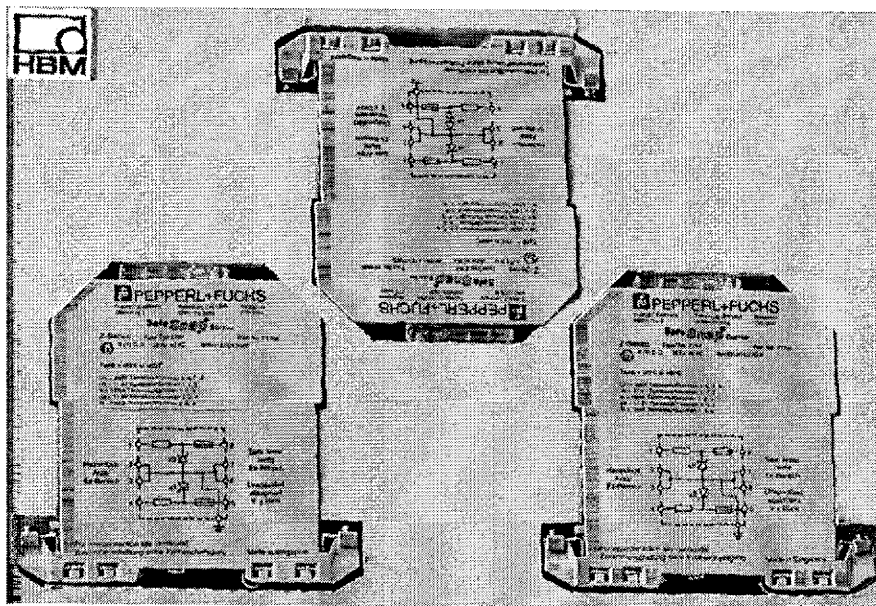


Bild 1: Sicherheitsbarrieren Typ SB01A

/ Figure 1: Safety barriers type SB01A

Ex-Bereich  
Hazardous Area

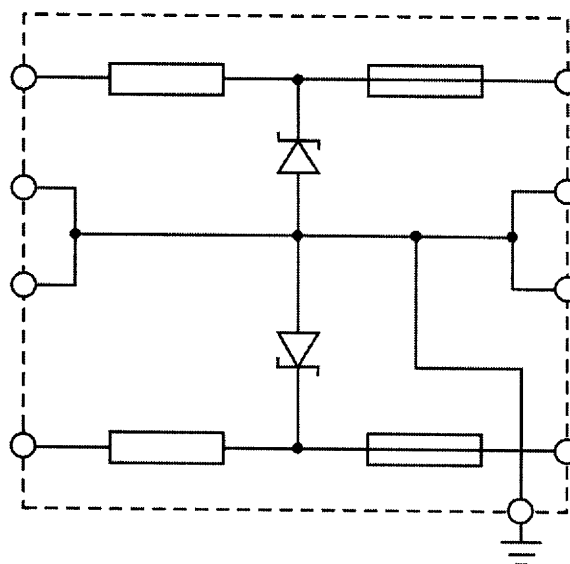


Bild 2: Prinzipschaltbild einer Baueinheit

/ Figure 2: Principle wiring of a unit

## Anlage zum Prüfschein

*Annex to test certificate*

vom 26.07.2004 Prüfscheinnummer: D09-04.14  
dated 26.07.2004, Test certificate number: D09-04.14

Seite 4 von 4 Seiten

Page 4 of 4 pages

### 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 / Montageanleitung:	B1013-10 de	vom / of 13.07.04	Daten
Data sheet / Installation instructions	A1020-21	vom / of 13.07.04	Data

### 5. Metrologische Einsatzbedingungen

### / Metrological application conditions

Die Sicherheitsbarriere ist ausgelegt für den Betrieb mit den HBM-Aufnehmerelektroniken Typ WE2108, WE2110 oder AED. Zu den üblichen Modulen der Waage nach EN 45501 Nr. 3.5.4, Tabelle 7 kommt bei Anwendung der Sicherheitsbarrieren ein zusätzliches Modul hinzu dessen Fehleranteil  $p_i = 0,3$  zu berücksichtigen ist. Es muss nachgewiesen werden  $\Sigma p_i^2 \leq 1,0$ .

*The safety barriers are designed for application of HBM - indicators type WE2108, WE2110 or AED. The normally existing arrangement of modules for a weighing instrument according to EN 45501 No 3.5.4, Table 7 is extended by this additionally safety barriers with the error fraction  $p_i = 0,3$ . For apportionment of error fractions the calculation  $\Sigma p_i^2 \leq 1,0$  has to be checked.*

### Beispiel

### / Example

		Anzahl Teilungswerte number of verification scale intervals	Fehleranteil fraction
Waage	Weighing instrument	$n_{WI} = 3000$	$\Sigma p^2 \leq 1,0$
Wägezellen	Load cells	$n_{LC} = 3000$	$p_{LC} = 0,7$
Sicherheitsbarriere	Safety barriers	$n_Z = 3000$	$p_Z = 0,3$
Verbindungselemente	Connecting elements	$n_{con} = 3000$	$p_{con} = 0,5$
Auswertegerät	Indicator	$n_{ind} = 3000$ ( $n_{ind} = 4000$ )	$p_{ind} = 0,4$ ( $p_{ind} = 0,5$ )

Ein Auswertegerät welches ursprünglich für  $n = 4000$  Teilungswerte mit  $p_{ind} = 0,5$  zugelassen ist, erfüllt diese Bedingung.

*An indicator original certified for  $n = 4000$  verification intervals with error fraction  $p_{ind} = 0,5$  will meet this condition.*

### 6. 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 Sicherheitsbarriere für DMS-Wägezellen kann nach EN 45501 Nr. 4.12 in der Klasse (III) und (III) eingesetzt werden.

Validity of this test certificate. The manufacturing process, material and sealings of the slip ring cable drum load cells have to be in accordance with the tested patterns; essential changes are only allowed with the permission of the PTB.

The safety barriers for junction of strain gauge load cells can be used in weighing applications of the class (III) and (III) in accordance with EN 45501 No. 4.12.