

Temperature and Humidity Sneosr HT series Manual

取扱説明書

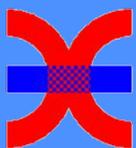
Rev 14 2023年 8月



Small and Thin

Temperature and Humidity Sneosr HT series

HT series



CSE
CS=f(x)

株式会社 シーエス特機

WEB: <http://www.cstokki.co.jp>

Mail To: info@cstokki.co.jp

(本社)

〒065-0024 札幌市東区北24条東8丁目3-25

TEL: 011-748-1322

FAX: 011-748-1323

(東京事務所)

〒206-0035 東京都多摩市唐木田1-30-17

極地観測技術研究室 文化財計測技術研究室

TEL: 042-339-7022

FAX: 042-339-7023

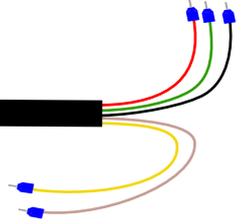
1. Overview

HT02AS1203

- -30~70°C / 0~1V
- 0~100% / 0~1V
- シリアル出力
- 3mケーブル

* HT02AS1203は、アナログ出力とシリアル出力のどちらも標準装備しています。
 温湿度センサーチップは、Sensirion社SHT25を使用しており、組立て後にアスマンにて
 検定し出荷しています。(室温1点検定にて、温度誤差±0.2度以下湿度2%RH 以内)
 外形は、φ12mm * 92mm とコンパクトです。
 作業ミスへの対応：電源の逆接続しても壊れません。

2. Wiring



HT02AS1203

モデル番号末尾 03 はケーブル長: 03=ケーブル3m(最大5mまで指定可能)

	+12V (電源線)
	GND
	湿度出力 (0~100% RH/0~1V)
	温度出力 HT02A: -30~+70°C/0-1V HT03A: -40~+60°C/0-1V
	Rx入力開放で使用します。 機器側のTx出力に接続してもスペース信号状態で有れば実害有りません。
	Tx 出力です 機器側は Rx 入力に接続 3V系TTL出力です。 未使用時: テープ等で絶縁すること。

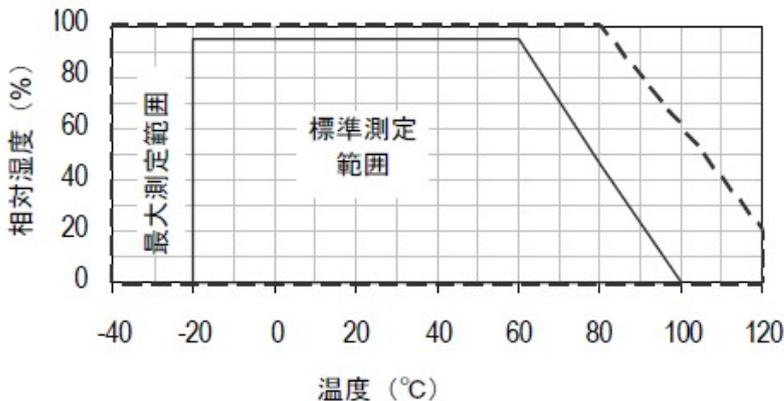
0.3 秒毎に543,245[CRLF] (湿度54.3%RH +温度24.5°Cの例)

通信速度: 9600BPS 8bit NonParity

更新レート: 0.3 秒

3V系CPU基板のSCIに直結で接続できます。(Raspberry Pi Mbed 等)

3. Sensor reconditioning method



標準測定範囲外で、長時間使用になると一時的に湿度出力が+されますが、(例 80%RH 以上で 60H 使用の場合で、+3%RH のオフセットが発生)その後、通常状態にゆっくりと戻ります。

極端な条件や溶媒蒸気に曝されたセンサは、オフセット誤差を示すことがあります。
 このような症状になっても、以下の操作を試すことで回復させることができます。

回復方法

・ベーキング: 100~105°C(相対湿度 < 5%)で10時間

・再水化: 20~30°C(相対湿度 ~ 75%)で 12時間(高温で長時間使用した場合は再水化を試して下さい。)

4.Specifications

MODEL (型番)	HT02AS12**
センサー素子	Sensirion SHT25
測定範囲	温度: -40°C ~ +70°C 湿度: 0 ~ 100%RH
精度	温度 1: ±0.3°C (@+5°C ~ +40°C) 湿度: ±2% (@10 ~ 90%) ±4% (@0 ~ 10% / 90 ~ 100%) 温度 2: ±0.2°C (室温にてアスマン検定値 (検定誤差 0.1°C + マージン) で補正出荷しております)
出力	<p>HT02 タイプ 温度: -30°C ~ +70°C/0-1V 温度分解能: 0.03°C 温度演算式: $T(^{\circ}\text{C}) = 0.1(^{\circ}\text{C}/\text{mV}) \times \text{Output}(\text{mV}) - 30$ 湿度: 0 ~ 100%RH/0-1V 湿度演算式: $\text{RH}(\%) = 0.1(\% \text{RH}/\text{mV}) \times \text{Output}(\text{mV})$ 湿度分解能: 0.03%RH 更新レート: 0.3秒 プレヒート時間: 300msec(0.3秒) (立上がり速度、電源ONから出力が出るまでの時間) 通信条件: 3V TTL RS232 96000BPS 8bit Non Parity 1stop 終端: CRLF(0x0d 0x0A) 垂れ流し方式 更新レート 0.3 秒</p> <p>出力例 456,253 [CRLF] 45.6%RH 25.3°C の意味です。 マイナス温度の場合の例 102,-234 [CRLF] これは-23.4°Cの意味となります。</p> <p>3V系 CPU基板のSCIIに直結で接続できます。 (Rasberry Pi mbed 等)</p>
プレヒート時間	0.3秒
DC電源電圧	5V ~ 15VDC 但しシリアル出カタイプは3.3V ~ 15VDC
消費電流	平均 2.4mA (1.5mA から 3mA の幅 電源 ON 時のみ瞬間 5mA)
動作環境	-40 ~ 60°C 0 ~ 100%RH(レジンモールド構造)
保存環境	-25 ~ 70°C 0 ~ 85%RH
サイズ	全長: 92mm(ケーブルグラント含む)、胴体部: Φ12mm、ケーブルグラント部: Φ15mm

5.Reference

参考

本品は SHT25 を使用しております。
センサーの精度を示しております。
シリアル出力センサーは下記値そのままとなります。
室温近辺でアスマン検定し出荷しております。

