

GMC-I Service GmbH

Kalibrierlabor akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

akkreditiert durch die / accredited by the
Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-20313-01-00

als Kalibrierlaboratorium im / as calibration laboratory in the

Deutschen Kalibrierdienst



Kalibrierschein
Calibration certificate

Kalibrierzeichen
Calibration mark

FG105
D-K- 20313-01-00
2018 - 07

Gegenstand
Object **Kalibrator**
Calibrator

Hersteller
Manufacturer **BURSTER GMBH**

Typ
Type **PT1000 SIMULATOR 4506S**

Fabrikat/Serien-Nr.
Serial Number **0037-0105 / 9075 / 355347**

Auftraggeber
Customer **Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co. KG**
Dr. Karl-Slevogt-Str. 1
D-82362 Weilheim

Auftragsnummer
Order No. **806-1712-01**

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines **4**
Number of pages of the certificate

Datum der Kalibrierung **02.07.2018**
Date of calibration

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 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.

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 Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

Datum
Date

Stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums
Repr. Head of the calibration laboratory

Bearbeiter
Person in charge

02.07.2018

Klein

Richter

GMC-I Service GmbH
Thomas Mann Str. 20
D-90471 Nürnberg
service@gossenmetrawatt.com
www.gmci-service.com

Anfragen, Rückfragen bezüglich Kalibrierauftrag, Angebote,
Kalibriermöglichkeiten, Termine und Preise

Leiter DAkkS Kalibrierlaboratorium

Tel. +49(0)911 / 817718 - 0 Fax - 253

Tel. +49(0)911 / 8602 - 526
www.dakks.de

KSS1ABC

1. Kalibriergegenstand / Calibrated device / Objet de l'étalonnage

Kalibrator / Calibrator / Calibrateur

PT1000 SIMULATOR 4506S

2. Kalibrierverfahren / Calibration method / Méthode d'étalonnage

Die Kalibrierung erfolgte durch Vergleich der Ausgangsgrößen des Kalibrators, ermittelt durch die Kalibriergeräte, mit den vorgegebenen Sollwerten ("Eingestellter Wert").

Bezug ist die Realisierung der Einheiten in der PTB.

The device was calibrated based on a comparison of output magnitudes from the calibrator as determined with the help of the calibrator, and the pre-defined target values ("set value").

Magnitudes are represented as defined by the PTB.

L'étalonnage a été réalisé par comparaison des valeurs de sortie de d'étalonneur, définies avec les appareils d'étalonnage, avec les valeurs théoriques préétablies ("valeur réglée").

La référence est la réalisation des unités de la PTB.

3. Ort der Kalibrierung / Calibration site / Lieu d'étalonnage

Die Kalibrierung wurde im Kalibrierlabor der GMC-I Service GmbH, Standort Beuthener Straße durchgeführt.

Calibration was performed at the calibration laboratory at the GMC-I Service GmbH site Beuthener Straße.

L'étalonnage a été effectué dans l'étalonnage de GMC-I Service GmbH lieu Beuthener Straße.

4. Messbedingungen / Measurement conditions / Conditions de mesure

Die Werte wurden Manuell eingestellt.

The values were set manually.

Les valeurs ont été réglées manuellement.

5. Umgebungsbedingungen / Ambient conditions / Conditions d'environnement

Temperatur / Temperature / Température :

(23 ± 2) °C

Rel. Luftfeuchte / Relative humidity / Humidité relative :

(50 ± 10) %

6. Messergebnisse / Measurement results / Résultats de mesure

Diese sind auf der Seite 4 dokumentiert.

Measurement results are documented on page 4.

Ils sont donnés sur page 4.

7. Messunsicherheit / Measurement uncertainty / Marge d'incertitude de mesure

Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k = 2$ ergibt. Sie wurde gemäß DAkkS-DKD-3 ermittelt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % im zugeordneten Werteintervall.

Die angegebenen Messunsicherheiten setzen sich zusammen aus den Unsicherheiten des Kalibrierverfahrens und denen des Kalibriergegenstandes während der Kalibrierung.

Ein Anteil für die Langzeitinstabilität des Kalibriergegenstandes ist nicht enthalten.

Extended measurement uncertainty has been indicated, which results from standard measurement uncertainty multiplied by the extension factor $k = 2$. It has been calculated in accordance with DAkkS-DKD-3. The measurement quantity value lies within the assigned value interval with a probability of 95%.

The documented measurement uncertainties are based on the uncertainties in the calibration process, as well as those of the calibrated device during calibration.

An allowance for long-term instability of the calibrated device is not included.

Soit indiquée la marge d'insécurité de mesure étendue qui résulte de la marge d'insécurité standard multipliée par le facteur d'extension $k = 2$. Elle a été déterminée selon DAkkS-DKD-3.

La valeur de la grandeur de mesure se situe dans l'intervalle désigné avec une probabilité de 95 %.

Les marges d'incertitude de mesure données sont basées sur les marges d'incertitude de la méthode d'étalonnage et celles de l'objet à étalonner lors de la procédure d'étalonnage

La partie correspondant à l'instabilité à long terme de l'objet à étalonner n'est pas prise en compte.

Temperatursimulator Pt1000 / Temperature simulation Pt1000 / Simulation de température Pt1000

Bereich Range Gamme	Parameter Parameter Paramètre	Eingestellter Wert Set value Valeur réglée	Messwert Measuring value Valeur de mesure	Temperatur1) Temperature Température	Messunsicherheit Measuring uncertainty Incertitude de mesure
-150 ... +400 °C	1 mA	-150,000 °C	397,215 Ω	-150,004 °C	9,0 mΩ
-150 ... +400 °C	1 mA	-100,000 °C	602,520 Ω	-100,009 °C	15 mΩ
-150 ... +400 °C	1 mA	-85,000 °C	663,106 Ω	-85,010 °C	15 mΩ
-150 ... +400 °C	1 mA	-80,000 °C	683,200 Ω	-80,013 °C	20 mΩ
-150 ... +400 °C	1 mA	-50,000 °C	803,094 Ω	-49,992 °C	20 mΩ
-150 ... +400 °C	1 mA	-30,000 °C	882,232 Ω	-29,996 °C	20 mΩ
-150 ... +400 °C	1 mA	-20,000 °C	921,579 Ω	-20,005 °C	25 mΩ
-150 ... +400 °C	1 mA	-10,000 °C	960,855 Ω	-10,001 °C	25 mΩ
-150 ... +400 °C	1 mA	0,000 °C	999,973 Ω	-0,007 °C	25 mΩ
-150 ... +400 °C	0,1 mA	10,000 °C	1039,018 Ω	9,998 °C	25 mΩ
-150 ... +400 °C	0,1 mA	20,000 °C	1077,964 Ω	20,008 °C	25 mΩ
-150 ... +400 °C	0,1 mA	25,000 °C	1097,322 Ω	24,994 °C	25 mΩ
-150 ... +400 °C	0,1 mA	40,000 °C	1155,376 Ω	39,992 °C	30 mΩ
-150 ... +400 °C	0,1 mA	60,000 °C	1232,390 Ω	59,992 °C	30 mΩ
-150 ... +400 °C	0,1 mA	80,000 °C	1309,100 Ω	80,035 °C	30 mΩ
-150 ... +400 °C	0,1 mA	100,000 °C	1385,286 Ω	100,061 °C	35 mΩ
-150 ... +400 °C	0,1 mA	120,000 °C	1460,656 Ω	119,994 °C	35 mΩ
-150 ... +400 °C	0,1 mA	121,000 °C	1464,490 Ω	121,011 °C	35 mΩ
-150 ... +400 °C	0,1 mA	134,000 °C	1513,265 Ω	133,979 °C	35 mΩ
-150 ... +400 °C	0,1 mA	150,000 °C	1573,064 Ω	149,950 °C	35 mΩ
-150 ... +400 °C	0,1 mA	200,000 °C	1758,736 Ω	200,048 °C	40 mΩ
-150 ... +400 °C	0,1 mA	250,000 °C	1940,929 Ω	249,986 °C	45 mΩ
-150 ... +400 °C	0,1 mA	300,000 °C	2120,603 Ω	300,025 °C	50 mΩ
-150 ... +400 °C	0,1 mA	400,000 °C	2470,807 Ω	399,967 °C	55 mΩ

1) Temperaturwert ermittelt aus dem Messwert nach EN 60751 (ITS 90)
 Temperature value calculated of the measured value according to EN 60751 (ITS-90)
 Valeur de la température calculée de la valeur de mesure conformément à la norme EN 60751 (ITS-90)