

# UT60/150 – AT/BTI

## Universelles USB - Temperaturmessgerät in Miniaturbauweise

---

### Beschreibung



Der Temperatursensor UT150-AT wird direkt am USB-Port betrieben. Beim UT60-AT wird bis zu 0,1 °C genau gemessen. In Verbindung mit der Sentax™ Software bildet der Sensor ein sehr flexibles Mess-System mit Datalogger und Überwachungsfunktionen.



---

### Spezifikationen

- Alarm versenden über Netzwerk (WLAN), SMS, Voice-Mail, E-Mail, Anwendung
- Messungen in Echtzeit an Excel- Tabelle übergeben
- Robustes Edelstahlgehäuse (Sensorkopf)
- Kleinstbauweise
- Kalibrierter digitaler Sensor
- Hohe Geschwindigkeit
- Messdatenerfassungs-, Überwachungs- und Protokollierungssoftware
- Integriertes USB 2.0 Interface, Elektronik komplett im USB- Stecker integriert
- Unterstützt die Integration in Ihre eigenen Anwendungen über Embedded DLL oder Direktzugriff
- Zugriff in LabView (Beispiel bereitgestellt)
- Keine externe Stromversorgung nötig\*
- Austauschbarer Sensorkopf\*\*
- Auf Anfrage verfügbar mit DAkS Zertifizierung

\*Bei Anschluss vieler Sensoren gleichzeitig kann ein Power HUB mit eigener Stromversorgung erforderlich werden.

\*\*Defekte oder gealterte Sensorköpfe können bei Bedarf ausgetauscht werden.

---

### Anwendungen

- Messung, Aufzeichnung und Überwachung der Temperatur
  - Klima- Lüftungstechnik
  - Lebensmittelindustrie
  - Gewächshäuser
  - Wetterstationen
  - Ständige Protokollierung aller Messwerte und Alarmereignisse
- 

### Sicherheitshinweise



Der UT150-AT darf nicht in Anwendungen eingesetzt werden, bei denen Personen gefährdet oder verletzt werden können. Er darf auch nicht als Not-Aus-Schalter an Anlagen und Maschinen oder in anderen sicherheitsrelevanten Bereichen verwendet werden!



Die Kabelverbindung zum Sensor UT150-xx darf weder Temperaturen unter –50°C noch über +180°C ausgesetzt werden, da sie sonst beschädigt werden kann!



Dieser Sensor hat die Schutzart IP40 und ist **NICHT** wasserdicht.

---

# UT60/150 – ATI/BTI

## Universelles USB - Temperaturmessgerät in Miniaturbauweise

### Technische Daten

Aufnehmer	Beschreibung	Messbereiche
UT60 - AT	Messaufnehmer in Edelstahl für Temperatur 6 mm → x 50 mm Länge Gesamtgewicht: 60g	-10 .. 60°C Typ. ± 0.1°C bei -10...50°C
UT150 - AT	Messaufnehmer in Edelstahl für Temperatur 6 mm → x 50 mm Länge Gesamtgewicht: 65g	-50 .. 150°C Typ. ± 0.2°C bei -40...100°C
UT60 - BT	Messaufnehmer in Edelstahl für Temperatur 6 mm → x 50 mm Länge Gesamtgewicht: 60g	-10 .. 60°C Typ. ± 0.8°C bei -5...45°C
UT150 - BT	Messaufnehmer in Edelstahl für Temperatur 6 mm → x 50 mm Länge Gesamtgewicht: 65g	-50 .. 150°C Typ. ± 1.0°C bei -10...90°C

### Energieversorgung

Spannungsversorgung	über USB
Stromaufnahme	< 20 mA

### Ausgänge

Kommunikation	USB 2.0 Standard-CDC (Communications Device Class) Interface
---------------	--

### Timing

Ansprechzeit	~ 75 ms
--------------	---------

### Kabel für UT60

Kabel Typ	MIK-C (schwarz)
Schutzart	IP40
Temperaturbereich	-30°C bis +80°C
Länge	2 m Standardlänge (konfektionierbar)

### Kabel für UT150

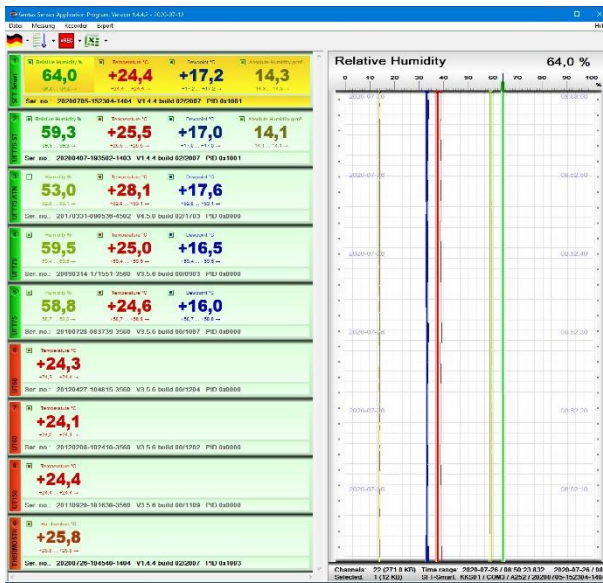
Kabel Typ	Silicon-Teflon (rot)
Schutzart	IP40
Temperaturbereich	-30°C bis +180°C, kurzzeitig bis 210°C
Länge	2 m Standardlänge (konfektionierbar)



# UT60/150 – ATI/BTI

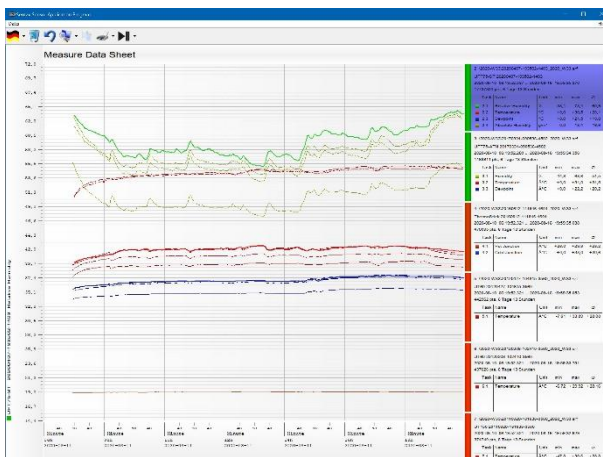
## Universelles USB - Temperaturmessgerät in Miniaturbauweise

Zum Sensor wird die Sentax, eine Windows Anwendungs-Software kostenlos mitgeliefert. Dieses ist ein universelles Werkzeug zur Erfassung, Verarbeitung und Auswertung von Messdaten aller MELTEC USB-Sensoren.



Messstellen mit Linienschreiber

- Die Messung jeder Messstelle wird in Echtzeit erfasst und als separate Kurve im Linienschreiber-Fenster angezeigt. Abhängig vom angeschlossenen Sensor-Typ können bis zu mehrere hundert Messungen pro Sekunde ausgelesen werden (üblich 20 bis 200 pro Sekunde).
- Parallel zur Darstellung im Linienschreiber-Fenster können alle Messdaten auch mit einem genauen Zeitstempel in Dateien aufgezeichnet werden. Die Zeitauflösung kann dabei bis zu einer Millisekunde betragen.
- Die über einen langen (oder kurzen) Zeitraum aufgezeichneten Messdaten können ausgewertet und als Kurven in einem Messblatt dargestellt werden.



Datlogger

- Im Sentax - Datalogger werden die Aufzeichnungen der Messdaten mit einem präzisen Zeitstempel über lange Zeiträume mit hoher Auflösung erfasst.
- Die Dateien können nach Belieben bzw. Bedarf kombiniert und ausgewertet werden. Einfach mit der Maus auf das Sentax Fenster ziehen, und die Daten werden ausgewertet und grafisch dargestellt.

# UT60/150 – AT/BI

## Universelles USB - Temperaturmessgerät in Miniaturbauweise

Date	Time	Time offset	THRM-OSTICK	UFT75-ST	UFT75-ST	UFT75-ST	UFT75-ST
05.01.2021	17:24:44.547	0,61230004	25,2	1,00840509	48,8	25	13,5
05.01.2021	17:24:45,079	1,15550379	25,2	1,00840509	48,8	25	13,5
05.01.2021	17:24:45,612	1,6880013	25,2	1,00816071	48,8	25	13,5
05.01.2021	17:24:46,144	2,23899992	25,2	1,00816071	48,8	25	13,5
05.01.2021	17:24:46,676	2,77920352	25,2	1,00771342	48,8	25	13,5
05.01.2021	17:24:47,208	3,30840712	25,2	1,00771342	48,7	25	13,5
05.01.2021	17:24:47,740	3,84830972	25,2	1,00739889	48,7	25	13,5
05.01.2021	17:24:48,272	4,38801232	25,2	1,00739889	48,7	25	13,5
05.01.2021	17:24:48,804	4,92791492	25,2	1,00739889	48,7	25	13,5
05.01.2021	17:24:49,336	5,46791752	25,2	1,00701936	48,7	25	13,5
05.01.2021	17:24:49,868	6,00792012	25,1	1,00693396	48,6	25	13,5
05.01.2021	17:24:50,400	6,54792272	25,1	1,00693396	48,6	25	13,5
05.01.2021	17:24:50,932	7,08792532	25,1	1,00654936	48,6	25	13,5
05.01.2021	17:24:51,464	7,62792792	25,1	1,00654936	48,6	25	13,5
05.01.2021	17:24:51,996	8,16793052	25,1	1,00616476	48,6	25	13,5
05.01.2021	17:24:52,528	8,70793312	25,1	1,00616476	48,6	25	13,5
05.01.2021	17:24:53,060	9,24793572	25,1	1,00578016	48,6	25	13,5
05.01.2021	17:24:53,592	9,78793832	25,1	1,00578016	48,6	25	13,5
05.01.2021	17:24:54,124	10,32794092	25,1	1,00539556	48,6	25	13,5
05.01.2021	17:24:54,656	10,86794352	25,1	1,00539556	48,6	25	13,5
05.01.2021	17:24:55,188	11,40794612	25,1	1,00501096	48,6	25	13,5
05.01.2021	17:24:55,720	11,94794872	25,1	1,00501096	48,6	25	13,5
05.01.2021	17:24:56,252	12,48795132	25,1	1,00462636	48,6	25	13,5
05.01.2021	17:24:56,784	13,02795392	25,1	1,00462636	48,6	25	13,5
05.01.2021	17:24:57,316	13,56795652	25,1	1,00424176	48,6	25	13,5
05.01.2021	17:24:57,848	14,10795912	25,1	1,00424176	48,6	25	13,5
05.01.2021	17:24:58,380	14,64796172	25,1	1,00385716	48,6	25	13,5
05.01.2021	17:24:58,912	15,18796432	25,1	1,00385716	48,6	25	13,5
05.01.2021	17:24:59,444	15,72796692	25,1	1,00347256	48,6	25	13,5
05.01.2021	17:25:00,000	16,26796952	25,1	1,00347256	48,5	25	13,5
05.01.2021	17:25:00,556	16,80797212	25,1	1,00308796	48,5	25	13,5
05.01.2021	17:25:01,112	17,34797472	25,1	1,00308796	48,5	25	13,5
05.01.2021	17:25:01,668	17,88797732	25,1	1,00270336	48,5	25	13,5
05.01.2021	17:25:02,224	18,42797992	25,1	1,00270336	48,5	25	13,5
05.01.2021	17:25:02,780	18,96798252	25,1	1,00231876	48,5	25	13,5
05.01.2021	17:25:03,336	19,50798512	25,1	1,00231876	48,5	25	13,5
05.01.2021	17:25:03,892	20,04798772	25,1	1,00193416	48,5	25	13,5
05.01.2021	17:25:04,448	20,58799032	25,1	1,00193416	48,5	25	13,5
05.01.2021	17:25:05,004	21,12799292	25,1	1,00154956	48,5	25	13,5
05.01.2021	17:25:05,560	21,66799552	25,1	1,00154956	48,5	25	13,5
05.01.2021	17:25:06,116	22,20799812	25,1	1,00116496	48,5	25	13,5
05.01.2021	17:25:06,672	22,74799812	25,1	1,00116496	48,5	25	13,5
05.01.2021	17:25:07,228	23,28799812	25,1	1,00078036	48,5	25	13,5
05.01.2021	17:25:07,784	23,82799812	25,1	1,00078036	48,5	25	13,5
05.01.2021	17:25:08,340	24,36799812	25,1	1,00039576	48,5	25	13,5
05.01.2021	17:25:08,896	24,90799812	25,1	1,00039576	48,5	25	13,5
05.01.2021	17:25:09,452	25,44799812	25,1	1,00001116	48,5	25	13,5
05.01.2021	17:25:09,992	25,98799812	25,1	1,00001116	48,5	25	13,5
05.01.2021	17:25:10,548	26,52799812	25,1	1,00001116	48,5	25	13,5

Messdaten automatisch nach Excel exportieren

- Die erfassten Daten können automatisch nach Excel exportiert und weiterverarbeitet werden.
- Alle Messungen oder nur Daten bei Änderung werden dabei in Echtzeit in eine MS Excel™ Tabelle exportiert werden.
- Alle Messungen oder nur veränderte Messwerte können in Echtzeit in eine Text-Datei ausgegeben werden.
- Jede Messstelle jedes Sensors wird in eine Tabellen-Spalte exportiert. Für jede Zeile ist ein präziser Timecode vorhanden, bestehend aus Kalenderdatum und genauer Uhrzeit mit 1 Millisekunde Auflösung.

Parameter	Value
Messpunkt-Name	Hot Junction Ref.
Skalierungs-Einheit	°C
Betriebsmodus	Type K, -270 ... +1300 °C
Ursprünglicher Skalen-Anfangswert	-270,0
Ursprünglicher Skalen-Endwert	+1300,0
Rücksetzwert für Minimum	+0,0
Rücksetzwert für Maximum	+200,0
Schrittweite	+0,1
Messung trigger Export	disabled
Wertformat	##
Kurven- und Zeigerfarbe	224 063 000
Linien-Stil	1
Aktueller Zeiger bei	+0,0
Skalenfenster von	+0,0
Skalenfenster bis	+200,0
Sensor Sonderfunktionen	nicht verfügbar
IR Kalibrierung öffnen	nicht verfügbar
Schaltpunkt #1 (disabled)	
Schaltpunkt #2 (disabled)	
Schaltpunkt #3 (disabled)	

Parametrierung von Sensoren

- Die Sentax Anwendungs-Software ermöglicht auch die erweiterte Parametrierung jedes angeschlossenen Sensor-Gerätes.
- Jede Messstelle kann umfassend eingestellt und angepasst werden.
- Die Skalierung des Messbereichs kann nach Bedarf eingestellt werden.
- Messstellen können vom Anwender spezifisch bezeichnet werden.
- Die grafische Anzeige mit Farbe und Linienbreite kann vom Anwender in einem weiten Bereich nach Bedarf eingestellt werden.

# UT60/150 – ATI/BTI

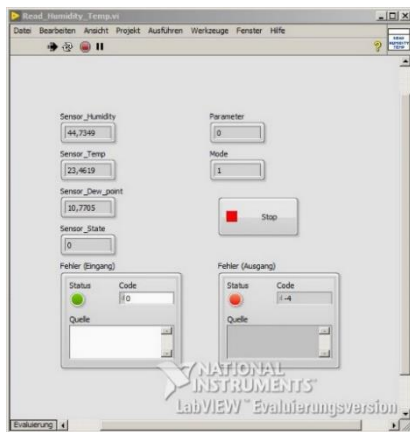
## Universelles USB - Temperaturmessgerät in Miniaturbauweise

Index	Reading	Reference
0	-0.90899998	-0.00000000
1	-0.52372001	-29.00000000
2	-0.06341900	-9.10000038
3	+0.48982900	-19.89689862
4	+1.13101399	+33.50000153
5	+1.60012099	+54.79999924
6	+2.67745998	+75.80000305
7	+3.58219900	+96.80000305
8	+4.57513094	+117.80000305
9	+5.65900491	+138.89999695
10	+6.82481523	+159.89999695
11	+8.00155490	+180.89999695
12	+9.28282111	+201.80000610
13	+10.66887823	+222.80000610
14	+12.37943745	+243.80000610
15	+13.96793793	+264.80000000
16	+16.66431481	+285.50000000
17	+17.48875000	+306.50000000
18	+19.34106255	+327.39999380
19	+21.30131340	+348.39999380
20	+23.34960366	+369.39999380
21	+25.48562313	+390.29999779
22	+27.70965009	+411.29999779
23	+30.02169228	+432.29999779
24	+32.42163086	+453.29999779
25	+34.90960775	+474.20001221
26	+37.48352104	+495.20001221
27	+40.14907455	+516.20001221
28	+42.90076447	+537.09997559
29	+45.74039078	+558.09997559
30	+48.66796731	+579.09997559
31	+51.68346324	+600.00000000

Kalibrierungen

- Einige Sensorgeräte unterstützen auch Kalibrierfunktionen. Die Sentax Anwendungs-Software bietet alle benötigten Funktionen, um eine qualifizierte Kalibrierung der Sensorgeräte durchzuführen. In speziellen Fällen kann die Genauigkeit der Sensoren dadurch insgesamt oder für einen bestimmten Messbereich signifikant erhöht werden.
- Es wird die Kalibrierung von Sensor-Eingängen und Sensor-Ausgängen unterstützt.
- Die Ausgänge von Sensoren mit Analog-Ausgabe können speziell an viele Anwendungsfälle angepasst werden.

## Messwerte in LabVIEW einlesen



- Selbstverständlich können die Daten mittels dll auch in LabVIEW übernommen werden. Eine mitgelieferte Beispielanwendung erleichtert diese Aufgabe.

## System-Integration mittels dll oder protocol essentials



- Bei Bedarf steht ein einfaches Kommunikations-Protokoll der Sensoren für Entwickler zur Verfügung. Binden Sie die Sensoren direkt in Ihre eigene Entwicklung ein, oder greifen Sie mit LabView™ oder anderen Systemen direkt auf die Messdaten zu.
- Auch eine Interface-DLL ist verfügbar. Binden Sie die DLL in Ihre Entwicklungen ein und verwenden Sie einfache Funktionen zur Messdatenabfrage.