

Kalibrierschein / Calibration Certificate

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium

issued by calibration laboratory



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-20571-01-00

QMK GmbH

Post: Im Drachenacker 7a 77656 Offenburg
Tel: 07664 - 50746 - 0
Fax: 07664 - 50746 - 99
e-mail: info@qmk-gmbh.de

Kalibrierzeichen
Calibration mark

E03184
D-K- 20571-01-00
2025 - 07

Gegenstand: Calibrator
Object:

Hersteller: BURSTER
Manufacturer:

Typ: DIGISTANT 6705
Type:

Fabrikat/Serien-Nr.: 43723
Serial number:

Prüfmittel-ID: 13112-43723
Test equipment-ID:

Auftraggeber: betest-Berg Testsysteme
Customer: Schloßbergring 12

D 76646 Bruchsal

Kostenstelle: -

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die metrologische Rückführbarkeit 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 metrological 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.

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

Datum der Kalibrierung 03.07.2025
Date of calibration

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine sind bei Nennung des für die Freigabe Verantwortlichen in Klarschrift auch ohne Unterschrift gültig.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates with the full name of the approval responsible person are valid without signature.

Datum der Ausstellung
Date of issue

Freigabe des Kalibrierscheins durch
Approval of the certificate of calibration by

03.07.2025

Axel Fischer

E03184
D-K- 20571-01-00
2025 - 07

Kalibriergegenstand/ Unit under Test:

burster DIGISTANT 6705 Kalibrator
Hersteller: burster präzisionsmesstechnik
Talstraße 1-5
76593 Gernsbach DEUTSCHLAND

Kalibrierverfahren/ Calibration procedure

Die Kalibrierung erfolgte durch Vergleich der durch die Kalibriergeräte / Normale dargestellten Werte mit der Anzeige des Prüflings. Die Kalibrierung erfolgte entsprechend der Richtlinienreihe VDI/VDE/DGQ/DKD 2622.
Kalibrierprozedur: Burster Digistant 6705 Cal-Dakks (HP 3458A) Rev.1.0

Messbedingungen/ Measuring conditions

Der Kalibriergegenstand wurde bei den unten genannten Umgebungsbedingungen 24 Stunden klimatisiert. Die Warmlaufzeit vor der Kalibrierung beträgt 30 Minuten. Auf Kundenwunsch Toleranzerweiterung auf 0,02% statt 0,01% vom Bereichendwert

Die Messwerte des Kalibrierscheins gelten nur für den Prüfling zum Zeitpunkt der Kalibrierung.

Messergebnisse/ Measurements

Die Messergebnisse befinden sich auf Seite 3.

Umgebungsbedingungen/Environmental conditions

Temperatur: $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ Rel.Luftfeuchte: $(45 \pm 20) \%$

Messunsicherheit/ Measuring uncertainty

Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k = 2$ ergibt. Sie wurde gemäß EA-4/02M:2022 ermittelt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von etwa 95 % im zugeordneten Werteintervall.

Messunsicherheitsbeiträge ohne Angabe einer Maßeinheit sind Relativwerte bezogen auf den Messwert.

Ein Anteil für die Langzeitstabilität des Kalibriergegenstandes ist nicht enthalten.

Konformität/ Conformity

Wir bestätigen, dass der Kalibriergegenstand die vom Hersteller veröffentlichten elektrischen Spezifikationen, die geprüft wurden, einhält. Messwerte, für die diese Aussage gemäß ILAC-G8:03/2019 Kapitel 4.2.3 eingeschränkt wird, sind wie folgt gekennzeichnet:

- ? Messwert innerhalb der Herstellerspezifikationen. Es kann jedoch unter Berücksichtigung der Messunsicherheit keine Konformitätsaussage gemacht werden.
- !? Messwert außerhalb der Spezifikationen. Es kann jedoch unter Berücksichtigung der Messunsicherheit keine negative Konformitätsaussage gemacht werden.
- ! Messwert außerhalb der Spezifikationen.

Der Konformitätsangabe liegen die folgenden Spezifikationen zugrunde:

DIGISTANT Typ 6705 Bedienungsanleitung PK 6.7 - 2

Anmerkungen/ Note

Nicht zum Akkreditierungsumfang gehörige Messergebnisse sind mit einem '*' gekennzeichnet.

Measurement results that do not belong to the scope of accreditation are marked with an ''.*

Kalibriereinrichtungen:

<u>ID-Nummer</u> ID-Number	<u>Beschreibung</u> Description	<u>Zertifikat Nummer</u> Certificate Number	<u>Kalibriert bis</u> Due Date
0110153	Agilent Digitalmultimeter	71076_D-K-15115_2025-04	02.04.2027

Messergebnisse

STROMBEREICH

<u>Messbereich</u> <i>Range</i>	<u>Eingestellter Wert/Sollwert</u> <i>Set value / setpoint</i>	<u>Messbedingung</u> <i>Modifier</i>	<u>Messwert</u> <i>Measurement</i>	<u>Toleranz</u> <i>Tolerance</i>	<u>%/Tol</u> <i>%/Tol</i>	<u>Messunsicherheit</u> <i>Meas. uncertainty</i>
22 mA	1,000 mA		0,9999 mA	±0,0044mA	3	$6,6 \cdot 10^{-5}$
22 mA	3,000 mA		3,0001 mA	±0,0044mA	2	$5,3 \cdot 10^{-5}$
22 mA	6,000 mA		6,0004 mA	±0,0044mA	9	$4 \cdot 10^{-5}$
22 mA	11,000 mA		11,0006 mA	±0,0044mA	13	$3,4 \cdot 10^{-5}$
22 mA	20,00 mA		20,002 mA	±0,0044mA	36	$8 \cdot 10^{-5}$

SPANNUNGSBEREICHE

0,00-99,99 mV

<u>Messbereich</u> <i>Range</i>	<u>Eingestellter Wert/Sollwert</u> <i>Set value / setpoint</i>	<u>Messbedingung</u> <i>Modifier</i>	<u>Messwert</u> <i>Measurement</i>	<u>Toleranz</u> <i>Tolerance</i>	<u>%/Tol</u> <i>%/Tol</i>	<u>Messunsicherheit</u> <i>Meas. uncertainty</i>
99,99 mV	10,00 mV		9,996 mV	±0,019998mV	20	$2,2 \cdot 10^{-4}$
99,99 mV	30,00 mV		30,001 mV	±0,019998mV	5	$8 \cdot 10^{-5}$
99,99 mV	50,00 mV		50,003 mV	±0,019998mV	13	$5,4 \cdot 10^{-5}$
99,99 mV	75,00 mV		75,008 mV	±0,019998mV	43	$4 \cdot 10^{-5}$
99,99 mV	90,00 mV		90,014 mV	±0,019998mV	69	$3,4 \cdot 10^{-5}$

100,0-999,9 mV

<u>Messbereich</u> <i>Range</i>	<u>Eingestellter Wert/Sollwert</u> <i>Set value / setpoint</i>	<u>Messbedingung</u> <i>Modifier</i>	<u>Messwert</u> <i>Measurement</i>	<u>Toleranz</u> <i>Tolerance</i>	<u>%/Tol</u> <i>%/Tol</i>	<u>Messunsicherheit</u> <i>Meas. uncertainty</i>
999,9 mV	100,0 mV		100,03 mV	±0,19998mV	14	$6,6 \cdot 10^{-5}$
999,9 mV	250,0 mV		250,04 mV	±0,19998mV	19	$2,9 \cdot 10^{-5}$
999,9 mV	500,0 mV		500,08 mV	±0,19998mV	40	$1,8 \cdot 10^{-5}$
999,9 mV	750,0 mV		750,13 mV	±0,19998mV	64	$1,5 \cdot 10^{-5}$
999,9 mV	900,0 mV		900,17 mV	±0,19998mV	87	$1,3 \cdot 10^{-5}$

1,000-11,000 V

<u>Messbereich</u> <i>Range</i>	<u>Eingestellter Wert/Sollwert</u> <i>Set value / setpoint</i>	<u>Messbedingung</u> <i>Modifier</i>	<u>Messwert</u> <i>Measurement</i>	<u>Toleranz</u> <i>Tolerance</i>	<u>%/Tol</u> <i>%/Tol</i>	<u>Messunsicherheit</u> <i>Meas. uncertainty</i>
11 V	1,100 V		1,1005 V	±0,0022 V	20	$5,4 \cdot 10^{-5}$
11 V	2,500 V		2,5004 V	±0,0022 V	18	$2,7 \cdot 10^{-5}$
11 V	5,000 V		5,0008 V	±0,0022 V	34	$1,8 \cdot 10^{-5}$
11 V	7,500 V		7,5012 V	±0,0022 V	52	$1,6 \cdot 10^{-5}$
11 V	9,900 V		9,9019 V	±0,0022 V	86	$1,4 \cdot 10^{-5}$

Ende des Kalibrierscheins
End of calibration certificate