

Ihr Partner für Kalibrierdienstleistungen, Prüfmittelmanagement und Beratung.
Your partner for calibration services, test equipment management and support.

akkreditiert durch die / accredited by the

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

als Kalibrierlaboratorium im / as calibration laboratory in the

Deutschen Kalibrierdienst



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-19408-01-00

Kalibrierschein
Calibration Certificate

Kalibrierzeichen
Calibration mark

G9-240

D-K-
19408-01-00

2020-04

Gegenstand
Object Gewichtssatz, 1 g - 1 kg
Klasse E2

Set of weights, 1 g - 1 kg
Class E2

Hersteller
Manufacturer Kern & Sohn GmbH
Ziegelei 1
72336 Balingen
Deutschland

Typ
Type 312-064

Fabrikate/Serien-Nr.
Serial number G2019992

Auftraggeber
Customer siehe Seite 2
see page 2

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 multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates. The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Auftragsnummer
Order No. 2020-20028812

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines
Number of pages of the certificate 3

Datum der Kalibrierung
Date of calibration 23.04.2020 - 24.04.2020

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung sowohl der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH als auch 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 both the accreditation body of the Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH and the issuing laboratory.
Calibration certificates without signature are not valid.

	Datum Date	Leiter des Kalibrierlaboratoriums Head of the Calibration Laboratory	Bearbeiter Person in charge
	27.04.2020	Grunenberg	Bernd Bitzer



Die Übersetzung des Kalibrierscheines ist eine unverbindliche Übersetzung.
Im Zweifelsfall gilt der Originaltext.

*The translated version of the calibration certificate is not a binding translation.
If any matters give rise to controversy, the original text must be used.*

Auftraggeber: UNIPRO-ALPHA C.S., spol. s.r.o.
Customer Pod Bání 8
18400 Praha 8
Tschechische Republik

Eigentümer: Premysl Skornicka
Owner K. Capka 1737/2
415 01 Teplice
Tschechische Republik

nach Angabe des Auftraggebers
as stated by the customer

Kalibriergegenstand: Gewichtssatz, 1 g - 1 kg
Calibration object Klasse E2
Set of weights, 1 g - 1 kg
Class E2

Untergebracht in einem Etui.
Located in a box.

Kalibrierverfahren: Die Kalibrierung erfolgte durch Vergleich mit den Bezugsnormalen
Calibration method des Kalibrierlaboratoriums nach der Substitutionsmethode mit Auftriebskorrektur.
The calibration ensued through comparison with the reference standards of the calibration laboratory using the substitution method with air buoyancy correction.

Ort der Kalibrierung:: Kalibrierlaboratorium KERN
Place of calibration Calibration - Laboratory KERN

Umgebungsbedingungen: Die Kalibrierung wurde bei folgenden Umgebungsbedingungen ausgeführt:
Ambient conditions *The calibration was carried out under the following ambient conditions:*

	von from	bis to	Unsicherheit uncertainty
Temperatur (°C) temperature	23,4	24,5	0,1
rel. Luftfeuchte (%) relative humidity	46,4	51,5	2,0
Luftdruck (hPa) air pressure	947,5	950,3	0,3

Magnetische Eigenschaften: Der Hersteller hat bestätigt, dass die Gewichtsstücke die magnetischen
Magnetic properties Eigenschaften gemäß OIML R111:2004 einhalten.
The manufacturer has confirmed the compliance of the magnetic properties of the weight pieces with the OIML R111:2004.

Referenzgewichte: I1-101-D-K-19408-01-00-2019-03
Standard weights I1-102-D-K-19408-01-00-17-06
I1-102-D-K-19408-01-00-2017-06

Material / angenommene Dichte:
Material / assumed density

Nennwert nominal value	Dichte density	Unsicherheit uncertainty	Material material	Form shape
1 g - 1 kg	8000 kg/m ³	100 kg/m ³	Edelstahl Stainless steel	Kompaktform Compact



Messergebnisse:
 Measurement results:

Nennwert <i>nominal value</i>	Kennzeichnung <i>marking</i>	konventioneller Wägewert <i>conventional mass</i>	Unsicherheit k=2 <i>uncertainty</i>	Fehlergrenze <i>max. perm. error</i>	Klasse* <i>class*</i>
1 g		1 g + 0,006 mg	0,010 mg	± 0,03 mg	E2 ✓
2 g		2 g + 0,012 mg	0,013 mg	± 0,04 mg	E2 ✓
2 g	*	2 g + 0,021 mg	0,013 mg	± 0,04 mg	E2 ✓
5 g		5 g + 0,012 mg	0,016 mg	± 0,05 mg	E2 ✓
10 g		10 g + 0,036 mg	0,020 mg	± 0,06 mg	E2 ✓
20 g		20 g - 0,014 mg	0,026 mg	± 0,08 mg	E2 ✓
20 g	*	20 g + 0,026 mg	0,026 mg	± 0,08 mg	E2 ✓
50 g		50 g + 0,00 mg	0,03 mg	± 0,10 mg	E2 ✓
100 g		100 g + 0,01 mg	0,05 mg	± 0,16 mg	E2 ✓
200 g		200 g + 0,08 mg	0,10 mg	± 0,3 mg	E2 ✓
200 g	*	200 g + 0,14 mg	0,10 mg	± 0,3 mg	E2 ✓
500 g		500 g + 0,34 mg	0,26 mg	± 0,8 mg	E2 ✓
1 kg		1 kg + 0,3 mg	0,5 mg	± 1,6 mg	E2 ✓

* Bewertung der Klasse bzw. der Fehlergrenze (wenn keine Klassenangabe vorhanden ist) bezieht sich nur auf den konventionellen Wägewert.

The assessment of the class / the max. perm. error (if no class assessment is given) only refers to the conventional mass.

Bewertungskriterium: | [Abweichung] | ≤ [Toleranz] – [erw. Messunsicherheit]

Assessment criterion: | [Error] | ≤ [Tolerance] – [exp. uncertainty]

Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor k=2 ergibt. Sie wurde gemäß EA-4/02 M: 2013 ermittelt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% im zugeordneten Werteintervall.

Die erweiterte Messunsicherheit wurde aus Unsicherheitsanteilen der verwendeten Normale, der Wägungen und der Luftauftriebskorrektur berechnet. Eine Abschätzung über Langzeitveränderungen ist in der Unsicherheitsangabe nicht enthalten.

Reported is the expanded uncertainty which results from the standard uncertainty which results from the standard uncertainty by multiplication with the coverage factor k=2. It has been evaluated according to EA-4/02 M: 2013.

The value of the measurand is found within the attributed interval with a probability of 95%.

The expanded uncertainty was calculated from the contributions of uncertainty originating from the standards used, from the weighings and the air buoyancy corrections. The reported uncertainty does not include an estimate of long-term variations.

Bemerkungen: Das Kalibrierlaboratorium bewahrt eine Kopie dieses Kalibrierscheins für mindestens 5 Jahre auf.

Remarks: The calibration laboratory retains a copy of this calibration certificate for at least 5 years.

