

Akkreditiertes Kalibrierlaboratorium nach
 Accredited calibration laboratory according to

DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Mitglied im
 Member of

Deutschen Kalibrierdienst



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-K-12029-01-00

15000
D-K- 12029-01-00
2019-08

Kalibrierschein
 Calibration certificate

MUSTER / SAMPLE

Kalibrierzeichen
 Calibration mark

Gegenstand
 Object

Messverstärker
 Measuring amplifier

Hersteller
 Manufacturer

**Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH, DE -
 Darmstadt**

Typ
 Type

MGCplus

Serien-Nr.
 (Prüfmittel-Nr.)
 Serial number
 (Test equipment no.)

123456789 (54321)

Eigentümer
 Owner

Muster GmbH, DE - 12345 Musterstadt

Auftragsnummer
 Order No.

987654321

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines
 Number of pages of the certificate

7

Datum der Kalibrierung
 Date of calibration

2019-08-26

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI). Die DAKkS ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine. Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich. This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI). The DAKkS is signatory to the mutual agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the multilateral recognition of calibration certificates. The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

Stemp
 Seal



Datum
 Date

2019-08-27

Leiter des Kalibrierlaboratoriums
 Head of the calibration laboratory

Stenner

Bearbeiter
 Person in charge

Tester

Kalibrierverfahren

calibration procedure

Die Kalibrierung erfolgt durch Vergleich der durch die eingesetzten Kalibriernormale und Hilfsgeräte dargestellten Werte mit dem jeweiligen Wert des Kalibriergegenstandes. Bezug ist die Realisierung der Einheit in der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB). Die Kalibrierung erfolgt entsprechend der Arbeitsanweisung HBM-AA6550.28.

The calibration is performed by comparing the known values of the calibration standards used with the respective value of the unit under test. Reference is the realization of units at the Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB). The unit was calibrated according to the operating procedure HBM-AA6550.28.

Gültigkeitsbereich

scope of application

Eine Aussage zur Langzeitstabilität des Kalibrierobjektes wird nicht getroffen.

A statement about long-term stability of the calibration object is not made.

Ort der Kalibrierung

Location of calibration

Kalibrierbedingungen

calibration conditions

Umgebungstemperatur: **(22,4 ± 1) °C** Umgebungsteuchte: **(48 ± 2) % rel.**
ambient temperature environmental humidity

Kalibriergegenstand

calibration object

Einschub <i>slot</i>	Type <i>type</i>	Anschlussart <i>type of conn.</i>	Seriennummer <i>serial number</i>	Hardw. Rev. <i>hardware rev.</i>	Firmware <i>firmware</i>	Kunden-ID <i>customer-ID</i>
10	ML801B	****	123456	1.11	P6.70	54321
10	AP815i	****	55555/1.01	****	****	****

Einstellungen

properties

Einschub <i>slot</i>	Autokalibrierung <i>auto calibration</i>	Nullabgleich <i>zero adjust / tare</i>	Anzeige Anpassung <i>adaptation value</i>
10	nein	nein	****

Angaben zum Kabel

cable data

Kabeltyp	<i>cable type</i>
HBK eig. HBK Performance Test System	HBK owned HBK Performance Test System

Sonstiges

other data

Kalibrierergebnis / Calibration result

Messbereich <i>measuring range</i>	Sensortyp / -parameter <i>sensor type / parameter</i>	Trägerfreq. <i>carrier freq.</i>	Filter <i>filter</i>	Anz.-Schrittweite <i>indication step width</i>
±32000 µm/m	SG quarter bridge, 350Ohms, 4wire / Br. excit. Voltage 2,5V	DC	5 Hz Bes.	1 µm/m

zul. Lin.-Abw.: ±0,05 % zul. abs. Abw.: ±(0,1 % * value + 0,1 % * range)
perm. lin. dev. perm. abs. dev.

Einschub / Kanal / slot / chn. 10 / 1

Eing. Wert <i>set value</i>	Messwerte y / <i>measured values y</i>			erw. MU <i>exp. uncert.</i>	Spezifikation / <i>specification</i>		Bem. <i>note</i>
	untariert <i>not tared</i>	tariert <i>tared</i>	µm/m		lin. Abw. <i>lin. error</i>	abs. Abweichung <i>abs. deviation</i>	
µm/m	µm/m	µm/m	µm/m	µm/m	%	µm/m	
0	-5	0	4,0	0,000			pass
3200	3195	3200	4,0	0,001			pass
6400	6395	6400	4,0	0,001			pass
8000	7996	8001	4,0	0,005			pass
9600	9595	9600	4,0	0,002			pass
12800	12795	12800	4,0	0,002			pass
16000	15994	15999	4,0	0,000			pass
0	-4	0	4,0	0,000			pass
-3200	-3204	-3200	4,0	-0,001			pass
-6400	-6404	-6400	4,0	-0,001			pass
-8000	-8004	-8000	4,0	-0,002			pass
-9600	-9604	-9600	4,0	-0,002			pass
-12800	-12803	-12799	4,0	0,001			pass
-16000	-16003	-15999	4,0	0,000			pass

Einschub / Kanal / slot / chn. 10 / 2

Eing. Wert <i>set value</i>	Messwerte y / <i>measured values y</i>			erw. MU <i>exp. uncert.</i>	Spezifikation / <i>specification</i>		Bem. <i>note</i>
	untariert <i>not tared</i>	tariert <i>tared</i>	µm/m		lin. Abw. <i>lin. error</i>	abs. Abweichung <i>abs. deviation</i>	
µm/m	µm/m	µm/m	µm/m	µm/m	%	µm/m	
0	1	0	4,0	0,000			pass
3200	3202	3201	4,0	0,002			pass
6400	6402	6401	4,0	0,002			pass
8000	8003	8002	4,0	0,005			pass
9600	9602	9601	4,0	0,001			pass
12800	12802	12801	4,0	0,001			pass
16000	16002	16001	4,0	0,000			pass
0	2	0	4,0	0,000			pass
-3200	-3198	-3200	4,0	0,000			pass
-6400	-6397	-6399	4,0	0,003			pass
-8000	-7998	-8000	4,0	0,000			pass
-9600	-9598	-9600	4,0	0,000			pass
-12800	-12798	-12800	4,0	0,000			pass
-16000	-15998	-16000	4,0	0,000			pass

Einschub / Kanal / slot / chn. 10 / 3

Eing. Wert set value µm/m	Messwerte y / measured values y			Spezifikation / specification			Bem. note
	untariert not tared µm/m	tariert tared µm/m	erw. MU exp. uncert. µm/m	lin. Abw. lin. error %	abs. Abweichung abs. deviation µm/m		
0	-3	0	4,0	0,000	*	pass	
3200	3197	3200	4,0	0,000	*	pass	
6400	6397	6400	4,0	0,000	*	pass	
8000	7997	8000	4,0	0,000	*	pass	
9600	9596	9599	4,0	-0,003	*	pass	
12800	12796	12799	4,0	-0,003	*	pass	
16000	15997	16000	4,0	0,000	*	pass	
0	-2	0	4,0	0,000	*	pass	
-3200	-3202	-3200	4,0	0,000	*	pass	
-6400	-6403	-6401	4,0	-0,003	*	pass	
-8000	-8003	-8001	4,0	-0,003	*	pass	
-9600	-9602	-9600	4,0	0,000	*	pass	
-12800	-12802	-12800	4,0	0,000	*	pass	
-16000	-16002	-16000	4,0	0,000	*	pass	

Einschub / Kanal / slot / chn. 10 / 4

Eing. Wert set value µm/m	Messwerte y / measured values y			Spezifikation / specification			Bem. note
	untariert not tared µm/m	tariert tared µm/m	erw. MU exp. uncert. µm/m	lin. Abw. lin. error %	abs. Abweichung abs. deviation µm/m		
0	-1	0	4,0	0,000	*	pass	
3200	3200	3201	4,0	0,003	*	pass	
6400	6399	6400	4,0	0,000	*	pass	
8000	8000	8001	4,0	0,003	*	pass	
9600	9599	9600	4,0	0,000	*	pass	
12800	12799	12800	4,2	0,000	*	pass	
16000	15999	16000	4,3	0,000	*	pass	
0	0	0	4,0	0,000	*	pass	
-3200	-3200	-3200	4,0	0,000	*	pass	
-6400	-6400	-6400	4,0	0,000	*	pass	
-8000	-8000	-8000	4,0	0,000	*	pass	
-9600	-9600	-9600	4,0	0,000	*	pass	
-12800	-12801	-12801	4,2	-0,003	*	pass	
-16000	-16000	-16000	4,3	0,000	*	pass	

Seite / page 5(6) **Druckdatum / date 2019-08-27**
In case of doubt, only the German text of this certificate is valid.

Einschub / Kanal / slot / chn. 10 / 5

Eing. Wert <i>set value</i>	Messwerte y / <i>measured values y</i>			Spezifikation / <i>specification</i>			Bem. <i>note</i>
	untariert <i>not tared</i>	tariert <i>tared</i>	erw. MU <i>exp. uncert.</i>	lin. Abw. <i>lin. error</i>	abs. Abweichung <i>abs. deviation</i>		
	µm/m	µm/m	µm/m	%	µm/m		
0	1	0	4,0	0,000			pass
3200	3200	3199	4,0	-0,003			pass
6400	6401	6400	4,0	0,000			pass
8000	8001	8000	4,0	0,000			pass
9600	9601	9600	4,0	0,000			pass
12800	12800	12799	4,0	-0,003			pass
16000	16001	16000	4,1	0,000			pass
0	1	0	4,0	0,000			pass
-3200	-3199	-3200	4,0	0,001			pass
-6400	-6399	-6400	4,0	0,001			pass
-8000	-8000	-8001	4,0	-0,002			pass
-9600	-9599	-9600	4,0	0,002			pass
-12800	-12799	-12800	4,0	0,003			pass
-16000	-16000	-16001	4,1	0,000			pass

Einschub / Kanal / slot / chn. 10 / 6

Eing. Wert <i>set value</i>	Messwerte y / <i>measured values y</i>			Spezifikation / <i>specification</i>			Bem. <i>note</i>
	untariert <i>not tared</i>	tariert <i>tared</i>	erw. MU <i>exp. uncert.</i>	lin. Abw. <i>lin. error</i>	abs. Abweichung <i>abs. deviation</i>		
	µm/m	µm/m	µm/m	%	µm/m		
0	-4	0	4,0	0,000			pass
3200	3197	3201	4,0	0,002			pass
6400	6397	6401	4,0	0,001			pass
8000	7998	8002	4,0	0,003			pass
9600	9597	9601	4,0	-0,001			pass
12800	12797	12801	4,0	-0,002			pass
16000	15998	16002	4,0	0,000			pass
0	-3	0	4,0	0,000			pass
-3200	-3202	-3199	4,0	0,003			pass
-6400	-6403	-6400	4,0	0,000			pass
-8000	-8003	-8000	4,0	0,000			pass
-9600	-9603	-9600	4,0	0,000			pass
-12800	-12804	-12801	4,0	-0,003			pass
-16000	-16003	-16000	4,0	0,000			pass

Einschub / Kanal / slot / chn. 10 / 7

Eing. Wert set value	Messwerte y / measured values y			Spezifikation / specification			Bem. note
	untariert not tared	tariert tared	erw. MU exp. uncert.	lin. Abw. lin. error	abs. Abweichung abs. deviation		
	µm/m	µm/m	µm/m	%	µm/m		
0	-3	0	4,0	0,000	*	pass	
3200	3197	3200	4,0	0,001	*	pass	
6400	6396	6399	4,0	-0,002	*	pass	
8000	7997	8000	4,0	0,002	*	pass	
9600	9596	9599	4,0	-0,001	*	pass	
12800	12796	12799	4,0	-0,001	*	pass	
16000	15996	15999	4,0	0,000	*	pass	
0	-3	0	4,0	0,000	*	pass	
-3200	-3204	-3201	4,0	-0,004	*	pass	
-6400	-6403	-6400	4,0	-0,001	*	pass	
-8000	-8004	-8001	4,0	-0,005	*	pass	
-9600	-9603	-9600	4,0	-0,002	*	pass	
-12800	-12803	-12800	4,0	-0,002	*	pass	
-16000	-16002	-15999	4,0	0,000	*	pass	

Einschub / Kanal / slot / chn. 10 / 8

Eing. Wert set value	Messwerte y / measured values y			Spezifikation / specification			Bem. note
	untariert not tared	tariert tared	erw. MU exp. uncert.	lin. Abw. lin. error	abs. Abweichung abs. deviation		
	µm/m	µm/m	µm/m	%	µm/m		
0	2	0	4,0	0,000	*	pass	
3200	3202	3200	4,0	0,001	*	pass	
6400	6401	6399	4,0	-0,002	*	pass	
8000	8002	8000	4,0	0,002	*	pass	
9600	9601	9599	4,0	-0,001	*	pass	
12800	12800	12798	4,0	-0,004	*	pass	
16000	16001	15999	4,0	0,000	*	pass	
0	2	0	4,0	0,000	*	pass	
-3200	-3198	-3200	4,0	0,000	*	pass	
-6400	-6398	-6400	4,0	0,000	*	pass	
-8000	-7998	-8000	4,0	0,000	*	pass	
-9600	-9598	-9600	4,0	0,000	*	pass	
-12800	-12798	-12800	4,0	0,000	*	pass	
-16000	-15998	-16000	4,0	0,000	*	pass	