

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 -5 .. 45°C
UT150 - AT	Messaufnehmer in Edelstahl für Temperatur 6 mm → x 50 mm Länge Gesamtgewicht: 65g	-50 .. 150°C Typ. ± 0.3°C bei -10 .. 90°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)

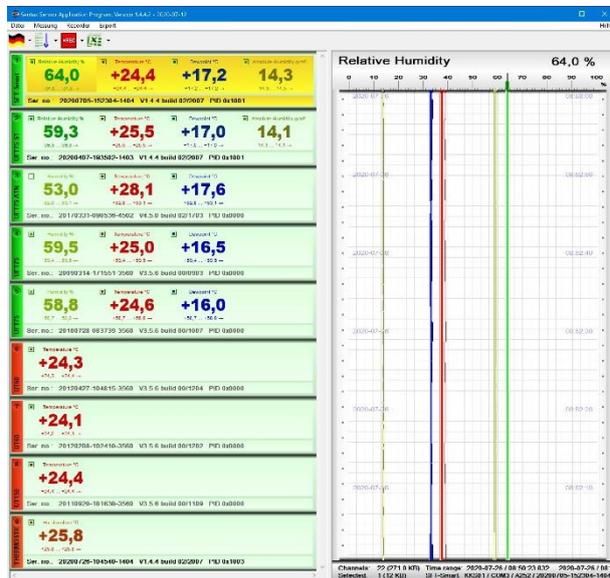
Kabel für UT150

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.

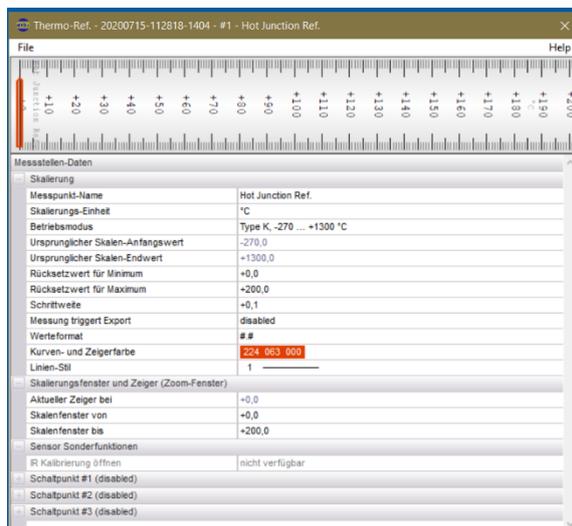
UT60/150 – AT/BI

Universelles USB - Temperaturmessgerät in Miniaturbauweise

Date	Time	Time offset	THERM/OSTICK	UPT75-ST	UPT75-ST	UPT75-ST	UPT75-ST
			Hot Junction	Relative Humid.	Temperatur	Dewpoint	Absolute Humid.
			°C	%	[max]	°C	[max]
05.01.2021	17:24:44.547	0.6120004	25.2	1.00840509	48.8	25	13.5
05.01.2021	17:24:45.079	1.1550078	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	2.2389999	25.2	1.00816071	48.8	25	13.5
05.01.2021	17:24:46.686	2.7790012	25.2	1.00771142	48.8	25	13.5
05.01.2021	17:24:47.228	3.3089916	25.2	1.00771142	48.7	25	13.5
05.01.2021	17:24:47.766	3.8489879	25.2	1.00739889	48.7	25	13.5
05.01.2021	17:24:48.304	4.3889842	25.2	1.00739889	48.7	25	13.5
05.01.2021	17:24:48.842	4.9289805	25.2	1.00739889	48.7	25	13.5
05.01.2021	17:24:49.380	5.4689768	25.2	1.00701936	48.7	25	13.5
05.01.2021	17:24:49.918	6.0089731	25.1	1.00693396	48.7	25	13.5
05.01.2021	17:24:50.456	6.5489694	25.1	1.00693396	48.6	25	13.5
05.01.2021	17:24:51.000	7.0889657	25.1	1.00693396	48.6	25	13.5
05.01.2021	17:24:51.544	7.6289620	25.1	1.00693396	48.6	25	13.5
05.01.2021	17:24:52.088	8.1689583	25.1	1.00693396	48.6	25	13.5
05.01.2021	17:24:52.632	8.7089546	25.1	1.00693396	48.6	25	13.5
05.01.2021	17:24:53.176	9.2489509	25.1	1.00693396	48.6	25	13.5
05.01.2021	17:24:53.720	9.7889472	25.1	1.00693396	48.6	25	13.5
05.01.2021	17:24:54.264	10.3289435	25.1	1.00693396	48.6	25	13.5
05.01.2021	17:24:54.808	10.8689398	25.1	1.00693396	48.6	25	13.5
05.01.2021	17:24:55.352	11.4089361	25.1	1.00693396	48.6	25	13.5
05.01.2021	17:24:55.896	11.9489324	25.1	1.00693396	48.6	25	13.5
05.01.2021	17:24:56.440	12.4889287	25.1	1.00693396	48.6	25	13.5
05.01.2021	17:24:56.984	13.0289250	25.1	1.00693396	48.6	25	13.5
05.01.2021	17:24:57.528	13.5689213	25.1	1.00693396	48.6	25	13.5
05.01.2021	17:24:58.072	14.1089176	25.1	1.00693396	48.6	25	13.5
05.01.2021	17:24:58.616	14.6489139	25.1	1.00693396	48.6	25	13.5
05.01.2021	17:24:59.160	15.1889102	25.1	1.00693396	48.6	25	13.5
05.01.2021	17:24:59.704	15.7289065	25.1	1.00693396	48.6	25	13.5
05.01.2021	17:25:00.248	16.2689028	25.1	1.00693396	48.6	25	13.5
05.01.2021	17:25:00.792	16.8089000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:01.336	17.3489000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:01.880	17.8889000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:02.424	18.4289000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:02.968	18.9689000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:03.512	19.5089000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:04.056	20.0489000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:04.600	20.5889000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:05.144	21.1289000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:05.688	21.6689000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:06.232	22.2089000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:06.776	22.7489000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:07.320	23.2889000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:07.864	23.8289000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:08.408	24.3689000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:08.952	24.9089000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:09.496	25.4489000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:10.040	25.9889000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:10.584	26.5289000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:11.128	27.0689000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:11.672	27.6089000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:12.216	28.1489000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:12.760	28.6889000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:13.304	29.2289000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:13.848	29.7689000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:14.392	30.3089000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:14.936	30.8489000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:15.480	31.3889000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:16.024	31.9289000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:16.568	32.4689000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:17.112	33.0089000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:17.656	33.5489000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:18.200	34.0889000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:18.744	34.6289000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:19.288	35.1689000	25.1	1.00693396	48.5	25	13.5
05.01.2021	17:25:20.000	35.9000000	25.1	1.00693396	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.



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

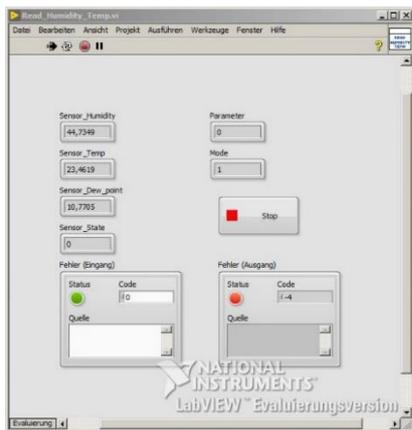
Universelles USB - Temperaturmessgerät in Miniaturbauweise

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	+2.67716998	+75.80000305
7	+3.58216900	+96.80000305
8	+4.57513094	+117.80000305
9	+5.65900491	+138.89999695
10	+6.82481623	+159.89999695
11	+8.00156490	+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	+285.80000000
17	+17.48876000	+306.80000000
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	+45.74038078	+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.