TrigasFI GmbH
Flow Measurement and Calibration Service

akkreditiert durch die / *accredited by the*

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

als Kalibrierlaboratorium im / *as calibration laboratory in the*

Deutschen Kalibrierdienst

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-K-15149-01-00

Kalibrierschein *Calibration certificate*	Kalibrierzeichen *Calibration mark*
	006067
	D-K-15149-01-00
	2016-11

Gegenstand *Object*	Ultraschall
Hersteller *Manufacturer*	PCE
Typ *Type*	PCE-TDS 100
Fabrikat/Serien-Nr. *Serial number*	ESN81602469H
Auftraggeber *Customer*	PCE Produktions- und Entwicklungsgesellschaft GmbH Im Langel 26 D-59872 Meschede / Deutschland
Auftragsnummer *Order No.*	TBD
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines *Number of pages of the certificate*	3
Datum der Kalibrierung *Date of calibration*	18.10.2016

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.

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

Datum *Date*	Stellv. Leiter des Kalibrierlaboratoriums *Vice Head of the Calibration Laboratory*	Bearbeiter *Person in charge*
22.11.2016	Erika Mustermann	Max Mustermann

TrigasFI GmbH
Flow Measurement and Calibration Service

006067
D-K-15149-01-00
2016-11

DURCHFLUSSMESSER KALIBRIERPROTOKOLL

Kunde:	PCE Produktions- und Entwicklungs-gesellschaft GmbH	TrigasFI Vorgangs-Nr.:	24678
Auftrags-Nr. Kunde:	TBD	Archivdatei:	ESN81602469H-24678-1

DURCHFLUSSMESSER INFORMATIONEN

Modell / Typ:	Ultraschall	Anschlussdurchmesser:	2"
Hersteller:	PCE	Anschlusstyp:	Clamp-On
Modell-Nr.:	PCE-TDS 100	Sensor Typ:	S1
Serien-Nr.:	ESN81602469H	Sensor PN/SN:	ESN81602469H
Kunden ID-Nr.:	NA	Sensor Ausgangssignal:	Visuell
Kalibriermethode:	Kolben Kalibrator volumetrische Referenz		

KALIBRIER BEDINGUNGEN

Kalibriermedium:	Wasser
Viskosität Kalibriermedium:	0,880 mm²/s
Wiederholgrenzen:	+/- 0,20 %

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Umgebungstemperatur:	(24,9 +/- 0,5) °C
Umgebungsdruck:	(0,962 +/- 0,010) bar

KALIBRIERDATEN

Istwert Durchfluss [m³/h]	Anzeige Prüfling [m³/h]	Abweichung Prüfling [m³/h]	Abweichung Prüfling [%]	Viskosität am Prüfling [mm²/s]	Temperatur am Prüfling [°C]
9,004	8,98	-0,024	-0,27	0,882	25,75
6,072	6,00	-0,072	-1,18	0,880	25,82
3,106	3,13	0,024	0,78	0,879	25,90

Kalibrator Bezeichnung:	TFI0321-OT1500	Kalibriert von:	Mato Bratic
Kalibratorprüftermin:	25.11.2016	Kalibriert am:	18.10.2016
Verfahrensbeschreibung:	CAL-10247	Geprüft von:	

MESSUNSICHERHEIT:

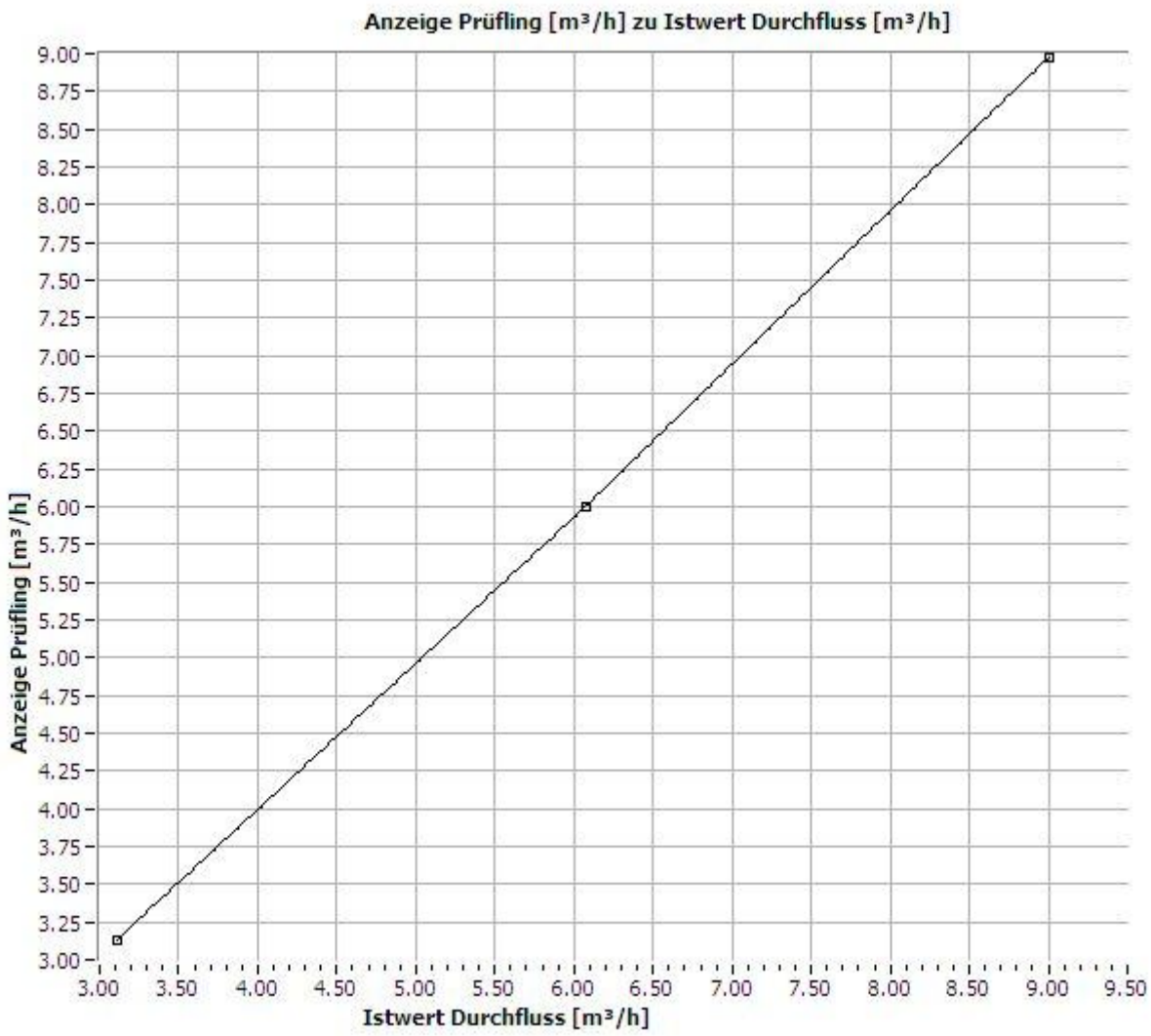
Die Anzahl der signifikanten Stellen und die Anzahl der Stellen nach dem Komma der Kalibrierdaten in diesem Protokoll sind so gewählt, dass die Auflösung der Messwerte bei Mindestdurchfluss mit der angegebenen Gesamtmessunsicherheit übereinstimmt. Die daraus resultierenden überzähligen signifikanten Stellen bei höheren Durchflussraten werden aus Gründen der Stetigkeit und Klarheit beibehalten und bedeuten nicht, dass die Unsicherheit besser ist als die von der Akkreditierungsstelle definierte, in diesem Falle 0,04%*.

**) 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 angegebene Messunsicherheit bezieht sich ausschließlich auf die Referenz. Sie bezieht sich nicht auf mögliche Abweichungen durch Ablesefehler während der visuellen Messung.*

ANMERKUNG:

Maximale Messabweichung: für DN >= 50mm : 1,5% vom Messwert
für DN < 50mm : 3,5% vom Messwert
Reproduzierbarkeit: 1,0% vom Messwert.

KALIBRIERKURVE:



Dateiname: ESN81602469H-24678-1 Datum: 18.10.2016

Anerkennung der DAkkS Kalibrierscheine im Ausland:

Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine. Die weiteren Unterzeichner innerhalb und außerhalb Europas sind den Internetseiten von EA (www.european-accreditation.org) und ILAC (www.ilac.org) zu entnehmen.