

**DE - Deutsch**

# **Bedienungsanleitung**

## **Service Software Taupunktsensor**

**Inhaltsverzeichnis**

1 Inbetriebnahme .....3

    1.1 Installation.....3

    1.2 Anschluss Schnittstellenadapter .....3

    1.3 Kommunikation mit Schnittstellenadapter .....3

    1.4 Kommunikation 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

        2.2.2 System Pressure Settings .....8

        2.2.3 One Point Calibration.....8

    2.3 Interface Settings.....9

        2.3.2 Modbus Settings .....9

        2.3.3 Analog 4 - 20 mA Settings .....10

    2.4 Actual Values .....10

## 1 Inbetriebnahme

### 1.1 Installieren der Software

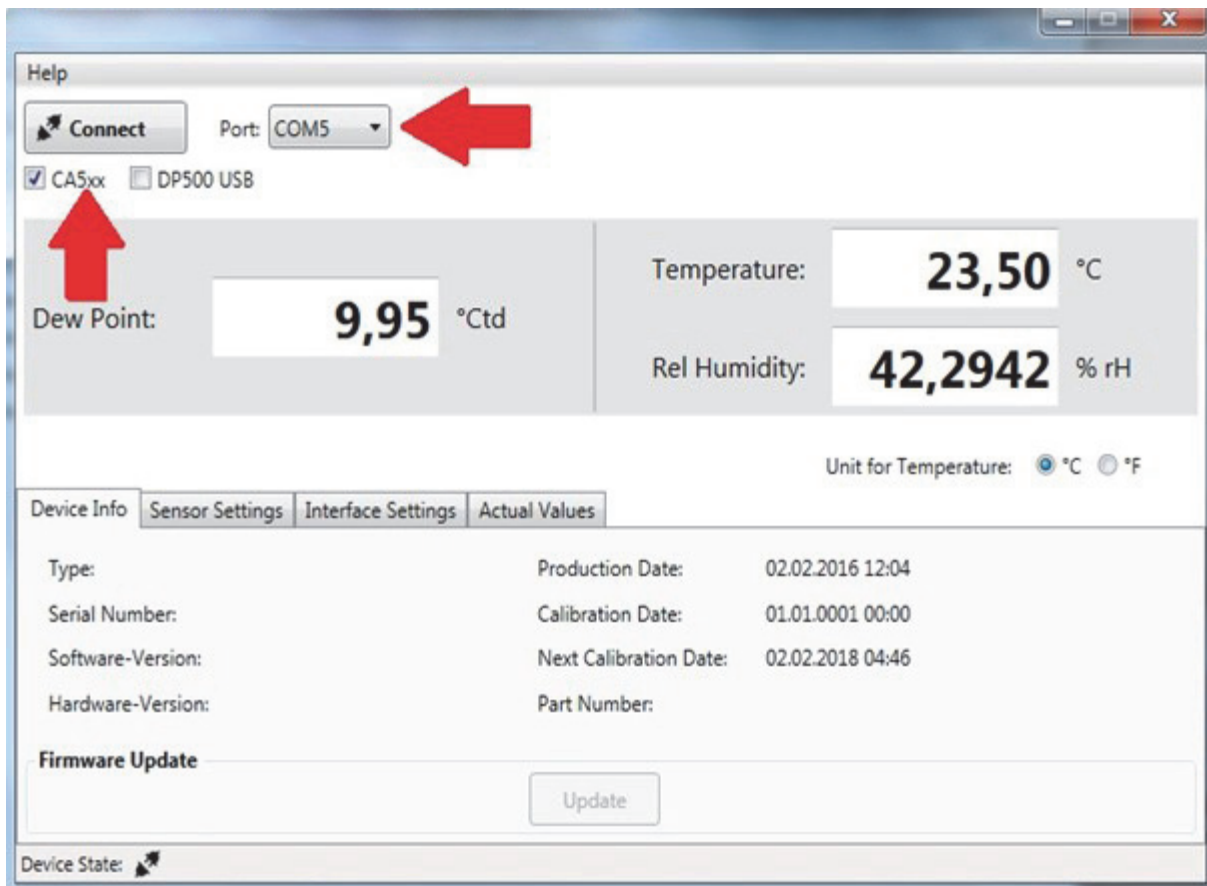
Bitte installieren Sie die aktuelle Version der Service Software „Dew Point Sensors“. Diese finden Sie auf dem mitgelieferten USB-Stick oder auf unserer Homepage [www.ipf.de](http://www.ipf.de)

### 1.2 Anschluss Schnittstellenadapter

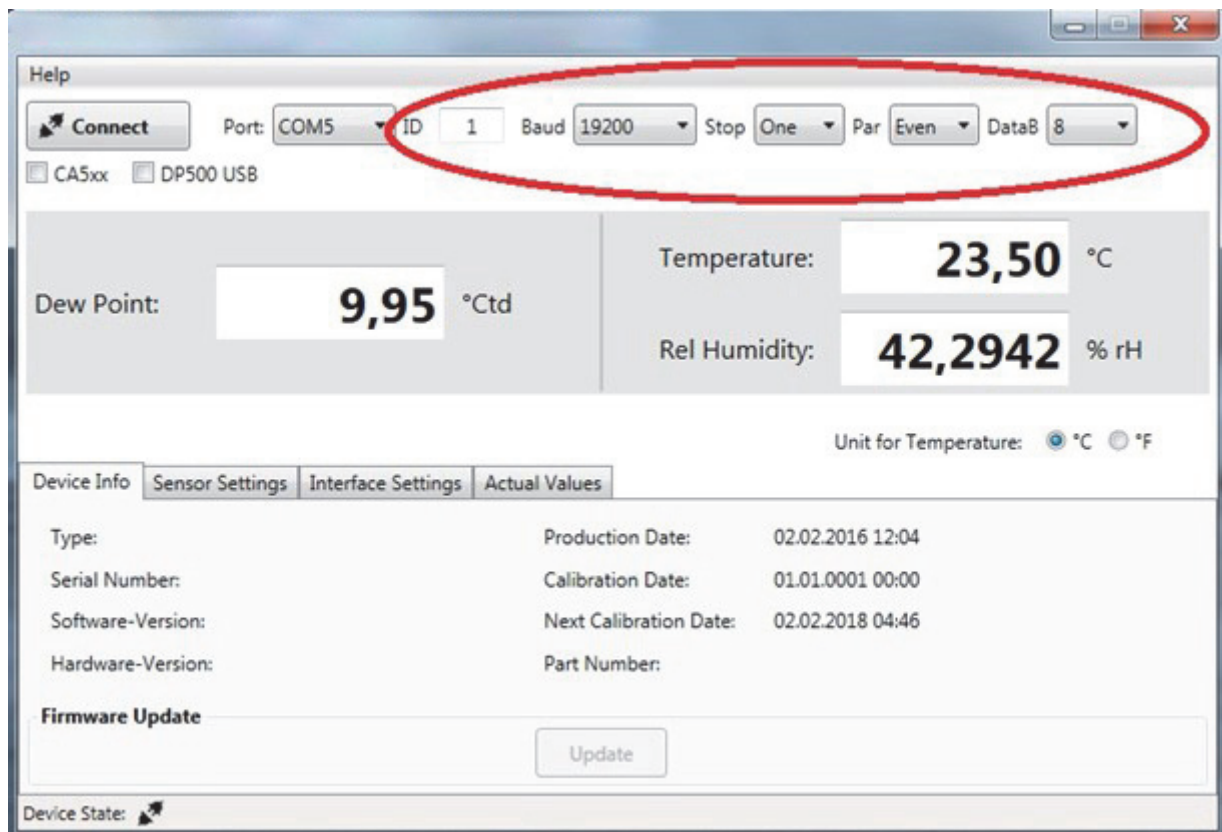
- Verbinden Sie den Schnittstellenadapter mit dem Netzteil
- Jetzt verbinden Sie den Adapter mit dem **Anschlussstecker A** des Taupunktsensors.
- Schließen Sie zuletzt den Adapter per USB-Port an Ihrem PC an

### 1.3 Kommunikation über Schnittstellenadapter

Öffnen Sie die Service Software. Wählen Sie unter "Port" den "COM-Port". Stellen Sie sicher, dass der Haken bei "CA5xx" gesetzt wurde, wenn Sie im Besitz eines Taupunktsensor sind und diesen Sensor mit dem Adapter verbinden möchten.



## 1.4 Kommunikation über Modbus RTU



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

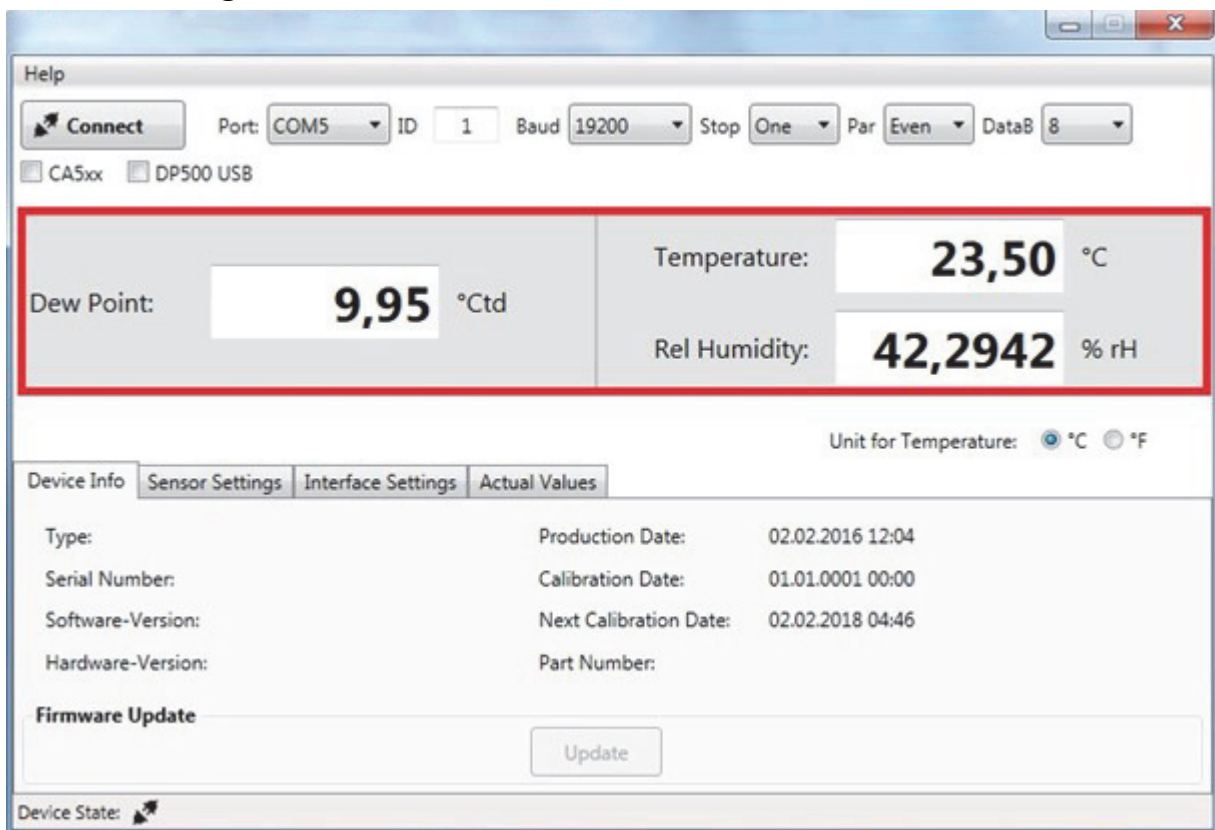
Tragen Sie die spezifischen Werte des Sensors in den oben rot markierten Bereich ein.

Standartwerte:

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

Sehen Sie hierfür bitte auch 2.3.1 Modbus Settings

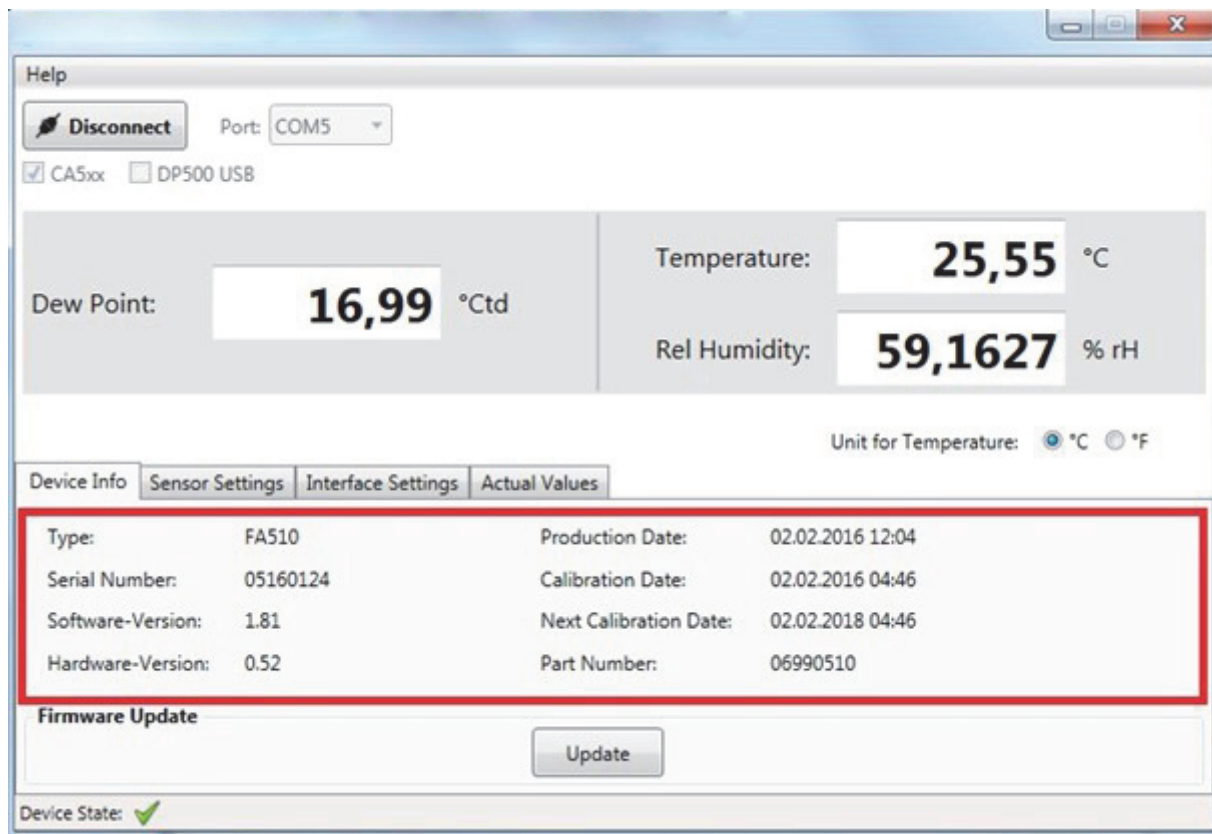
## 2 Beschreibung der Software



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 %.

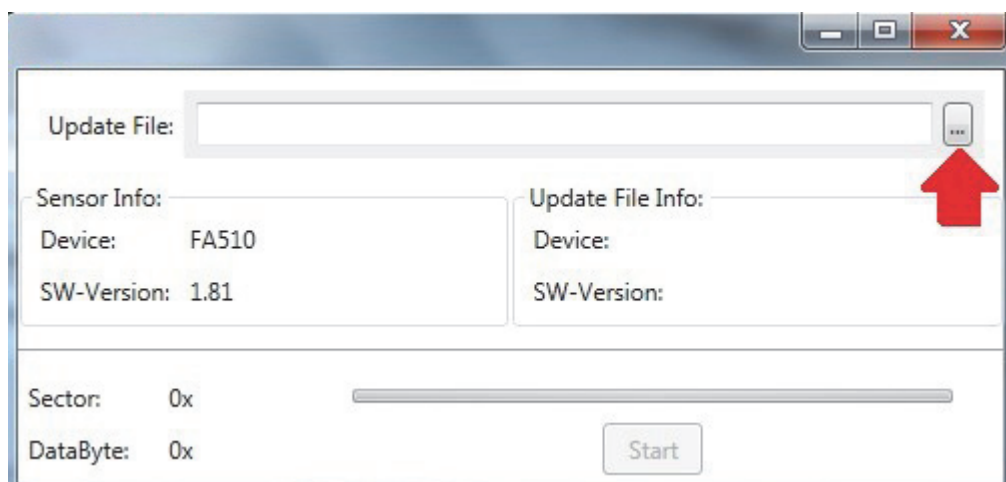
## 2.1 Device Info



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

### 2.1.2 Firmware Update

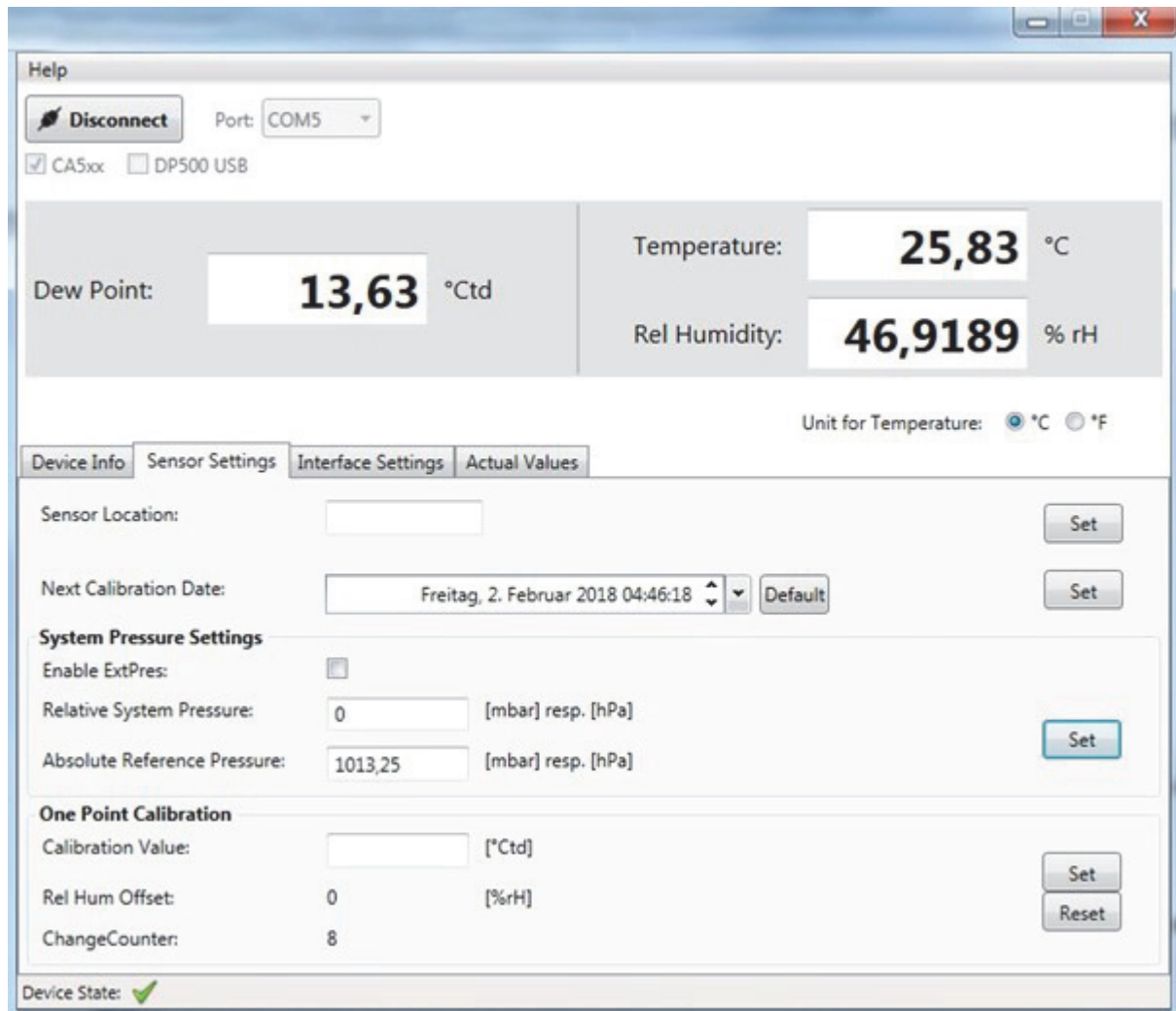
Unter diesem Menüpunkt können Sie verfügbare Updates auf das Gerät aufspielen. Klicken Sie hierzu auf "Update".



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

Die aktuelle Datei können Sie auf unserer Homepage [www.ipf.de](http://www.ipf.de) downloaden.

## 2.2 Sensor Settings



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

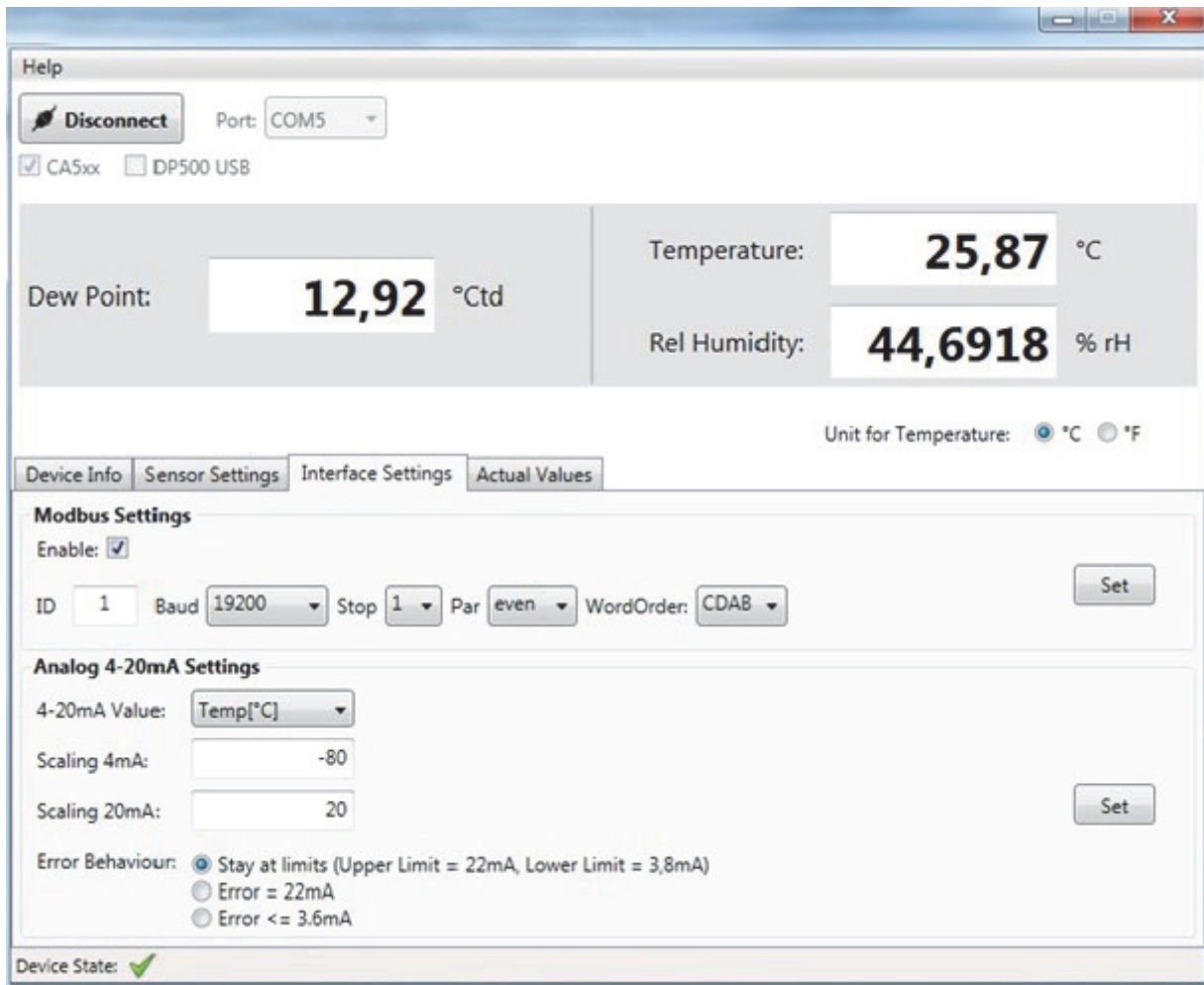
Unter "Calibration Value" lässt sich der Sensor auf einen gewünschten Wert kalibrieren.

### **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



### 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.

## 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 a software window with a 'Help' menu and a 'Disconnect' button. The port is set to 'COM5'. There are checkboxes for 'CA5xx' (checked) and 'DP500 USB' (unchecked). The main display area shows 'Dew Point: 12,55 °Ctd' and 'Temperature: 25,99 °C'. Below this, 'Rel Humidity: 43,3050 % rH' is displayed. A 'Unit for Temperature' selector is set to '°C'. The 'Actual Values' tab is active, showing a list of parameters: Dew Point (12,55 °Ctd), Temperature (25,99 °C), Relative Humidity (43,3050 %rH), Absolute Humidity (10,5140 g/m³), Humidity Grade (9,0400 g/kg), Vapor Ratio (14.325,45 ppm), Partial Vapor Pressure (14,52 hPa), and Reference Dew Point (12,55 °Ctd). A 'Run Time Counter' shows '1d 4h 3m 8s' and 'Device State' is '0x0000'. Sensor status indicators for Humidity, Temp., and Intern are shown with green lights. At the bottom, 'Device State' is indicated with a green checkmark.

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.