

Environmental Simulation Laboratory

DAkkS accredited according DIN EN ISO/IEC 17025:2005

V 2.0

Test Report No.: SSI 6-16

Order No.: 238-16

Pages: 19

Herbrechtingen, 14 July 2016

Customer: LAMBRECHT meteo GmbH

Test no. given by customer: N/A
(Only if applicable)Device Under Test: Ombrometer rain[e]H3
(DUT)

Reason for testing: Nachweis zur Nichtbeeinflussung des Messensors durch Sonneneinstrahlung

Test description: Solar simulation

Test specification(s):
[covered by accreditation]Test specification(s):
[not covered by accreditation] customer specification acc. to test orderResult: No visible deviations were identified.
Further investigation of DUTs through customer.
Prüfdurchführung erfolgte in 8 Schritten. Während jedem Schritt erfolgte die Sonneneinstrahlung unter einem Winkelbereich von 45°. Eine Veränderung der kontinuierlich aufgezeichneten Messwerte durch Sonnenstrahlung aus den unterschiedlichen Richtungen 1-8 wurde nicht nachgewiesen. Über den gesamten Prüfzeitraum blieb die Anzeige der Niederschlagsgesamtmenge mit 0,137 mm/m² unverändert.

The results relate only to the items tested as described in this test report.

Approved by: Signature

S. Zelt | Deputy of ESL

This document was signed electronically.

Partial or full duplication of the test report is only permitted upon written consent

CONTENT

1. SUMMARY.....	4
2. REFERENCES	4
2.1. SPECIFICATIONS.....	4
3. GENERAL INFORMATION.....	5
3.1. IDENTIFICATION OF CUSTOMER	5
3.2. TEST LABORATORY	5
3.3. TIME SCHEDULE.....	5
3.4. EDITOR.....	5
4. DEVICE UNDER TEST (DUT)	6
5. TEST EQUIPMENT	6
5.1. TEST FACILITY	6
5.2. MEASURING EQUIPMENT	6
6. TEST SPECIFICATION AND RESULT	7
6.1. TEST SPECIFICATION	7
6.1.1. <i>Solar simulation</i>	7
6.2. TEST PERFORMANCE.....	8
6.2.1. <i>Solar simulation</i>	8
6.3. TEST RESULT	12
6.3.1. <i>Solar simulation</i>	12

LIST OF FIGURE

FIGURE 1: TEST SETUP WITHOUT COVERING.....	8
FIGURE 2: TEST SETUP WITH COVERING (EXEMPLARY).....	8
FIGURE 3: SYRINGE WITH 2.5 ML OF WATER.....	9
FIGURE 4: INSTALLATION OF COLLECTING JAR.....	9
FIGURE 5: LEVELING OF SET UP DURING INSTALLATION.....	10
FIGURE 6: LEVELING OF SET UP DURING INSTALLATION (CLOSE-UP VIEW).....	10
FIGURE 7: POINT OF TEMPERATURE MEASUREMENT (CASING, EXEMPLARY)	11
FIGURE 8: POINT OF TEMPERATURE MEASUREMENT (BASE)	11
FIGURE 9: GRAPH OF SOLAR RADIATION (EXEMPLARY).....	12
FIGURE 10: GRAPH OF TEMPERATURE OF CLIMATIC CHAMBER (EXEMPLARY)	12
FIGURE 11: SENSOR MEASUREMENT DURING FILLING WITH CA. 2.5ML OF WATER AND STABILIZED VALUE OF SENSOR BEFORE TESTING (MARKED IN RED COLOR)	13
FIGURE 12: SENSOR MEASUREMENT AFTER TEST RUN 1.....	13
FIGURE 13: SENSOR MEASUREMENT AFTER TEST RUN 2	14
FIGURE 14: SENSOR MEASUREMENT AFTER TEST RUN 3	14
FIGURE 15: SENSOR MEASUREMENT AFTER TEST RUN 4	15
FIGURE 16: SENSOR MEASUREMENT AFTER TEST RUN 5	15
FIGURE 17: SENSOR MEASUREMENT AFTER TEST RUN 6	16
FIGURE 18: SENSOR MEASUREMENT AFTER TEST RUN 7	16

Partial or full duplication of the test report is only permitted upon written consent

FIGURE 19: SENSOR MEASUREMENT AFTER TEST RUN 8	17
FIGURE 20: TEMPERATURE MEASUREMENT (CASING AND BASE) DURING TESTING (EXEMPLARY)	18
FIGURE 21: OVERVIEW OF RESULT.....	19

Partial or full duplication of the test report is only permitted upon written consent

1. Summary

No visible deviations were identified.

Further investigation of DUTs through customer.

Prüfdurchführung erfolgte in 8 Schritten. Während jedem Schritt erfolgte die Sonneneinstrahlung unter einem Winkelbereich von 45°. Eine Veränderung der kontinuierlich aufgezeichneten Messwerte durch Sonnenstrahlung aus den unterschiedlichen Richtungen 1-8 wurde nicht nachgewiesen. Über den gesamten Prüfzeitraum blieb die Anzeige der Niederschlagsgesamtmenge mit 0,137 mm/m² unverändert.

2. References

2.1. Specifications

Covered by accreditation:

Not covered by accreditation: customer specification acc. to test order

Partial or full duplication of the test report is only permitted upon written consent

3. General information

3.1. Identification of customer

Customer: LAMBRECHT meteo GmbH

Street address: Friedländer Weg 65-67

ZIP Code, Town: 37085 Göttingen

Contact person: Frank Döllmann

3.2. Test Laboratory

Environmental Simulation Laboratory

OSRAM GmbH

An der Bahnbrücke

D-89542 Herbrechtingen

3.3. Time schedule

Test started: 8 Jul 2016

Test ended: 13 Jul 2016

3.4. Editor

Name: Lukas Faber

Function: Accredited testing, editor

Phone: +49 7324 12 513

E-Mail: L.Faber@osram.com

Partial or full duplication of the test report is only permitted upon written consent

4. Device Under Test (DUT)

Ombrometer rain[e]H3

5. Test equipment

5.1. Test Facility

The testing was carried out by the Environmental Simulation Laboratory

OSRAM GmbH

An der Bahnbrücke, 89542 Herbrechtingen, Germany

5.2. Measuring equipment

PMÜ-No.	Equipment	Type	Manufacturer	Status	Last cal.	Next cal.
WWS18 AMD01	Solar simulation chamber	SC ³ 600 MHG	Vötsch	cal	Feb, 02 2016	Feb 2017
SPR1 AMD01	Pyranometer CM3	140041	Kipp/Zonen	cal	Jun, 02 2014	Sep 2016

Cal = calibrated, cnn = calibration not necessary

Partial or full duplication of the test report is only permitted upon written consent

6. Test specification and result

The test result in the report refers exclusively to the test object described in section 4 and the test period in section 3.3.

6.1. Test specification

6.1.1. Solar simulation

Test	Parameter	Test severity	Reference
Solar simulation	<u>Climatic:</u> Temp. range: Irradiation temperature: Darkness temperature Humid. range: Exposure time/cycle: Transition time/cycle Test duration / cycle: No. of cycles: <u>Irradiation:</u> Total radiation: Spectral distribution: 300 - 320 nm 320 - 400 nm 400 - 800 nm 800 - 2450 nm Test duration / cycle: No. of cycles: Duration of darkness: Duration of radiation: Black-standard temperature: <u>Electric:</u> Voltage (Test): Cycle of operation: Voltage (Funct. test):	constant Temp. range -20 °C -20 °C unregulated 5 h N/A 5 h 5 (one per sector) 540 W/m ² 1.9 % 12.9 % 49.8 % 35.3 % 5 h 5 (one per sector) 1 h 4 h N/A 24.0 V DC Continuous on 24.0 V DC	customer specification acc. to test order

Partial or full duplication of the test report is only permitted upon written consent

6.2. Test performance

6.2.1. Solar simulation

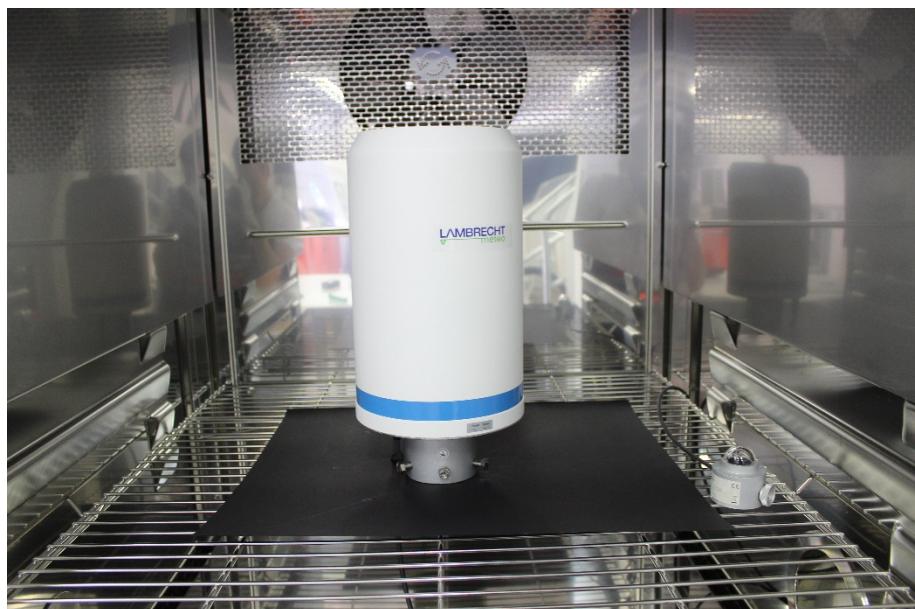


Figure 1: Test setup without covering

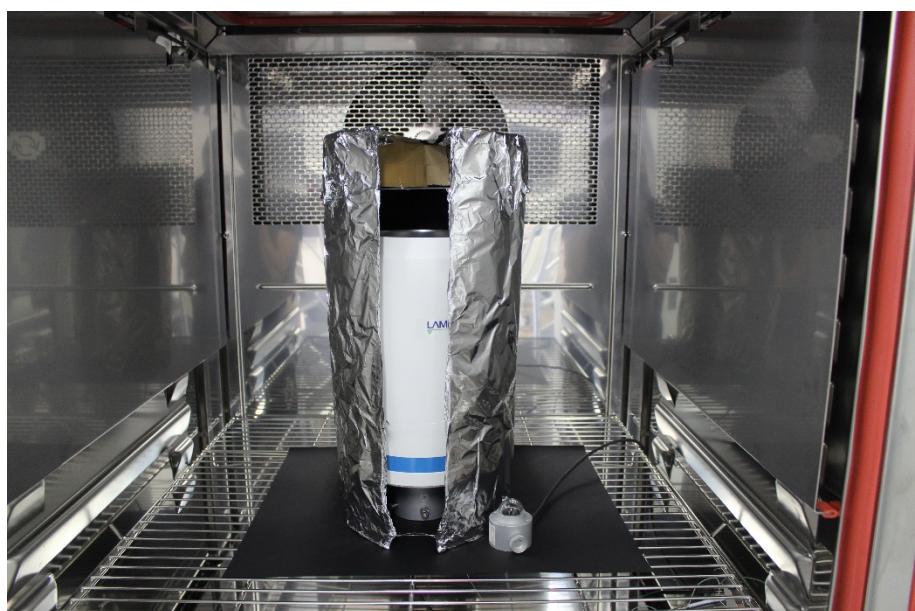


Figure 2: Test setup with covering (exemplary)

Partial or full duplication of the test report is only permitted upon written consent



Figure 3: Syringe with 2.5 ml of water

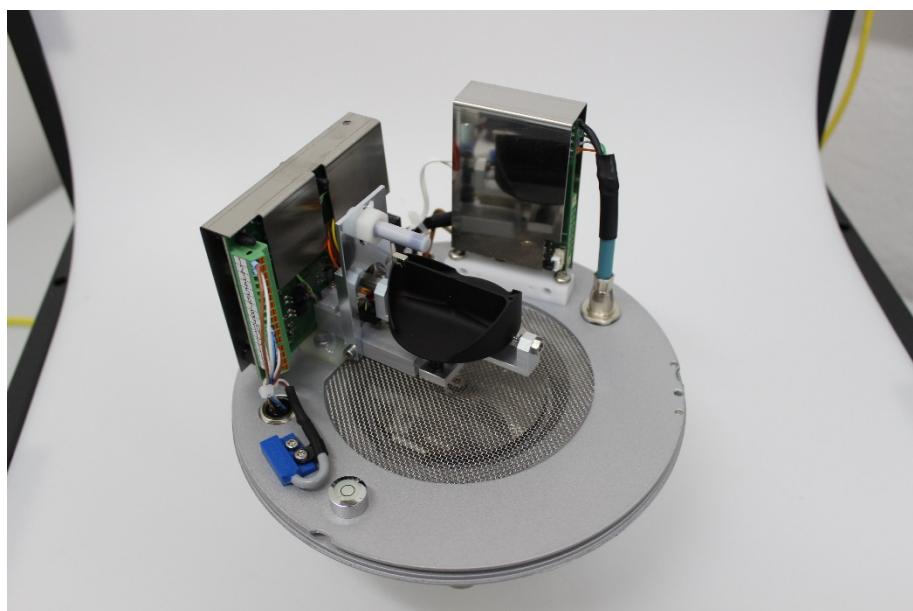


Figure 4: Installation of collecting jar

Partial or full duplication of the test report is only permitted upon written consent

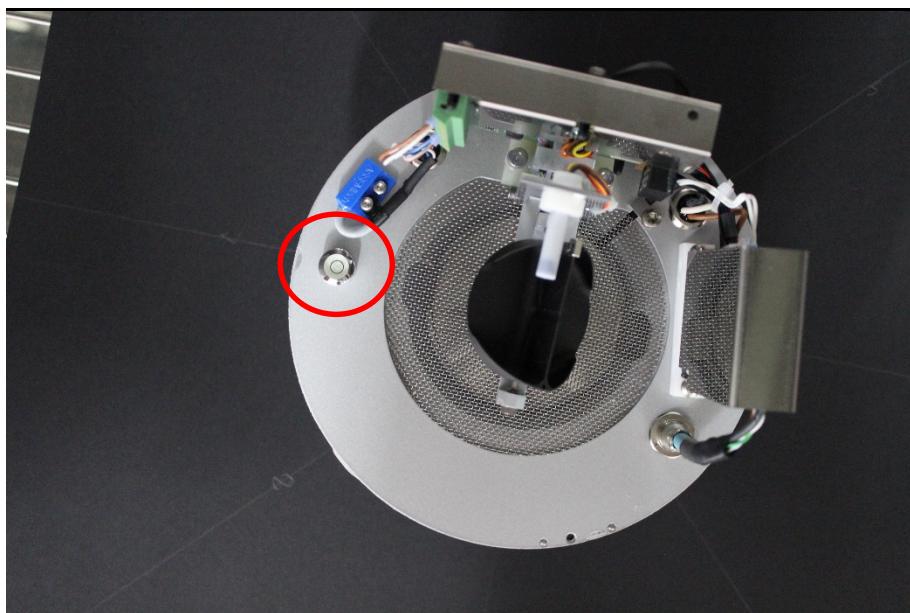


Figure 5: Leveling of set up during installation



Figure 6: Leveling of set up during installation (close-up view)

Partial or full duplication of the test report is only permitted upon written consent



Figure 7: Point of temperature measurement (casing, exemplary)



Figure 8: Point of temperature measurement (base)

Partial or full duplication of the test report is only permitted upon written consent

6.3. Test result

6.3.1. Solar simulation

No visible deviations were identified.

Further investigation of DUTs through customer.

Prüfdurchführung erfolgte in 8 Schritten. Während jedem Schritt erfolgte die Sonneneinstrahlung unter einem Winkelbereich von 45°. Eine Veränderung der kontinuierlich aufgezeichneten Messwerte durch Sonnenstrahlung aus den unterschiedlichen Richtungen 1-8 wurde nicht nachgewiesen. Über den gesamten Prüfzeitraum blieb die Anzeige der Niederschlagsgesamtmenge mit 0,137 mm/m² unverändert.

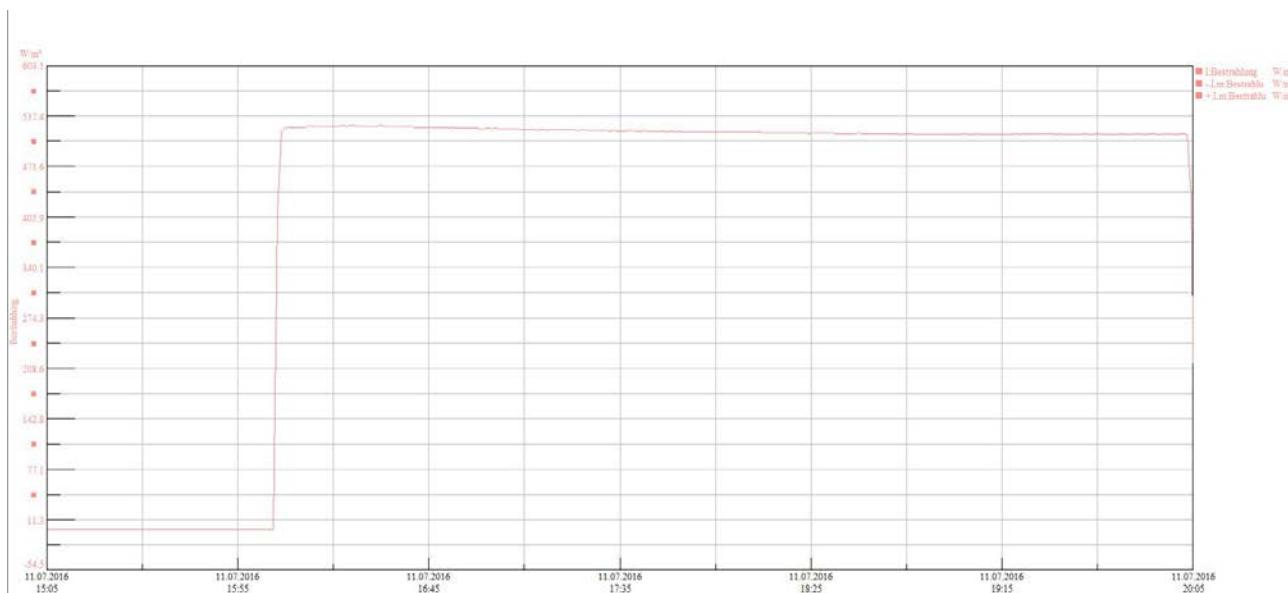


Figure 9: Graph of solar radiation (exemplary)

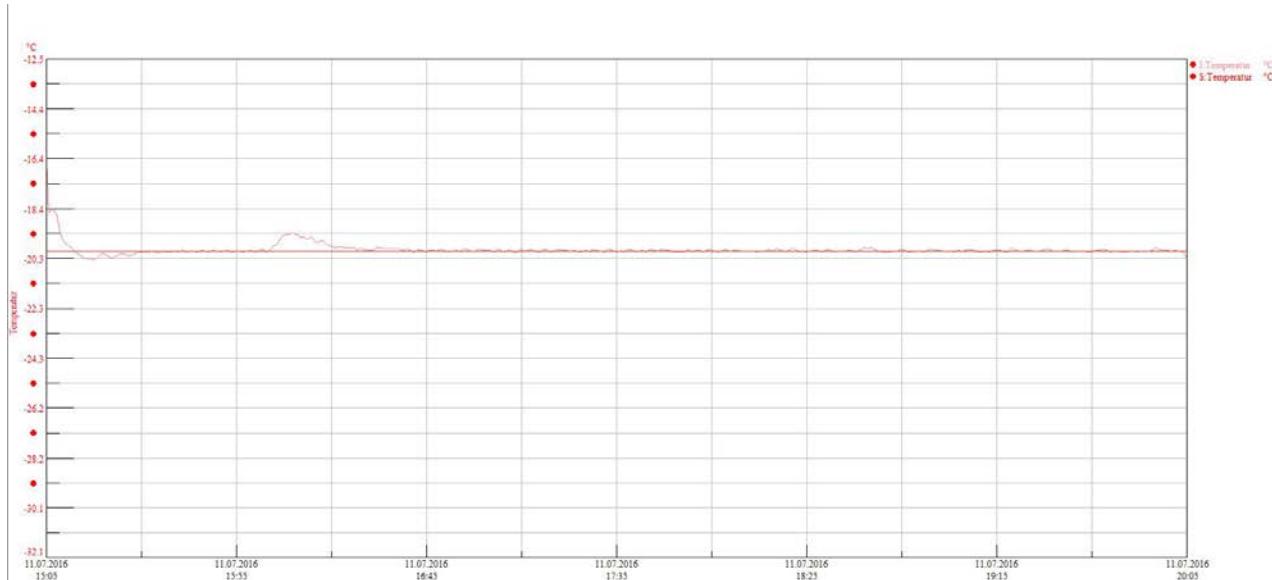


Figure 10: Graph of temperature of climatic chamber (exemplary)

Partial or full duplication of the test report is only permitted upon written consent

Receive Data

Poll Data Type 1 Poll Data Type 2 Poll Data Type 3 Poll last Talker

Schnittstelle: COM4 USB-SERIAL CH340

```
<STX>tn:2016.07.08;10:10:19;0.000;0.000;0.00;0.00;0;10;0.00*CF<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;10:10:29;0.000;0.000;0;24.50;24.81;0;2;10;24.31*18<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;10:10:39;0.000;0.081;0;24.50;24.87;0;2;10;24.31*08<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;10:10:49;7.660;0.108;0;24.50;24.87;0;2;10;24.37*EE<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;10:10:59;8.152;0.137;0;24.56;24.87;0;2;10;24.37*E8<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;10:11:09;8.241;0.137;0;24.56;24.87;0;2;10;24.37*ED<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;10:11:19;8.241;0.137;0;24.56;24.87;0;2;10;24.37*EC<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;10:11:29;8.241;0.137;0;24.56;24.87;0;2;10;24.37*EB<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;10:11:39;8.241;0.137;0;24.56;24.87;0;2;10;24.31*F0<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;10:11:49;0.581;0.137;0;24.56;24.87;0;2;10;24.31*F0<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;10:11:59;0.089;0.137;0;24.56;24.87;0;2;10;24.31*EC<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;10:12:09;0.000;0.137;0;24.56;24.87;0;2;10;24.37*FB<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;10:12:19;0.000;0.137;0;24.56;24.87;0;2;10;24.37*FA<CR><LF>
```

Figure 11: Sensor measurement during filling with ca. 2.5ml of water and stabilized value of sensor before testing (marked in red color)

Receive Data

Poll Data Type 1 Poll Data Type 2 Poll Data Type 3 Poll last Talker Receive

Schnittstelle: COM4 USB-SERIAL CH340

```
<STX>tn:2016.07.08;22:08:19;0.000;0.137;0;-11.75;-10.44;0;2;10;-11.37*7E<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;22:08:29;0.000;0.137;0;-11.75;-10.44;0;2;10;-11.37*7D<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;22:08:39;0.000;0.137;0;-11.75;-10.44;0;2;10;-11.37*7C<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;22:08:49;0.000;0.137;0;-11.75;-10.44;0;2;10;-11.37*7B<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;22:08:59;0.000;0.137;0;-11.75;-10.44;0;2;10;-11.37*7A<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;22:09:09;0.000;0.137;0;-11.75;-10.44;0;2;10;-11.37*7E<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;22:09:19;0.000;0.137;0;-11.75;-10.44;0;2;10;-11.31*83<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;22:09:29;0.000;0.137;0;-11.75;-10.44;0;2;10;-11.31*82<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;22:09:39;0.000;0.137;0;-11.75;-10.44;0;2;10;-11.31*81<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;22:09:49;0.000;0.137;0;-11.75;-10.44;0;2;10;-11.31*80<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;22:09:59;0.000;0.137;0;-11.75;-10.44;0;2;10;-11.31*7F<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;22:10:09;0.000;0.137;0;-11.75;-10.44;0;2;10;-11.37*86<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;22:10:19;0.000;0.137;0;-11.75;-10.44;0;2;10;-11.31*8B<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;22:10:29;0.000;0.137;0;-11.75;-10.44;0;2;10;-11.31*8A<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;22:10:39;0.000;0.137;0;-11.75;-10.44;0;2;10;-11.31*89<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;22:10:49;0.000;0.137;0;-11.75;-10.44;0;2;10;-11.31*88<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;22:10:59;0.000;0.137;0;-11.75;-10.44;0;2;10;-11.31*87<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;22:11:09;0.000;0.137;0;-11.75;-10.44;0;2;10;-11.31*8B<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.08;22:11:19;0.000;0.137;0;-11.75;-10.44;0;2;10;-11.31*8A<CR><LF>
```

Figure 12: Sensor measurement after test run 1

Partial or full duplication of the test report is only permitted upon written consent

e Receive Data

Poll Data Type 1 Poll Data Type 2 Poll Data Type 3 Poll last Talker Receive

Schnittstelle: COM4 USB-SERIAL CH340

```
<STX>tn:2016.07.11;14:45:59;0.000;0.137;0;-8.87;-7.19;0;2;10;-8.00*01<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.11;14:46:09;0.000;0.137;0;-8.87;-7.19;0;2;10;-8.06*FF<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.11;14:46:19;0.000;0.137;0;-8.87;-7.19;0;2;10;-8.06*FE<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.11;14:46:29;0.000;0.137;0;-8.87;-7.19;0;2;10;-8.06*FD<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.11;14:46:39;0.000;0.137;0;-8.87;-7.19;0;2;10;-8.06*FC<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.11;14:46:49;0.000;0.137;0;-8.87;-7.19;0;2;10;-8.06*FB<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.11;14:46:59;0.000;0.137;0;-8.87;-7.19;0;2;10;-8.00*00<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.11;14:47:09;0.000;0.137;0;-8.87;-7.19;0;2;10;-8.00*04<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.11;14:47:19;0.000;0.137;0;-8.87;-7.19;0;2;10;-8.00*03<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.11;14:47:29;0.000;0.137;0;-8.87;-7.19;0;2;10;-8.00*02<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.11;14:47:39;0.000;0.137;0;-8.87;-7.19;0;2;10;-8.00*01<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.11;14:47:49;0.000;0.137;0;-8.87;-7.19;0;2;10;-8.00*00<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.11;14:47:59;0.000;0.137;0;-8.87;-7.19;0;2;10;-8.00*FF<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.11;14:48:09;0.000;0.137;0;-8.87;-7.19;0;2;10;-8.00*03<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.11;14:48:19;0.000;0.137;0;-8.87;-7.19;0;2;10;-8.00*08<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.11;14:48:29;0.000;0.137;0;-8.81;-7.19;0;2;10;-8.06*01<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.11;14:48:39;0.000;0.137;0;-8.87;-7.19;0;2;10;-8.06*FA<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.11;14:48:49;0.000;0.137;0;-8.87;-7.19;0;2;10;-8.06*F9<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.11;14:48:59;0.000;0.137;0;-8.81;-7.19;0;2;10;-8.06*FE<CR><LF>
```

Figure 13: Sensor measurement after test run 2

e Receive Data

Poll Data Type 1 Poll Data Type 2 Poll Data Type 3 Poll last Talker Receive

Schnittstelle: COM4 USB-SERIAL CH340

```
<STX>tn:2016.07.12;07:56:09;0.000;0.137;0;-18.75;-17.81;0;2;10;-18.87*63<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;07:56:19;0.000;0.137;0;-18.75;-17.81;0;2;10;-18.87*62<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;07:56:29;0.000;0.137;0;-18.75;-17.81;0;2;10;-18.87*61<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;07:56:39;0.000;0.137;0;-18.75;-17.81;0;2;10;-18.87*60<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;07:56:49;0.000;0.137;0;-18.75;-17.81;0;2;10;-18.87*5F<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;07:56:59;0.000;0.137;0;-18.75;-17.81;0;2;10;-18.87*5E<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;07:57:09;0.000;0.137;0;-18.75;-17.81;0;2;10;-18.87*62<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;07:57:19;0.000;0.137;0;-18.75;-17.81;0;2;10;-18.87*61<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;07:57:29;0.000;0.137;0;-18.75;-17.81;0;2;10;-18.87*60<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;07:57:39;0.000;0.137;0;-18.75;-17.81;0;2;10;-18.87*5F<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;07:57:49;0.000;0.137;0;-18.75;-17.81;0;2;10;-18.87*5E<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;07:57:59;0.000;0.137;0;-18.75;-17.81;0;2;10;-18.87*5D<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;07:58:09;0.000;0.137;0;-18.75;-17.81;0;2;10;-18.87*61<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;07:58:19;0.000;0.137;0;-18.75;-17.81;0;2;10;-18.87*60<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;07:58:29;0.000;0.137;0;-18.75;-17.81;0;2;10;-18.87*5F<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;07:58:39;0.000;0.137;0;-18.75;-17.81;0;2;10;-18.87*5E<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;07:58:49;0.000;0.137;0;-18.75;-17.81;0;2;10;-18.87*5D<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;07:58:59;0.000;0.137;0;-18.75;-17.81;0;2;10;-18.87*5C<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;07:59:09;0.000;0.137;0;-18.75;-17.81;0;2;10;-18.87*60<CR><LF>
```

Figure 14: Sensor measurement after test run 3

Partial or full duplication of the test report is only permitted upon written consent

Schnittstelle: COM4 USB-SERIAL CH340

```

<STX>tn:2016.07.12;12:50:19;0.000;0.137;0;-4.44;-3.75;0;2;10;-6.75*0D<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;12:50:29;0.000;0.137;0;-4.44;-3.75;0;2;10;-6.75*0C<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;12:50:39;0.000;0.137;0;-4.44;-3.75;0;2;10;-6.69*08<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;12:50:49;0.000;0.137;0;-4.44;-3.75;0;2;10;-6.69*07<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;12:50:59;0.000;0.137;0;-4.44;-3.75;0;2;10;-6.62*0D<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;12:51:09;0.000;0.137;0;-4.44;-3.75;0;2;10;-6.62*11<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;12:51:19;0.000;0.137;0;-4.44;-3.75;0;2;10;-6.69*09<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;12:51:29;0.000;0.137;0;-4.44;-3.75;0;2;10;-6.62*0F<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;12:51:39;0.000;0.137;0;-4.44;-3.75;0;2;10;-6.62*0E<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;12:51:49;0.000;0.137;0;-4.44;-3.75;0;2;10;-6.69*06<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;12:51:59;0.000;0.137;0;-4.44;-3.75;0;2;10;-6.69*05<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;12:52:09;0.000;0.137;0;-4.44;-3.75;0;2;10;-6.75*0C<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;12:52:19;0.000;0.137;0;-4.44;-3.75;0;2;10;-6.81*0E<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;12:52:29;0.000;0.137;0;-4.44;-3.75;0;2;10;-6.81*0D<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;12:52:39;0.000;0.137;0;-4.44;-3.75;0;2;10;-6.75*09<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;12:52:49;0.000;0.137;0;-4.44;-3.75;0;2;10;-6.75*08<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;12:52:59;0.000;0.137;0;-4.44;-3.75;0;2;10;-6.75*07<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;12:53:09;0.000;0.137;0;-4.37;-3.75;0;2;10;-6.75*09<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.12;12:53:10;0.000;0.137;0;-4.44;-3.75;0;2;10;-6.75*0A<CR><LF>

```

Figure 15: Sensor measurement after test run 4

Receive Data

Poll Data Type 1 Poll Data Type 2 Poll Data Type 3 Poll last Talker Receive Talker

Schnittstelle: COM4 USB-SERIAL CH340

```

<STX>tn:2016.07.13;08:05:09;0.000;0.137;0;-18.44;-17.69;0;2;10;-19.06*6D<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13;08:05:19;0.000;0.137;0;-18.44;-17.69;0;2;10;-19.06*6C<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13;08:05:29;0.000;0.137;0;-18.44;-17.69;0;2;10;-19.06*6B<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13;08:05:39;0.000;0.137;0;-18.44;-17.69;0;2;10;-19.06*6A<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13;08:05:49;0.000;0.137;0;-18.44;-17.69;0;2;10;-19.06*69<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13;08:05:59;0.000;0.137;0;-18.44;-17.69;0;2;10;-19.06*68<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13;08:06:09;0.000;0.137;0;-18.44;-17.69;0;2;10;-19.06*6C<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13;08:06:19;0.000;0.137;0;-18.44;-17.69;0;2;10;-19.06*6B<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13;08:06:29;0.000;0.137;0;-18.50;-17.69;0;2;10;-19.06*6D<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13;08:06:39;0.000;0.137;0;-18.44;-17.69;0;2;10;-19.06*69<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13;08:06:49;0.000;0.137;0;-18.44;-17.69;0;2;10;-19.06*68<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13;08:06:59;0.000;0.137;0;-18.44;-17.69;0;2;10;-19.06*67<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13;08:07:09;0.000;0.137;0;-18.44;-17.69;0;2;10;-19.06*6B<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13;08:07:19;0.000;0.137;0;-18.44;-17.69;0;2;10;-19.06*6A<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13;08:07:29;0.000;0.137;0;-18.44;-17.69;0;2;10;-19.00*6F<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13;08:07:39;0.000;0.137;0;-18.44;-17.69;0;2;10;-18.94*62<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13;08:07:49;0.000;0.137;0;-18.44;-17.69;0;2;10;-18.87*5F<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13;08:07:59;0.000;0.137;0;-18.44;-17.69;0;2;10;-18.87*5E<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13;08:08:09;0.000;0.137;0;-18.44;-17.69;0;2;10;-18.81*68<CR><LF>

```

Figure 16: Sensor measurement after test run 5

Partial or full duplication of the test report is only permitted upon written consent

Schnittstelle: COM4 USB-SERIAL CH340

```

<STX>tn:2016.07.13:13:08:09;0.000;0.137;0;-7.19;-6.44;0;2;10;-11.06*DF<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13:13:08:19;0.000;0.137;0;-7.19;-6.44;0;2;10;-11.06*DE<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13:13:08:29;0.000;0.137;0;-7.19;-6.44;0;2;10;-11.06*DD<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13:13:08:39;0.000;0.137;0;-7.19;-6.44;0;2;10;-11.06*DC<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13:13:08:49;0.000;0.137;0;-7.19;-6.44;0;2;10;-11.06*DB<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13:13:08:59;0.000;0.137;0;-7.19;-6.44;0;2;10;-11.00*E0<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13:13:09:09;0.000;0.137;0;-7.19;-6.44;0;2;10;-11.00*E4<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13:13:09:19;0.000;0.137;0;-7.19;-6.44;0;2;10;-11.00*E3<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13:13:09:29;0.000;0.137;0;-7.19;-6.44;0;2;10;-11.06*DC<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13:13:09:39;0.000;0.137;0;-7.19;-6.44;0;2;10;-11.06*DB<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13:13:09:49;0.000;0.137;0;-7.19;-6.44;0;2;10;-11.06*DA<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13:13:09:59;0.000;0.137;0;-7.19;-6.44;0;2;10;-11.12*DC<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13:13:10:09;0.000;0.137;0;-7.19;-6.44;0;2;10;-11.19*E2<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13:13:10:19;0.000;0.137;0;-7.19;-6.44;0;2;10;-11.19*E1<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13:13:10:29;0.000;0.137;0;-7.19;-6.44;0;2;10;-11.19*E0<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13:13:10:39;0.000;0.137;0;-7.19;-6.44;0;2;10;-11.12*E6<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13:13:10:49;0.000;0.137;0;-7.19;-6.44;0;2;10;-11.06*E2<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13:13:10:59;0.000;0.137;0;-7.25;-6.44;0;2;10;-10.87*DC<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.13:13:11:0;-0.000;0.137;0;-7.2;-6.44;0;2;10;-10.81*E6<CR><LF>

```

Figure 17: Sensor measurement after test run 6

Receive Data

Poll Data Type 1 Poll Data Type 2 Poll Data Type 3 Poll last Talker **Receive Talker**

Schnittstelle: COM4 USB-SERIAL CH340

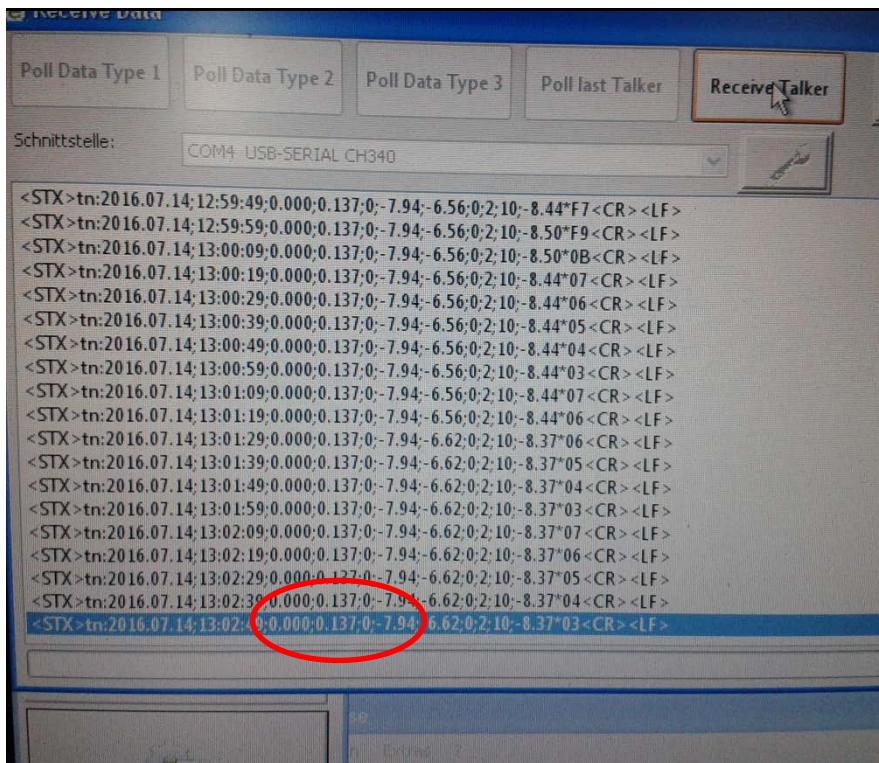
```

<STX>tn:2016.07.14:07:49:39;0.000;0.137;0;-16.62;-17.62;0;2;10;-17.00*73<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14:07:49:49;0.000;0.137;0;-16.62;-17.62;0;2;10;-17.06*6C<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14:07:49:59;0.000;0.137;0;-16.69;-17.62;0;2;10;-17.25*63<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14:07:50:09;0.000;0.137;0;-16.69;-17.62;0;2;10;-17.37*6D<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14:07:50:19;0.000;0.137;0;-16.75;-17.62;0;2;10;-17.44*71<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14:07:50:29;0.000;0.137;0;-16.75;-17.56;0;2;10;-17.56*6A<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14:07:50:39;0.000;0.137;0;-16.81;-17.56;0;2;10;-17.62*6F<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14:07:50:49;0.000;0.137;0;-16.81;-17.56;0;2;10;-17.62*6E<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14:07:50:59;0.000;0.137;0;-16.87;-17.56;0;2;10;-17.69*60<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14:07:51:09;0.000;0.137;0;-16.87;-17.56;0;2;10;-17.75*67<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14:07:51:19;0.000;0.137;0;-16.94;-17.56;0;2;10;-17.75*68<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14:07:51:29;0.000;0.137;0;-16.94;-17.50;0;2;10;-17.81*70<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14:07:51:39;0.000;0.137;0;-17.00;-17.50;0;2;10;-17.81*7B<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14:07:51:49;0.000;0.137;0;-17.00;-17.50;0;2;10;-17.81*7A<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14:07:51:59;0.000;0.137;0;-17.00;-17.50;0;2;10;-17.87*73<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14:07:52:09;0.000;0.137;0;-17.06;-17.50;0;2;10;-17.87*71<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14:07:52:19;0.000;0.137;0;-17.06;-17.44;0;2;10;-17.87*6D<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14:07:52:29;0.000;0.137;0;-17.06;-17.44;0;2;10;-17.87*6C<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14:07:52:39;0.000;0.137;0;-17.12;-17.44;0;2;10;-17.94*70<CR><LF>

```

Figure 18: Sensor measurement after test run 7

Partial or full duplication of the test report is only permitted upon written consent



```

<STX>tn:2016.07.14;12:59:49;0.000;0.137;0;-7.94;-6.56;0;2;10;-8.44*F7<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14;12:59:59;0.000;0.137;0;-7.94;-6.56;0;2;10;-8.50*F9<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14;13:00:09;0.000;0.137;0;-7.94;-6.56;0;2;10;-8.50*0B<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14;13:00:19;0.000;0.137;0;-7.94;-6.56;0;2;10;-8.44*07<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14;13:00:29;0.000;0.137;0;-7.94;-6.56;0;2;10;-8.44*06<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14;13:00:39;0.000;0.137;0;-7.94;-6.56;0;2;10;-8.44*05<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14;13:00:49;0.000;0.137;0;-7.94;-6.56;0;2;10;-8.44*04<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14;13:00:59;0.000;0.137;0;-7.94;-6.56;0;2;10;-8.44*03<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14;13:01:09;0.000;0.137;0;-7.94;-6.56;0;2;10;-8.44*07<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14;13:01:19;0.000;0.137;0;-7.94;-6.56;0;2;10;-8.44*06<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14;13:01:29;0.000;0.137;0;-7.94;-6.62;0;2;10;-8.37*06<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14;13:01:39;0.000;0.137;0;-7.94;-6.62;0;2;10;-8.37*05<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14;13:01:49;0.000;0.137;0;-7.94;-6.62;0;2;10;-8.37*04<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14;13:01:59;0.000;0.137;0;-7.94;-6.62;0;2;10;-8.37*03<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14;13:02:09;0.000;0.137;0;-7.94;-6.62;0;2;10;-8.37*07<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14;13:02:19;0.000;0.137;0;-7.94;-6.62;0;2;10;-8.37*06<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14;13:02:29;0.000;0.137;0;-7.94;-6.62;0;2;10;-8.37*05<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14;13:02:39;0.000;0.137;0;-7.94;-6.62;0;2;10;-8.37*04<CR><LF>
<STX>tn:2016.07.14;13:02:49;0.000;0.137;0;-7.94;-6.62;0;2;10;-8.37*03<CR><LF>

```

Figure 19: Sensor measurement after test run 8

Partial or full duplication of the test report is only permitted upon written consent

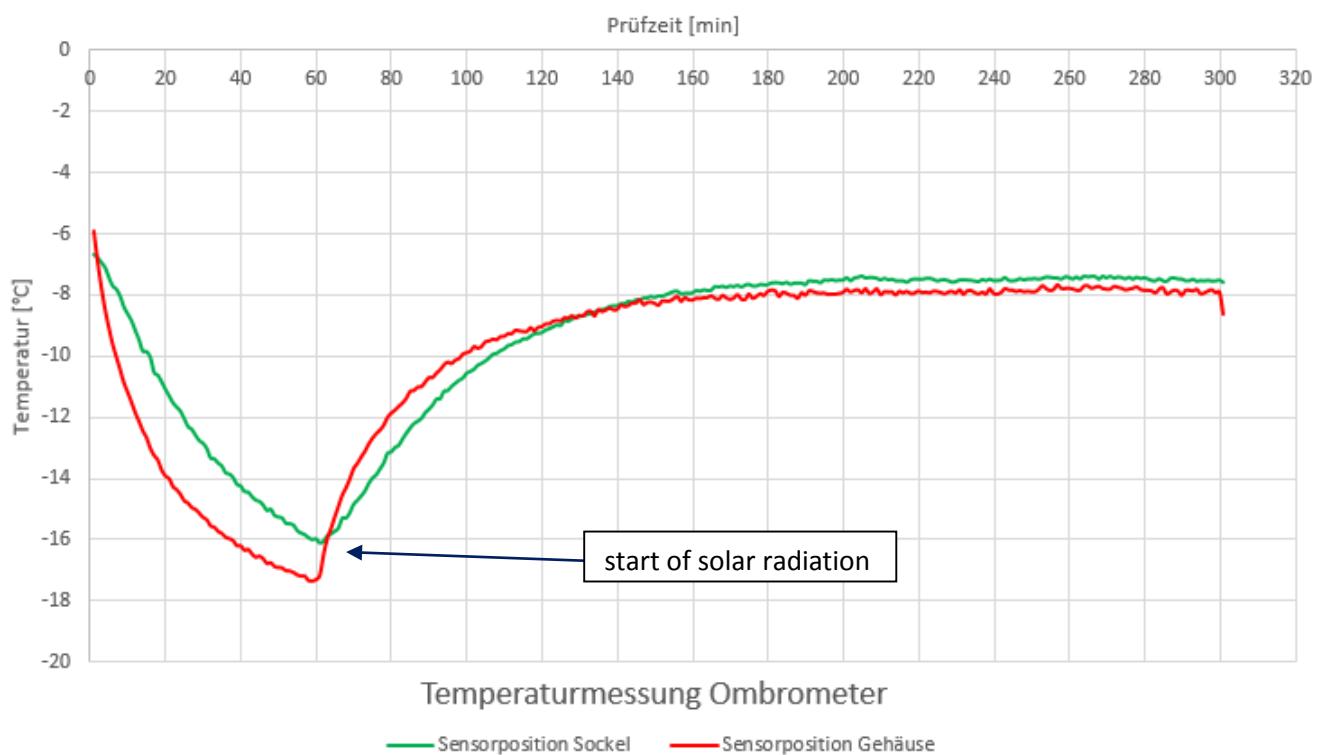


Figure 20: Temperature measurement (casing and base) during testing (exemplary)

Zusatzinformationen:

Ausgangssituation:

Der Niederschlagsensor wurde unmittelbar vor dem Beginn der Prüfung mit einer Wassermenge von ca. 2,5 ml gefüllt. Die Messdaten werden alle 10 Sekunden vom Sensor ausgegeben und im Prüfsystem gespeichert. Die in Folge angezeigte Niederschlagsgesamtmenge beträgt konstant 0.137 mm/m².

Ziel der Prüfung ist der Nachweis, dass durch Sonnenstrahlung hervorgerufene Temperaturgradienten im Sensor die Erfüllung der messtechnischen Anforderungen nicht beeinflussen.

Prüfergebnis:

Eine Veränderung der kontinuierlich aufgezeichneten Messwerte durch Sonnenstrahlung aus unterschiedlichen Richtungen wurde nicht nachgewiesen. Über den gesamten Prüfzeitraum bliebe die Anzeige der Niederschlagsgesamtmenge mit 0.137 mm/m² unverändert.

Bezeichnungen:

Prüfgegenstand:	Ombrometer
Produktname:	rain[e]H3
Ident-Nr.:	00.15184.940006
Seriennummer:	830801.0001

Partial or full duplication of the test report is only permitted upon written consent

No. of testing direction	Remark
1	DUT with constant measurement signal
2	DUT with constant measurement signal
3	DUT with constant measurement signal
4	DUT with constant measurement signal
5	DUT with constant measurement signal
6	DUT with constant measurement signal
7	DUT with constant measurement signal
8	DUT with constant measurement signal

Figure 21: Overview of result

Partial or full duplication of the test report is only permitted upon written consent