

ZERTIFIKAT Kalibrierprotokoll: Partikelzähler

CERTIFICATE calibration protocol: Particle counter

ccstec

Triesterstraße 36 2512 Oeynhausen
Tel.: +43 2252 252759-0 Fax.: +43 2252 252759-20
www.ccstec.at office@ccstec.at

Kunde:
Client: CCSTEC GmbH

Gerätestandort:
Unit place: CCSTEC GmbH

Kalibrierort:
Place: Oeynhausen

Prüfnummer:
Check number: 15_6460

Identifikation des Geräts: Identification of the equipment:

Fabrikat:
Make: Lighthouse
Modell:
Model: Solair 3100

Seriennummer:
Serial Number: 101104014
Kunden Gerätenummer:
Customer device number: C70

Die Kalibrierung wird nach dem Standard ISO 21501-4:2007 durchgeführt. Die verwendeten Partikel sind größenkalibriert (NIST Standard) und die verwendeten Referenzgeräte (Multimeter, Oszilloskop, Durchfluss, MCA) werden jährlich kalibriert.

Messgeräte: Measuring instruments:

Modell:	Seriennr. / Prüfmittelnr.:	Kalibrierung:
Flowmeter: Definer 220-H	115673 / C63	06.01.2015
Digitalmultimeter: Fluke-87-V	87380269 / C45	16.12.2014
MCA: MCA 8000 A	4265 / C72	02.04.2014
Feuchtemessgerät: Testo 600	608 0023 / C80	04.09.2014
Temperaturmessgerät: Testo 600	608 0023 / C80	04.09.2014
Vergleichsgerät: Solair 3100 GenE	130404002 / C77	04.04.2014

Bedingungen während der Kalibrierung: Conditions during the calibration:

rel. Feuchte:
rel. Dampness: 32,0 %

Temperatur:
Temperature: 23,2 °C

Kalibriert am:
Calibrate Date: 12.01.2015

Kalibrierung: Calibration:

Nr.	Partikel Größe	Lot#	Kanal	Schwelle / Threshold	
Num.	Particle size	Plumb bob Num.	Channel	vorher / before	nachher / after
1	0,3 µm	41699	CH1	36,6 mV	38,5 mV
2	0,5 µm	40270	CH2	389,0 mV	401,3 mV
3	1,0 µm	41942	CH3	856,0 mV	933,0 mV
4	3,0 µm	40078	CH4	2589,0 mV	2588,4 mV
5	5,0 µm	41400	CH5	3264,0 mV	3328,5 mV
6	10,0 µm	40260	CH6	3733,0 mV	3883,5 mV

Service: Service:

Parameter	Vorgabe	Messung	OK
Parameter	Default	Measurement	ok
Laser Current	86,0 mV -5% +15%	84,0 mV	ok
Air Flow	28,3 l/min. +- 5%	28,4 l/min.	ok
Sensor noise	n.a.	19,2 mV	ok
Zero Counts	<=1 Count in 5 min.	0 Counts in 5 min.	ok
Signal to Noise	>=1,5:1	2,0:1	ok

Prüfpunkt nach ISO 21501-4		Wert Ist	Vorgabe
False Count rate:	Observed counts:	0 counts	no spec in ISO 21501-4
Counting efficiency:	Size: 0,5µm	33,3 %	min 30% max 70%
Counting efficiency:	Size: 1,0µm	108,2 %	min 90% max 110%
Size resolution:	0,5µm	+0,9 / -0,9 %	+15%

X Messwerte innerhalb der Spezifikation / Measured values within the range of the specification
Messwerte außerhalb der Spezifikation / Measured values beyond the specification

Nächste Kalibrierung:
Next calibration: 12.01.2016

Geprüft durch:
Inspected by:

Christian Ribarits 12.01.2015

(Name, Datum, Unterschrift)
(Name, Date, Signature)

Freigegeben durch:
Approved by:

Marcus Willig 30. Jan. 2015

(Name, Datum, Unterschrift)
(Name, Date, Signature)

Technischer Service Report
Technical Service Report

Datum: 12.01.2015
Date:

ccstec

Auftragsnummer:

Order number:

CP0999

Prüfnummer (wenn Kalibrierung erfolgt):

Check number (by doing calibration):

15_6460

Auftraggeber:

Client:

CCSTEC GmbH

Adresse:

Address:

Triesterstrasse 36

Ort:

Place:

2512 Oeynhausen

Land:

Country:

Österreich

Kontaktperson:

Contact Details:

Herr Marcus Willig

Telefon:

Telephone:

+43 (0) 2252 252759 31

Gerätestandort:

Unit place:

CCSTEC GmbH

Fabrikat:

Make:

Lighthouse

Modell:

Model:

Solair 3100

Ser.Nr:

Serial Number:

101104014

LCD-Display-Nummer:

LCD Number:

n.a.

Software Versions Nummer:

Software Version Number:

n.a.

Erweiterung:

Upgrades:

n.a.

verwendete analoge Eingänge:

used analog input:

n.a.

Fehlerbeschreibung:

Description of fault:

Calibration

Kalibrier- bzw. Reparaturvorgang:

Calibration or repair steps:

1. Zero Count vor der Kalibrierung, 2. Vergleichsmessung mit Monopartikeln 0,5µm vor der Kalibrierung, 3. Laser current check, 4. Air Flow check,

1. Zero count before calibration, 2. Comparison test with mono particles 0,5µm before calibration, 3. Laser current check, 4. Air Flow check,

5. Sensor Noise check, 6. Durchführung der Kalibrierung der Channels, 7. Kalkulation des Verhältnisses Sensor:Noise,

5. Sensor Noise check, 6. Calibration of the channels, 7. Calculation of the ratio Sensor:Noise,

8. Einstellung Treshhold der Channel, 9. Vergleichsmessung mit Monopartikeln 0,5µm nach der Kalibrierung, 10. Zero Count nach der Kalibrierung;

8. Adjust Treshhold of the channels, 9. Comparison test with mono particles 0,5µm after calibration 10. Zero count after calibration;

Bemerkungen:

Comments:

Der Partikelzähler entspricht den vorgegebenen Spezifikationen.

Particle counter is within the range of the specification.

Laserkammer Reinigung & Spiegeltausch wurde durchgeführt

Bemerkungen/zukünftige Tätigkeiten:

Remarks/Further action:

Techniker:
Technician:

Christian Ribarits 12.01.2015

(Name, Datum, Unterschrift)

(Name, Date, Signature)

Kunde:
Customer:

(Name, Datum, Unterschrift)

(Name, Date, Signature)