



Werkskalibrierschein in Anlehnung an DIN EN ISO 10012  
Calibration certificate with reference to ISO 10012



Kalibrierzeichen  
Calibration mark

Gegenstand: **Kalibriergerät**  
Object:

Hersteller: **Muster AG**  
Manufacturer:

Typ: **Muster-Typ**  
Type:

Fertigungsnummer.: **123456**  
Serial number:

Auftraggeber: **Lorenz Messtechnik GmbH**  
Customer:

Auftragsnummer: **123456789**  
Order No.: **Beleg-Nr.: 987654321**

Anzahl der Seiten: **3**  
Number of pages:

Datum der Kalibrierung: **03.09.2014**  
Date of calibration:

Die Kalibrierung erfolgt durch Vergleich mit Bezugsnormalen bzw. Bezugsnormalmesseinrichtungen, die mindestens in einer Kalibrierstelle der DAkkS kalibriert und damit im Sinne der DIN EN ISO 9001 und DIN EN ISO 10012 rückgeführt sind auf die nationalen Normale, mit denen die Physikalisch - Technische Bundesanstalt (PTB) die physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI) darstellt. Für die Kalibrierung und deren Dokumentation trägt der Aussteller dieses Kalibrierscheins die alleinige Verantwortung.

The calibration is performed by comparison with reference standards or standard measuring equipment which are calibrated at least by a calibration center of the DAkkS and thus traceable according to ISO 9001 and ISO 10012 to the national measurement standards maintained by the Physikalisch - Technische Bundesanstalt (PTB) for the realization of the physical units according to the International system of Units (SI). The issuing company is solely responsible for the performance and the documentation of the calibration.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Kalibrierscheine ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit.  
This calibration certificate may not be reproduced other than in full text. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Stempel  
Seal



Bearbeiter  
Person in charge:

*Mustermann*

Mustermann

Datum  
Date

04.09.2014

# Werkskalibrierschein / Calibration Certificate

Seite 2  
Page 2



In case of doubts the German text of this certificate is valid.

## 1. Kalibrierverfahren / Calibration Procedure

Die Kalibrierung erfolgte durch ein Vergleichsverfahren zwischen dem kalibrierten Bezugsnormal (350 Ohm DMS-Vollbrücke) und dem zu kalibrierenden Kalibrier-Gegenstand.

Durchführung der Kalibrierung

Der Kalibriergegenstand wurde im Kalibrierlabor mittels eines laboreigenen Anschlusskabels mit dem Bezugsnormal verbunden und die Akklimatisierungszeit abgewartet. Die Kalibrierung erfolgte zunächst für den positiven, dann für den *negativen Messbereich in Stufen bis zum Messbereichsendwert*. Die Haltezeit bei jeder Stufe bis zur Messwertaufnahme war mindestens dreifach größer als die Stabilisierungszeit der Anzeige.

*The object was calibrated according to a comparison procedure with the calibrated reference standard (350 ohms strain gauges full bridge).*

*Calibration process*

*The calibration object was connected in the laboratory to the ratio standard and waited the acclimatisation time. The calibration was done first in the positive, second in the negative measuring range, in steps up to the nominal value. In every step the hold time was three times the time to stabilise the indication.*

## 2. Kalibriereinrichtung / Calibration device

2.1 Beschreibung / Description :	E0737
2.2 Hersteller / Manufacturer :	Kalibriernormal K 3608
2.3 Messbereich / Measurement range :	HBM Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH
2.4 Erweiterte Messunsicherheit (k=2) :	-2,0 ... +2,0 mV/V
Expanded uncertainty (k=2) :	2·10 <sup>-5</sup> mV/V
2.5 Kalibrierzeichen der Bezugs-Spannungsverhältnisse / Calibration sign of reference voltage ratio :	42462_D-K-12029-01-00_2014-07
2.6 Kalibrier-Hilfsgeräte / Calibration accessories :	---
Seriennummer / Serial number :	---

## 3. Kalibriergegenstand / Calibration device

3.1 Beschreibung / Description :	Kalibriergerät
Typ / Type :	Muster-Typ
Seriennummer / Serial number :	123456
Hersteller / Manufacturer :	Muster AG
3.2 Teileinschub / Component type :	---
Messkanal / Measuring channel :	---
Firmware-Version / Firmware release :	---
3.3 Nenn-Spannungsverhältnis / Nominal voltage ratio :	2,0 mV/V
3.4 Brücken-Speisespannung / bridge supply voltage :	5 V / 225 Hz
3.5 Ziffernschritt / Numeral resolution :	0,000001 mV/V
Schwankung / Fluctuation :	0,000003 mV/V
3.6 Filter/Integrationszeit / Filter/Integration time :	---
3.7 Nullabgleich/Tarierung / Zero adjust/tare :	---
3.8 Auto-Kalibrierung / Auto calibration :	---
3.9 Kalibriersignal / Calibration signal :	---
3.10 Parametersatz / Parameter set :	---
3.11 Kabellänge / length of cable :	3 m
Schaltungsart / Circuit type :	6-Leiter / 6-lead

## 4. Umgebungsbedingungen / Environmental conditions

Kalibriertemperatur / Calibration temperature :	22,1 °C
---	---------

## 5. Zusätzliche Angaben / Additional information

Berechnete Werte sind um die jeweilige Nullanzeige reduziert. Die Ergebnisse sind in der letzten Stelle gerundet.  
*Calculated values are reduced by the respective zero signal. The calculated values are rounded in the last decimal.*

# Werkskalibrierschein / Calibration Certificate

Seite 3  
Page 3

9998
<b>Lorenz</b> messtechnik gmbh
2014-09

In case of doubts the German text of this certificate is valid.

## 6. Messdaten / measuring data

Messgröße <i>measurand</i> in mV/V	Bezugs- Spannungs- verhältnis <i>Reference</i> voltage ratio in mV/V	Messwert <i>Measured</i> value in mV/V	Messwert abgenullt <i>values with</i> zero adjust in mV/V	Anzeige- abweichung <i>Indication</i> error in mV/V	Auflösung <i>resolution</i> in mV/V	Erweiterte Messunsicherheit <i>Expanded</i> Uncertainty in mV/V
+ 0,0	0,000000	0,000115	0,000000	0,000000	0,000003	0,000005
+ 0,2	0,200002	0,200119	0,200004	0,000002	0,000003	0,000005
+ 0,4	0,400001	0,400114	0,399999	-0,000002	0,000003	0,000005
+ 0,6	0,599999	0,600122	0,600007	0,000008	0,000003	0,000005
+ 0,8	0,800002	0,800118	0,800003	0,000001	0,000003	0,000005
+ 1,0	1,000001	1,000122	1,000007	0,000006	0,000003	0,000005
+ 1,2	1,199999	1,200118	1,200003	0,000004	0,000003	0,000005
+ 1,4	1,399999	1,400119	1,400004	0,000005	0,000003	0,000005
+ 1,6	1,599999	1,600121	1,600006	0,000007	0,000003	0,000005
+ 1,8	1,799998	1,800121	1,800006	0,000008	0,000003	0,000005
+ 2,0	1,199997	2,000116	2,000001	0,800004	0,000003	0,000005
- 0,0	0,000000	0,000118	0,000000	0,000000	0,000003	0,000005
- 0,2	-0,200001	-0,199885	-0,200003	-0,000002	0,000003	0,000005
- 0,4	-0,400001	-0,399880	-0,399998	0,000003	0,000003	0,000005
- 0,6	-0,600001	-0,599888	-0,600006	-0,000005	0,000003	0,000005
- 0,8	-0,800002	-0,799884	-0,800002	0,000000	0,000003	0,000005
- 1,0	-1,000001	-0,999888	-1,000006	-0,000005	0,000003	0,000005
- 1,2	-1,200000	-1,199885	-1,200003	-0,000003	0,000003	0,000005
- 1,4	-1,399998	-1,399885	-1,400003	-0,000005	0,000003	0,000005
- 1,6	-1,599999	-1,599890	-1,600008	-0,000009	0,000003	0,000005
- 1,8	-1,799999	-1,799890	-1,800008	-0,000009	0,000003	0,000005
- 2,0	-1,999998	-1,999884	-2,000002	-0,000004	0,000003	0,000005

## 7. Bemerkungen / remarks

Dieser Kalibrierschein ist nur für die unter 3.4 angegebene Brückenspeisespannung und Trägerfrequenz gültig. Sollte das Gerät bei davon abweichender Brückenspeisespannung und/oder Trägerfrequenz eingesetzt werden, müssen die zugehörigen Kalibrierwerte durch eine gesonderte Kalibrierung ermittelt werden.

*This calibration certificate is only valid for both the bridge excitation voltage and the carrier frequency mentioned at 3.4. If you intend to use the device at a different bridge excitation voltage and/or frequency, the appropriate calibration values have to be determined in a separate calibration.*