

DE - Deutsch



Bedienungsanleitung

CS Instruments GmbH

Service Software Dew Point Sensors

Inhaltsverzeichnis

- 1 Inbetriebnahme..... 3
 - 1.1 Installieren der Software 3
 - 1.2 Anschließen des FA 510/515 an den "CS Service Software Adapter" 3
 - 1.3 Verbindung herstellen über "CS Service Software Adapter" 3
 - 1.4 Verbindung herstellen über Modbus RTU..... 4
- 2 Beschreibung der Software 5
 - 2.1 Device Info..... 6
 - 2.1.2 Firmware Update..... 6
 - 2.2 Sensor Settings 7
 - 2.2.1 System Pressure Settings..... 8
 - 2.2.2 One Point Calibration 8
 - 2.3 Interface Settings 9
 - 2.3.1 Modbus Settings..... 9
 - 2.3.2 Analog 4 - 20 mA Settings..... 10
 - 2.4 Actual Values 10

1 Inbetriebnahme

1.1 Installieren der Software

Bitte installieren Sie nun die aktuellste Version der "CS Instruments GmbH - Service Software Dew Point Sensors".

Diese finden Sie unter:

www.cs-instruments.com --> Downloads --> Software --> Firmware Sensoren & Service Software

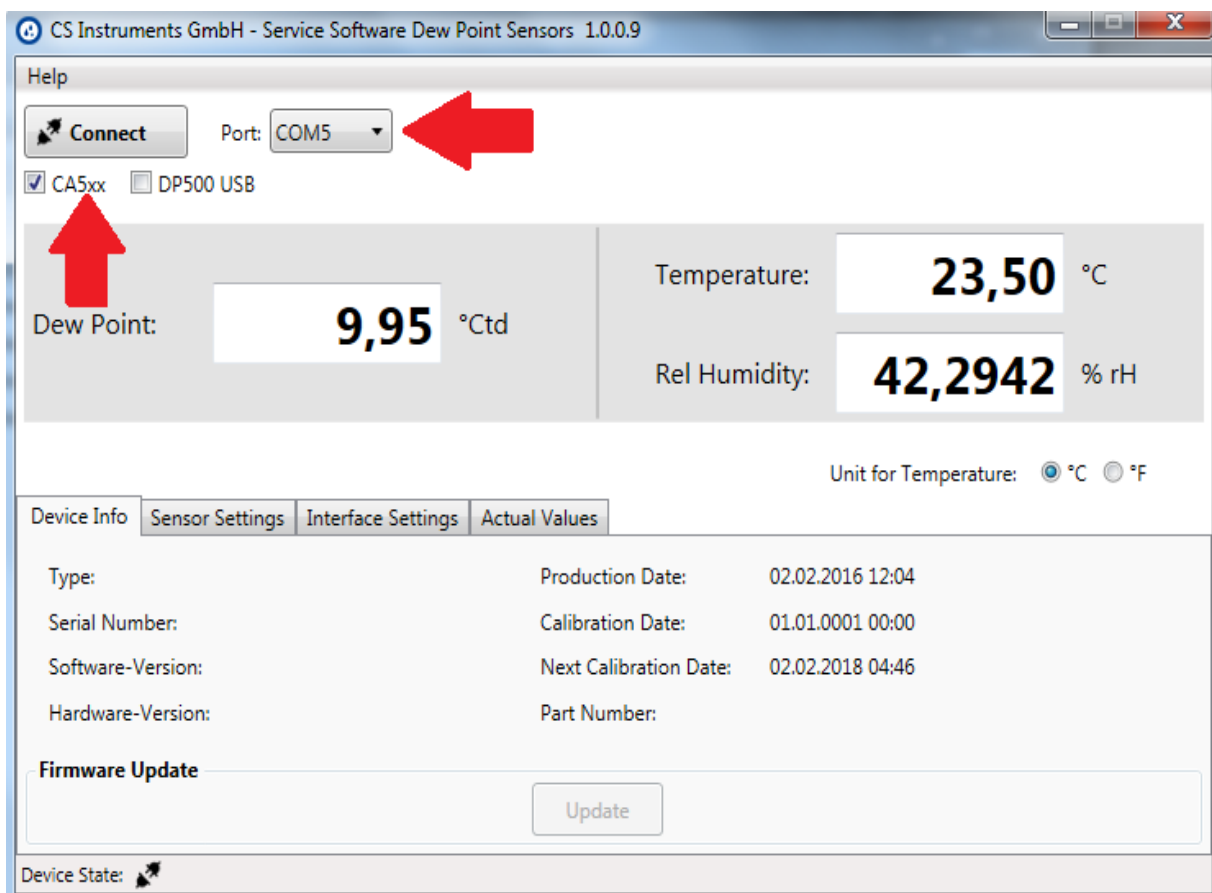
1.2 Anschließen des FA 510/515 an den "CS Service Software Adapter"

- Verbinden Sie den "CS Service Software Adapter" mit dem Stromnetz.
- Jetzt verbinden Sie den "CS Service Software Adapter" mit dem **Anschlussstecker A** des Taupunktsensors.
- Schließen Sie zuletzt den "CS Service Software Adapter" per USB Port an Ihrem PC an.

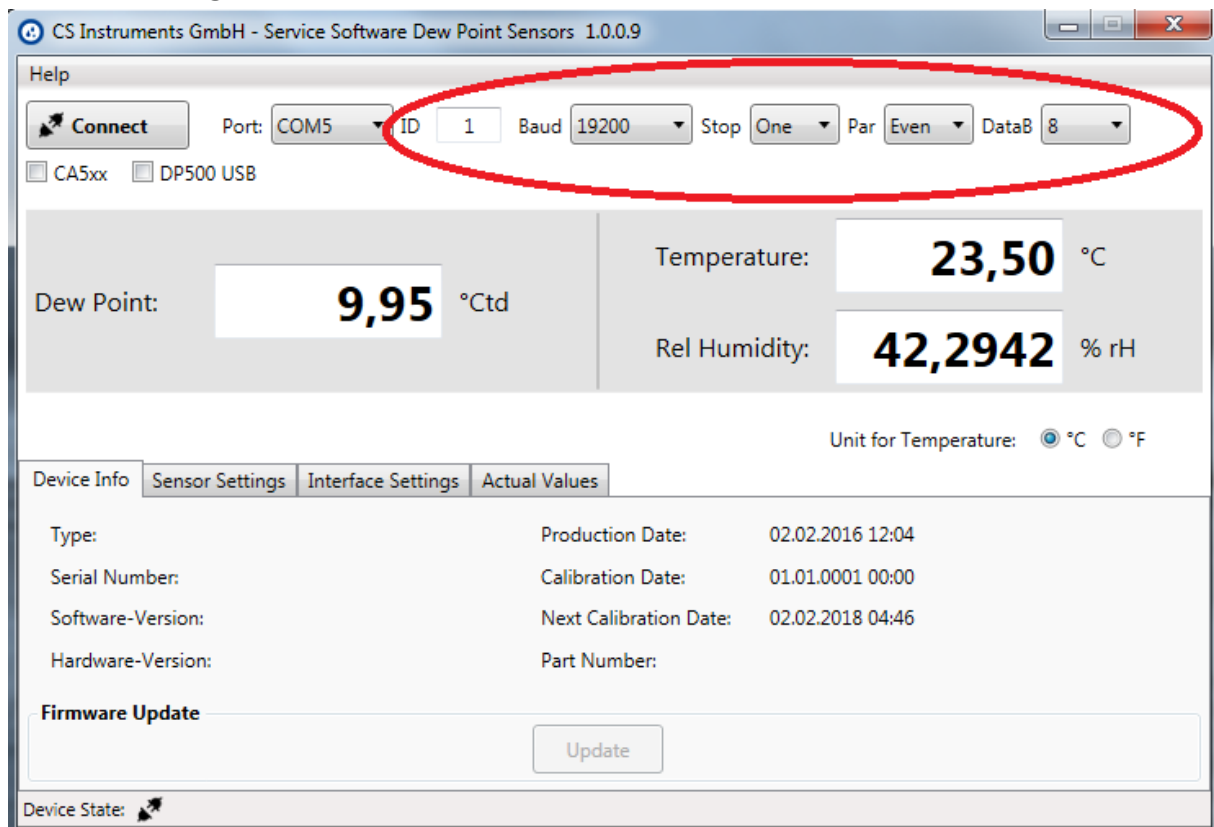
1.3 Verbindung herstellen über "CS Service Software Adapter"

Öffnen Sie die neuste Version der "CS Instruments GmbH - Service Software Dew Point Sensors". Wählen Sie unter "Port" den "Com-Port". Stellen Sie sicher, dass der Haken bei "CA5xx" gesetzt wurde, wenn Sie im Besitz eines FA 510/515 sind und diesen Sensor mit dem "CS Service Software Adapter" verbinden möchten.

Wenn Sie im Besitz eines mobilen Gerätes wie dem DP 500/510 sind verbinden Sie das Gerät über die USB Schnittstelle mit dem PC, wählen Sie bitte "DP500 USB" aus und drücken Sie "Connect".



1.4 Verbindung herstellen über Modbus RTU



Falls Ihnen der "CS Service Software Adapter" nicht zur Verfügung steht und Sie einen eigenen Modbus-Umsetzer besitzen, entfernen Sie bitte den Haken in den Feldern "CA5xx" und "DP500 USB".

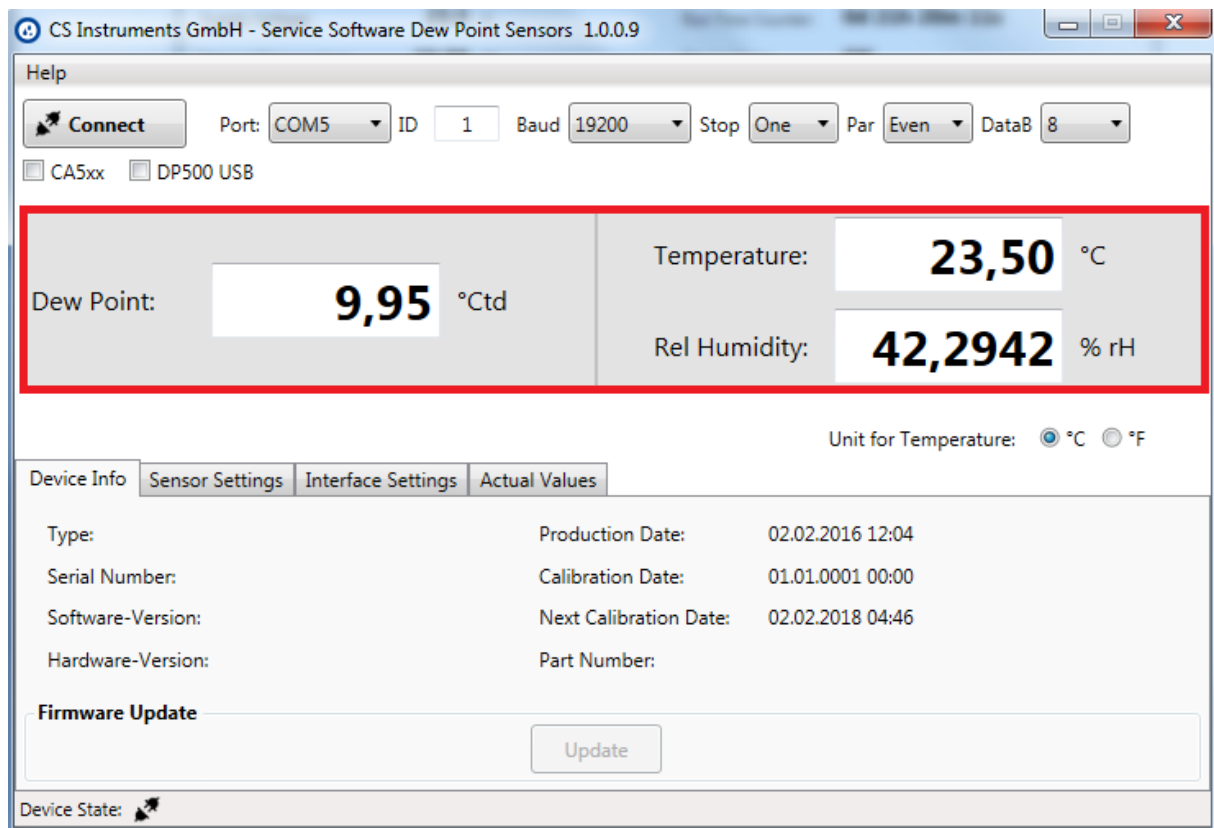
Tragen Sie die spezifischen Werte des Sensors in den oben rot markierten Bereich ein.

Standartwerte:

- ID: 1
- Baud: 19200
- Stop: 1
- Parity: even
- DataB: 8

Sehen Sie hierfür bitte auch **2.3.1 Modbus Settings**

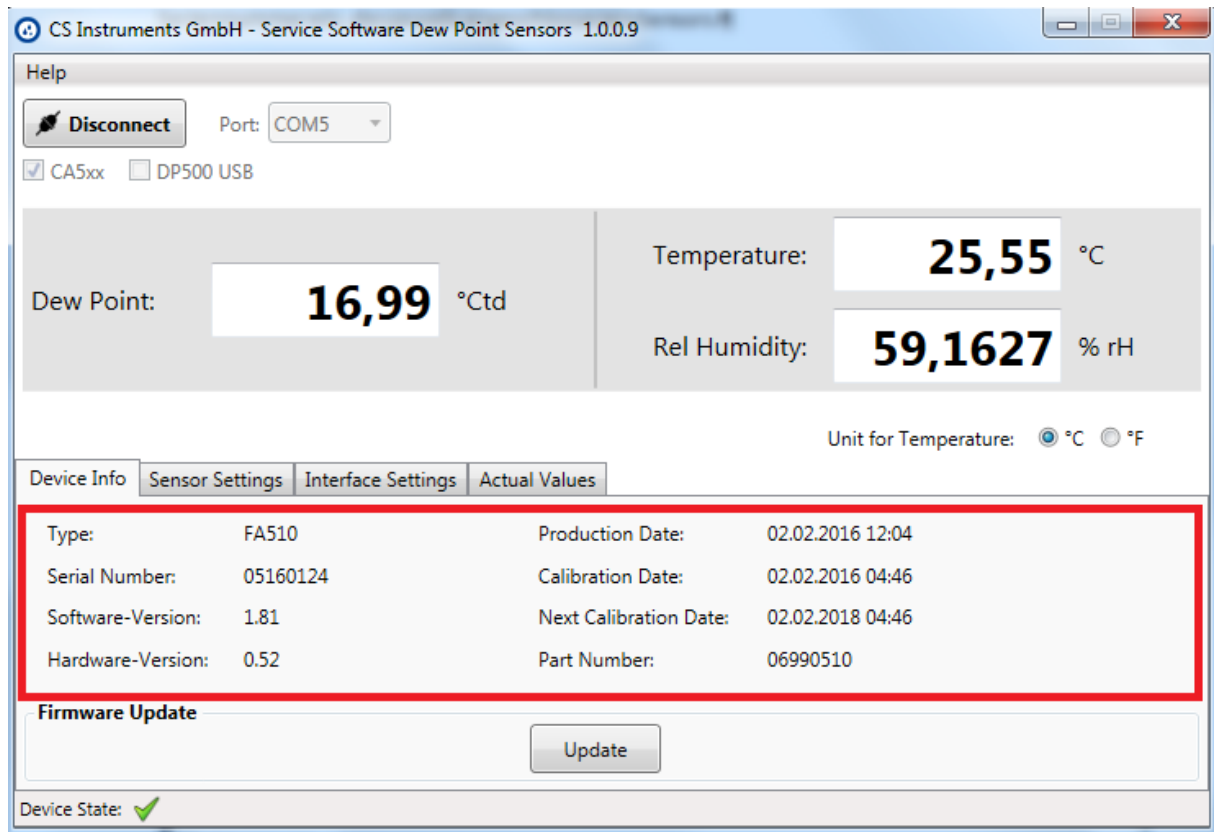
2 Beschreibung der Software



Im oberen Teil des Fensters sehen Sie aktuelle Messwerte des angeschlossenen Sensors.

- Dew Point: Der aktuell gemessene Drucktaupunkt. Einstellbare Einheiten sind °C und °F, diese lassen sich rechts unter dem oben rot markierten Bereich wechseln. (°Ctd = Grad Celsius Temperature Dewpoint)
- Temperature: Aktuell gemessene Temperatur.
- Rel Humidity: Relative Feuchtigkeit der Luft gemessen in %.

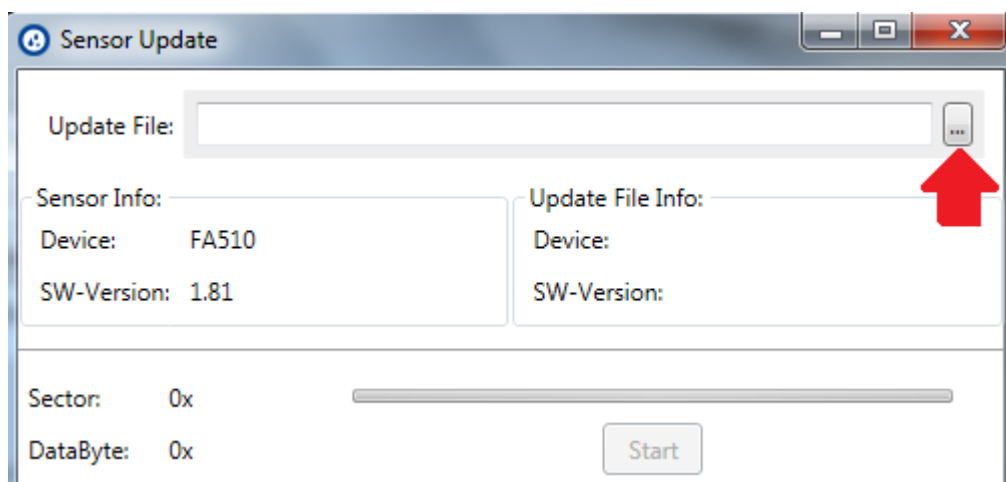
2.1 Device Info



Sie können unter "Device Info" verschiedene spezifische Informationen des angeschlossenen Sensors einsehen: Sensor Modell, Seriennummer, Herstelldatum, etc.

2.1.2 Firmware Update

Unter diesem Menüpunkt können Sie verfügbare Updates auf das Gerät aufspielen. Klicken Sie hierzu auf "**Update**".



Wählen Sie das oben rot markierte Kontrollkästchen aus, geben Sie den Pfad zu der jeweiligen Update Datei an und klicken Sie Start.

Die aktuellste Datei können Sie auf der CS-Instruments Homepage downloaden.

www.cs-instruments.de --> Downloads --> Software --> Firmware Sensoren & Geräte Software

2.2 Sensor Settings

The screenshot shows the 'Sensor Settings' tab of the 'CS Instruments GmbH - Service Software Dew Point Sensors 1.0.0.9' application. The interface includes a 'Help' section with a 'Disconnect' button and a 'Port' dropdown set to 'COM5'. There are checkboxes for 'CA5xx' (checked) and 'DP500 USB' (unchecked). The main display area shows 'Dew Point: 13,63 °Ctd', 'Temperature: 25,83 °C', and 'Rel Humidity: 46,9189 % rH'. Below this, there are tabs for 'Device Info', 'Sensor Settings', 'Interface Settings', and 'Actual Values'. The 'Sensor Settings' tab is active, showing fields for 'Sensor Location', 'Next Calibration Date' (set to 'Freitag, 2. Februar 2018 04:46:18'), 'System Pressure Settings' (including 'Enable ExtPres', 'Relative System Pressure' at 0, and 'Absolute Reference Pressure' at 1013,25), and 'One Point Calibration' (including 'Calibration Value', 'Rel Hum Offset' at 0, and 'ChangeCounter' at 8). A 'Device State' indicator at the bottom shows a green checkmark.

Sensor Location: Sie können hier einen beliebigen, bis zu 15 Zeichen langen Text, eingeben.
Beispiel: Standort des Sensors, Name des Sensors.

Next Calibration Date: Hier lässt sich das nächste Kalibrierdatum festlegen.

2.2.1 System Pressure Settings

Falls Sie ein DP 510 angeschlossen haben und an dieses wiederum eine externe Drucksonde, können Sie unter "Enable ExtPres" den extern gemessenen Druck als Rechengrundlage für den Drucktaupunkt verwenden.

Unter "Relative System Pressure" lässt sich der im System herrschende Druck manuell eingeben.

Den Referenzdruck können Sie unter "Absolute Referenz Pressure" festlegen. **Dieser wird Standardmäßig als Rechengrundlage für den Drucktaupunkt verwendet.**

2.2.2 One Point Calibration

Unter "Calibration Value" lässt sich der Sensor auf einen gewünschten Wert kalibrieren.

Achtung:

Bevor Sie einen Taupunkt- oder Feuchteabgleich durchführen, müssen unbedingt folgende Punkte beachtet werden:

- Führen Sie den Taupunktgleich am Arbeitspunkt durch. Messen Sie in der Praxis bei ca. -40° Ctd., dann kalibrieren Sie bitte an diesem Punkt.
- Kalibrieren Sie nicht bei zu hohen Taupunkten, da ansonsten erhebliche Fehler bei tiefen Taupunkten entstehen können.
- Wir empfehlen einen Abgleich zwischen -40 und -55 °Ctd.
- Verwenden Sie bitte hochpräzise Referenzmessgeräte.
- Halten Sie eine Angleichzeit von mindestens einer Stunde ein.

2.3 Interface Settings

CS Instruments GmbH - Service Software Dew Point Sensors 1.0.0.9

Help

Disconnect Port: COM5

CA5xx DP500 USB

Dew Point: **12,92** °Ctd

Temperature: **25,87** °C

Rel Humidity: **44,6918** % rH

Unit for Temperature: °C °F

Device Info | Sensor Settings | **Interface Settings** | Actual Values

Modbus Settings

Enable:

ID: 1 Baud: 19200 Stop: 1 Par: even WordOrder: CDAB

Analog 4-20mA Settings

4-20mA Value: Temp[°C]

Scaling 4mA: -80

Scaling 20mA: 20

Error Behaviour: Stay at limits (Upper Limit = 22mA, Lower Limit = 3,8mA)
 Error = 22mA
 Error <= 3,6mA

Device State:

2.3.1 Modbus Settings

Einstellungen ab Werk:

- Modbus ID: 1
- Baud: 19200
- Stop: 1
- Par: even
- Data: 8

Für die Kommunikation mit dem Master-Gerät müssen zuerst die korrekten Schnittstellen Parameter eingestellt werden. Diese müssen identisch mit Ihrem Modbus Mastergerät sein.

Die Register Tabelle mit den Schnittstellen Parametern finden Sie in unserer **CS Instruments Modbus RTU-Anleitung "FA5xx_Modbus_RTU_Slave_Installation"**.

2.3.2 Analog 4 - 20 mA Settings

Wählen Sie unter "4-20 mA Value" die für den Kanal gewünschte Messgröße.

Tragen Sie bitte unter "Scaling 4 mA/ Scaling 20 mA" die gewünschten Werte ein.

Unter "Error Behaviour" wird festgelegt was im Fehlerfall am Analogausgang ausgegeben wird.

- Stay at NAMUR limits: Der Wert bleibt je nach Messwert bei 3,8 mA bzw. bei 20,5 mA stehen.
- Error = 22 mA: Der Ausgangsstrom wird auf 22 mA gesetzt
- Error <= 3,6 mA: Der Ausgangsstrom wird auf <= 3,6 mA gesetzt

2.4 Actual Values

The screenshot shows the 'Actual Values' tab of the service software. The main display area shows:

- Dew Point: **12,55** °Ctd
- Temperature: **25,99** °C
- Rel Humidity: **43,3050** % rH

Below this, a detailed list of values is provided:

Dew Point:	12,55 °Ctd	Run Time Counter:	1d 4h 3m 8s
Temperature:	25,99 °C	Device State:	0x0000
Relative Humidity:	43,3050 %rH	Humidity Sensor	
Absolute Humidity:	10,5140 g/m ³	Temp. Sensor	
	10.514,02 mg/m ³	Intern	
Humidity Grade:	9,0400 g/kg		
Vapor Ratio:	14.325,45 ppm		
Partial Vapor Pressure:	14,52 hPa		
Reference Dew Point:	12,55 °Ctd		

At the bottom, the 'Device State' is indicated as **Device State:**

Unter Actual Values lassen sich bestimmte momentan gemessene Werte einsehen.

- Dew Point: Aktuell gemessener Drucktaupunkt
- Temperature: Aktuell gemessene Temperatur
- Relative Humidity: Relative Luftfeuchte angegeben in %

- Absolute Humidity: Hier wird die tatsächlich vorhandene Menge Wasser pro Kubikmeter in Gramm oder Milligramm angezeigt.
- Humidity Grade: Der Feuchtegrad gibt an wie viel Gramm Wasser pro Kilogramm Luft vorhanden sind.
- Vapor Ratio: Wasserdampfgehalt der gemessenen Luft in ppm (Parts per Million)
- Partial Vapor Press: Partialdruck des Wassers in der gemessenen Luft
- Reference Dew. Point: Der Referenztaupunkt der für den abgleich benutzt wurde.
- Run Time Counter: Zeigt die Betriebszeit seit Inbetriebnahme des Sensors
- Device Status: Zeigt den Status des Messgerätes und der vorhandenen Sensoren an.