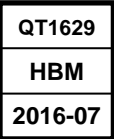




Calibration Certificate with reference to ISO 10012

Kalibrierschein in Anlehnung an DIN ISO 10012



(Working standard calibration certificate)
(Werkskalibrierschein)

Object <i>Gegenstand</i>	Measuring amplifier <i>Messverstärker</i>
Manufacturer <i>Hersteller</i>	Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH, DE - 64293 Darmstadt
Type <i>Typ</i>	MX809B
Customer <i>Auftraggeber</i>	
Order number <i>Auftragsnummer</i>	
Number of pages <i>Anzahl der Seiten</i>	6

The calibration was performed using calibration equipment traceable to National Standards according to ISO 9001 and ISO 10012.

Die Kalibrierung erfolgte mit Messmitteln, die im Sinne der DIN EN ISO 9001 und DIN ISO 10012 auf Nationale Normale rückführbar sind.

This calibration certificate was created in an automated process and is valid without signature or stamp.
Dieser Kalibrierschein wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift und Stempel gültig.

Tester <i>Prüfer</i>	Momberg
Calibration date <i>Kalibrierdatum</i>	2016-07-29

HBM: public

V5.11 08/16

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

Im Tiefen See 45 • DE-64293 Darmstadt • Germany • Tel. +49 6151 803 436 • Fax. +49 6151 803 590 • eMail: DAkkScal@hbm.com • www.hbm.com

Certified according to ISO 9001 and ISO 14001 by DQS
Zertifiziert nach ISO 9001 und ISO 14001 (DQS-000001)

Additional calibration services see www.hbm.com/calibration
Weitere Kalibrierdienstleistungen siehe www.hbm.com/Kalibrierung

Calibration unit(s)
Kalibriergerät(e)

Calibration unit <i>Kalibriergerät</i>	Serial number <i>Seriennummer</i>	Calibration certificate <i>Kalibrierzertifikat</i>	Calibration lab <i>Kalibrierlabor</i>	Calib. date <i>Kalibrierdatum</i>	Valid until <i>Gültig bis</i>
Burster Digistant 4462	316103	13028	D-K-15141-01-00	2015-07	2016-09

Calibration accessories -
Kalibrierzubehör

Scope of calibration
Kalibrierumfang

DC voltage, Temperature
DC Spannung, Temperatur

Calibration conditions
Kalibrierbedingungen

Ambient temperature **23 °C ± 1 °C** Relative humidity **(45 ± 10) %**
Umgebungstemperatur *Relative Luftfeuchtigkeit*

Calibration object data
Angaben zum Kalibriergegenstand

Name -

Serial number (UUID) **00-09-E5-00-89-21** Firmware **4.6.22.0**
Seriennummer (UUID) *Firmware*

Hardware revisions **2.22**

Testequipment number -
Prüfmittelnummer

Common calibration settings
Allgemeine Kalibriereinstellungen

Reset to default settings **yes** Zero adjust / tare **off**
Werkseinstellungen *ja* *Nullabgleich / Tarierung* *aus*

Note <i>Hinweis</i>	OK in the following calibration-result pages means: <i>OK auf den folgenden Kalibrierergebnis-Seiten bedeutet:</i>	The calibration object complies with the manufacturer's specifications for the stated properties. <i>Der Kalibriergegenstand erfüllt bei den angegebenen Merkmalen die Herstellerspezifikationen.</i>
------------------------	--	---

Calibration result

Kalibrierergebnis

(Mean values from 500 measurements / Mittelwerte aus 500 Messungen)

Sensor type / parameter <i>Sensortyp / -parameter</i>	Thermocouple Type K / -		
Filter <i>Filter</i>	1 Hz Bessel	Carrier frequency <i>Trägerfrequenz</i>	-
Measuring range <i>Messbereich</i>	Thermocouple Type K	Perm. linearity deviation <i>Zul. Linearitätsabweichung</i>	0.04%
Permissible abs. deviation <i>Zulässige abs. Abweichung</i>	0.5 °C		0.5 °C
Calibration unit <i>Kalibriergerät</i>	Burster Digistant 4462 [13028]		
Other information <i>Sonstiges</i>	-		

Connector <i>Anschluss</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	Uncertainty <i>Messunsicherheit</i>
Input in °C	Measurement results in °C <i>Messergebnisse in °C</i>								in 10⁻² °C
-100.00	-100.02	-100.02	-100.01	-100.02	-100.04	-100.03	-100.03	-100.02	4.1
-40.00	-40.02	-40.02	-40.02	-40.02	-40.03	-40.02	-40.03	-40.01	4.1
-9.00	-9.01	-9.04	-9.03	-9.03	-9.02	-9.03	-9.04	-9.01	4.1
22.00	21.99	21.99	21.98	21.99	21.99	21.98	21.98	21.99	4.1
48.00	47.99	47.99	48.00	48.00	47.99	47.99	47.99	47.99	4.1
74.00	73.99	73.99	73.99	73.99	73.98	73.98	73.99	73.99	4.1
100.00	100.00	100.00	99.99	99.99	99.98	99.99	99.98	100.00	4.1
126.00	126.00	125.99	125.99	125.99	125.98	125.98	125.99	125.99	4.1
152.00	152.00	151.99	151.99	152.00	151.99	152.00	151.99	152.00	4.1
178.00	177.97	177.97	177.97	177.97	177.97	177.97	177.97	177.97	4.1
204.00	203.98	203.98	203.97	203.98	203.98	203.98	203.98	203.99	4.1
500.00	499.97	499.97	499.97	499.96	499.96	499.97	499.97	499.96	4.1
1000.00	999.94	999.94	999.95	999.95	999.95	999.94	999.93	999.94	4.1
1300.00	1299.94	1299.94	1299.94	1299.93	1299.93	1299.94	1299.93	1299.95	4.0
Evaluation of the calibration <i>Auswertung der Kalibrierung</i>									
Absolute	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Linearity	0.002%	0.002%	0.001%	0.002%	0.003%	0.002%	0.002%	0.002%	a)
Result Ergebnis	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

*) Expanded uncertainty (coverage factor k=2) / Erweiterte Messunsicherheit (Erweiterungsfaktor k=2)

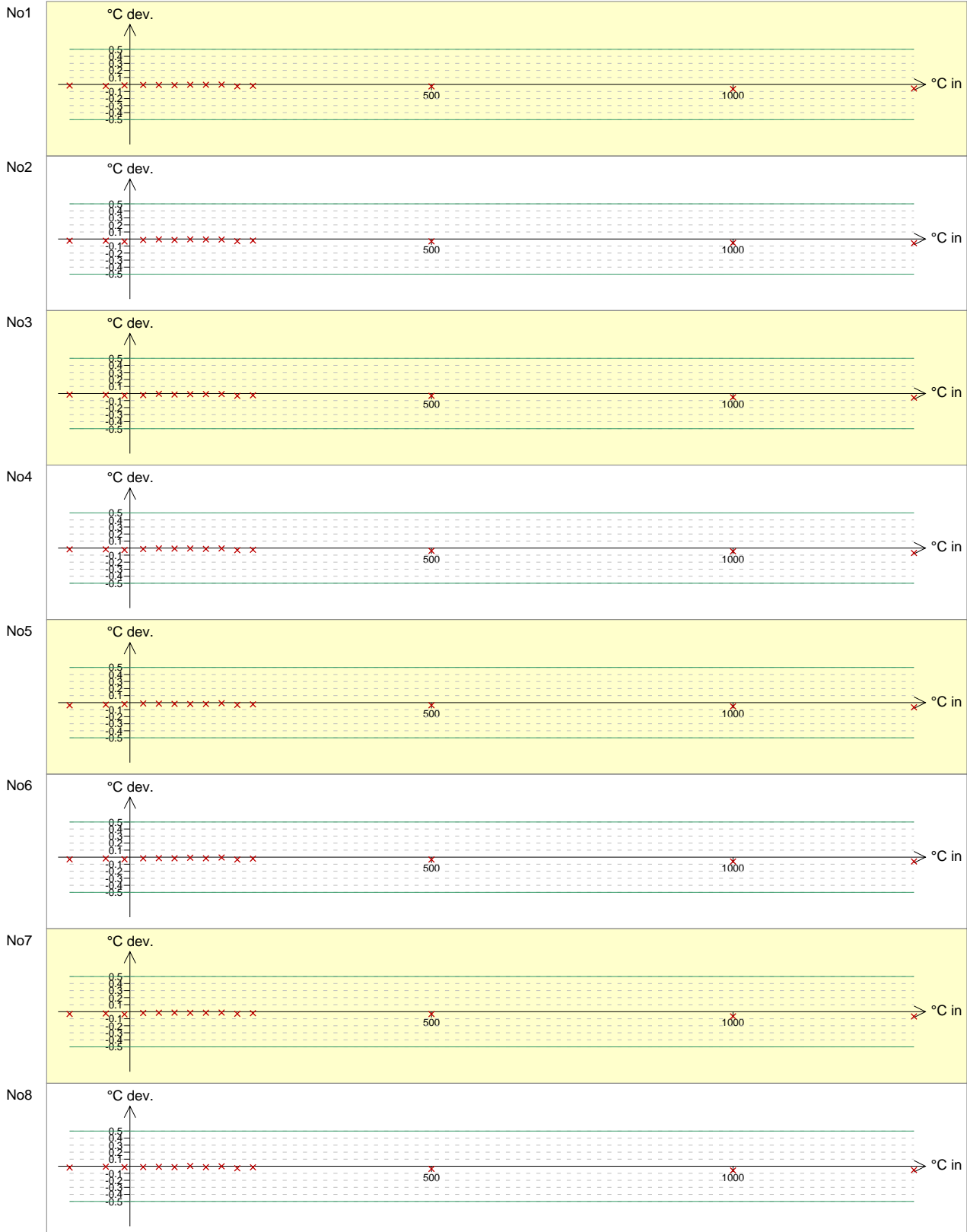
Evaluation a) Max. linearity deviation from the line through min.
Auswertung and max. measuring value (rel. to full-scale value)

a) Max. Linearitätsabweichung von Anfangs-Endpunkt-Gerade
(bezogen auf den Messbereichs-Endwert)

Diagrams of the absolute deviations
Diagramme der absoluten Abweichungen

Measuring range **Thermocouple Type K**
Messbereich

Permissible abs. deviation **0.5 °C**
Zulässige abs. Abweichung **0.5 °C**



Calibration result
Kalibrierergebnis (Mean values from 500 measurements / Mittelwerte aus 500 Messungen)

Sensor type / parameter **Voltage / -**
Sensortyp / -parameter

Filter **10 Hz Bessel** Carrier frequency **-**
Filter *Trägerfrequenz*

Measuring range **±5V** Perm. linearity deviation **0.02%**
Messbereich *Zul. Linearitätsabweichung*

Permissible abs. deviation **±(0.03% of reading + 0.03% of range)**
Zulässige abs. Abweichung **±(0.03% vom Messwert + 0.03% vom Messbereich)**

Calibration unit **Burster Digistant 4462 [13028]**
Kalibriergerät

Other information **-**
Sonstiges

Connector <i>Anschluss</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	Uncertainty <i>Messunsicherheit</i>
Input in V	Measurement results in V <i>Messergebnisse in V</i>								in 10⁻³ V
0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.7
1.00000	1.00001	1.00000	1.00001	1.00001	1.00001	1.00001	1.00001	1.00001	1.7
2.00000	2.00004	2.00004	2.00004	2.00004	2.00004	2.00005	2.00004	2.00004	1.7
2.50000	2.50001	2.50001	2.50001	2.50001	2.50001	2.50002	2.50001	2.50001	1.7
3.00000	2.99999	2.99999	2.99999	2.99999	2.99999	3.00000	3.00000	3.00000	1.7
4.00000	3.99997	3.99999	3.99997	3.99999	3.99998	3.99998	3.99998	3.99998	1.7
5.00000	5.00001	5.00002	5.00000	5.00002	5.00001	5.00002	5.00001	5.00002	1.7
0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.7
-1.00000	-1.00004	-1.00004	-1.00005	-1.00004	-1.00004	-1.00004	-1.00004	-1.00004	1.7
-2.00000	-2.00009	-2.00010	-2.00009	-2.00009	-2.00010	-2.00010	-2.00010	-2.00009	1.7
-2.50000	-2.50006	-2.50006	-2.50006	-2.50006	-2.50006	-2.50007	-2.50006	-2.50006	1.7
-3.00000	-3.00003	-3.00003	-3.00003	-3.00003	-3.00003	-3.00003	-3.00003	-3.00003	1.7
-4.00000	-4.00001	-4.00002	-4.00000	-4.00001	-4.00002	-4.00001	-4.00001	-4.00001	1.7
-5.00000	-5.00010	-5.00010	-5.00009	-5.00010	-5.00009	-5.00010	-5.00009	-5.00009	1.7
Evaluation of the calibration <i>Auswertung der Kalibrierung</i>									
Absolute	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Linearity	+	0.001%	0.001%	0.001%	0.001%	0.001%	0.001%	0.001%	0.001%
	-	0.001%	0.001%	0.001%	0.001%	-0.001%	0.001%	0.001%	0.001%
Result Ergebnis	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	

*) Expanded uncertainty (coverage factor k=2) / Erweiterte Messunsicherheit (Erweiterungsfaktor k=2)

Evaluation **a)** Max. linearity deviation from the line through zero
Auswertung and max. measuring value (rel. to full-scale value)
+ for pos. input signal, - for neg. input signal

a) Max. Linearitätsabweichung von Null-Endpunkt-Gerade
(bezogen auf den Messbereichs-Endwert)
+ für pos. Input-Signal, - für neg. Input-Signal

Diagrams of the absolute deviations
Diagramme der absoluten Abweichungen

Measuring range **±5V**
Messbereich

Permissible abs. deviation **±(0.03% of reading + 0.03% of range)**
Zulässige abs. Abweichung ±(0.03% vom Messwert + 0.03% vom Messbereich)

