

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: CCSTEC GmbH
Client:

Gerätestandort: CCSTEC GmbH
Unit place:

Kalibrierort: A-2512 Oeynhausen
Place:

Prüfnummer: 18_10772
Check number:

Identifikation des Geräts: Identification of the equipment:

Fabrikat: Lighthouse
Make:
Modell: Solair 3100
Model:

Seriennummer: 160504004
Serial Number:
Kunden Gerätenummer: C86
Customer device number:

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	02.01.2018
Flowmeter:			
MCA:	MCA 8000 D	738 / C83	10.07.2018
MCA:			
Feuchtemessgerät:	Testo 600	608 0023 / C80	06.09.2018
Humiditymeter:			
Temperaturmessgerät:	Testo 600	608 0023 / C80	06.09.2018
Temperaturemeter:			
Vergleichsgerät:	Solair 3100 GenE	171004018 / C89	08.11.2018
Comparison device:			
Vergleichsgerät:	Remote 2014	180221001 / C91	13.02.2018
Comparison device:			

Bedingungen während der Kalibrierung: Conditions during the calibration:

rel. Feuchte: 45,0 %
rel. humidity:

Temperatur: 24,0 °C
Temperature:

Kalibriert am: 12.12.2018
Calibrate Date:

Kalibrierung: Calibration:

Nr.	Partikel Größe	Lot#	Kanal	Schwelle / Threshold	
Num.	Particle size	Plumb bob Num.	Channel	vorher / before	nachher / after
1	0,3 µm	189903	CH1	54,0 mV	50,0 mV
2	0,5 µm	166311	CH2	554,0 mV	490,0 mV
3	0,7 µm	163612	CH3	1040,0 mV	969,0 mV
4	1,0 µm	171667	CH4	1467,0 mV	1391,0 mV
5	2,0 µm	187839	CH5	2496,0 mV	2424,0 mV
6	3,0 µm	177421	CH6	3188,0 mV	3184,0 mV
7	5,0 µm	189112	CH7	3815,0 mV	3718,0 mV
8	10,0 µm	187001	CH8	4644,0 mV	4577,0 mV

Service: Service:

Parameter	Vorgabe	Messung	OK
Parameter	Default	Measurement	ok
Laser Current	115,0 mV -5% +15%	131,0 mV	ok
Air Flow	28,3 l/min. +- 5%	26,9 l/min.	ok
Sensor noise	n.a.	20,3 mV	ok
Zero Counts	<=1 Count in 5 min.	0 Counts in 5 min.	ok
Signal to Noise	>=2:1	2,5:1	ok

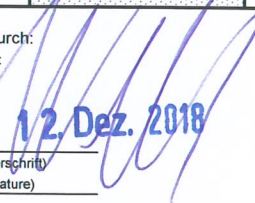
Prüfpunkt nach ISO 21501-4		Wert Ist	Vorgabe
False Count rate:	Observed counts:	0 counts	no spec in ISO 21501-4
Counting efficiency:	Size: 0,3 µm	51,0 %	min 30% max 70%
Counting efficiency:	Size: 0,5 µm	93,5 %	min 90% max 110%
Size resolution:	0,3 µm	+2,5 / -1,8 %	+/- 15%

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

Nächste Kalibrierung: 12.12.2019
Next calibration:

Geprüft durch:
Inspected by:

Daniel Gruber 12.12.2018
(Name, Datum, Unterschrift)
(Name, Date, Signature)

Freigegeben durch:
Approved by:

Marcus Willig 12. Dez. 2018
(Name, Datum, Unterschrift)
(Name, Date, Signature)

Technischer Service Report
Technical Service Report

Datum:
Date: 12.12.2018

ccstec

Auftragsnummer:
Order number: CP0999

Prüfnummer (wenn Kalibrierung erfolgt):
Check number (by doing calibration): 18_10772

Auftraggeber:
Client: CCSTEC GmbH
Adresse:
Address: Triesterstrasse 36
Ort:
Place: 2512 Oeynhausen
Land:
Country: Österreich
Kontaktperson:
Contact Details: Marcus Willig
Telefon:
Telephone: +43 2252 252759 0
Gerätestandort:
Unit place: CCSTEC GmbH

Fabrikat:
Make: Lighthouse
Modell:
Model: Solair 3100
Ser.Nr:
Serial Number: 160504004
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:

Kalibrier- bzw. Reparaturvorgang:
Calibration or repair steps:

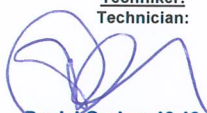
1. Zero Count vor der Kalibrierung, 2. Vergleichsmessung mit Monopartikeln 0,5µm vor der Kalibrierung, 3. Laser current check, 4. Air Flow check,
1. Zero count before calibration, 2. Comparison test with mono particles 0,5µm before calibration, 3. Laser current check, 4. Air Flow check,
5. Sensor Noise 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 Treshold der Channel, 9. Vergleichsmessung mit Monopartikeln 0,5µm nach der Kalibrierung, 10. Zero Count nach der Kalibrierung;
8. Adjust Treshold 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.

Bemerkungen/zukünftige Tätigkeiten:
Remarks/Further action:

Techniker:
Technician:


Daniel Gruber 12.12.2018
(Name, Datum, Unterschrift)
(Name, Date, Signature)

Kunde:
Customer:

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