

相対湿度・温度トランスミッタ



DC0~1V出力・Pt100センサ **HD9817T1R**
 RS232C出力・Pt100センサ **HD9817T2R**
 RS485Modbus出力・Pt100 **HD9817TVS**

- 高精度静電容量センサ、Pt100センサは精度クラス1/3DIN
- 0~1V、RS232C、RS485の出力をラインアップ
- 丈夫なAISI304ステンレススチール製ハウジング
- φ14×130mmのコンパクトサイズで組込み用途に最適

HD9817TシリーズはHVAC-R、環境モニタリング、薬品貯蔵、食品輸送、グリーンハウス自動化その他様々なアプリケーションに使用できる相対湿度・温度トランスミッタです。HD9817TシリーズはAISI304ステンレススチール製、保護等級IP65のハウジングに収納されており、過酷な環境条件においても使用できます。

さらに、その超コンパクトサイズと豊富な出力タイプ(0~1Vアナログ出力、RS232C出力、RS485 Modbus-RTU)により、様々なホスト機器への組込みに最適です。HD9817TシリーズはソフトウェアHD9817TC(ウェブサイトからダウンロード)により、測定値の読取りと相対湿度センサの校正ができます(HD9817T1Rを除く)。



■テクニカルデータ

相対湿度	
センサ	静電容量型
測定範囲	0~100%RH
センサ動作範囲	-40~+80°C
精度	温度範囲15~35°C:±1.5%RH(0~90%RH) ±2.0%RH(90~100%RH) 上記以外の範囲:±(1.5+1.5%rdg)%RH
温度影響	全温度範囲域において2%
ヒステリシスおよび再現性	0.4%RH
長期安定性	1%/年
温度	
センサ	Pt100クラス 1/3DIN(JISクラスAA)
測定範囲	-40~+60°C
精度	±0.2°C±測定値の0.15%
長期安定性	0.2°C/年
その他の仕様	
供給電源	DC5~35V(HD9817TVSはDC5~30V)
消費電流	2mA(代表値)(HD9817TVSは4mA)
最大動作温度	-40~+80°C(短時間のみ)
外形寸法	φ14×138mm(HD9817TVSはφ14×155mm)
ハウジング・センサ保護	保護等級IP65、保護キャップP8が標準付属

●各機種の出力、温度センサ、接続ケーブル

	HD9817T1R	HD9817T2R
出力	0~1V=0~100%RH 0~1V=-40~+60°C	RS232C非絶縁、 ボーレート2400
温度センサ	Pt100	Pt100
負荷抵抗	R _L >10kΩ	—
接続ケーブル	7芯線+シールド線、L=1.5m	DB9メスコネクタL=2m
HD9817TVS		
出力	RS485 Modbus-RTU、非絶縁 0~1V=0~100%RHまたは 0~1V=-40~+60°C DP 0~1V=-40~+60°C	
温度センサ	Pt100	
負荷抵抗	R _L >10kΩ	
接続ケーブル	8極M12コネクタ、ケーブルCP9817.3、L=3m付	

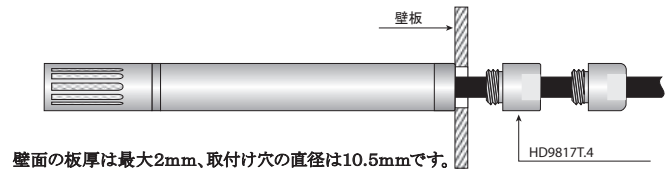
■取付け上の注意

トランスミッタの取付けには、フランジHD9008.31.12、ケーブルグランドPG16(φ10~14mm)、または3/8"のユニバーサルジョイントなどを使用して下さい。

フランジHD9008.31	ケーブルグランドPG16	3/8"ユニバーサルジョイント

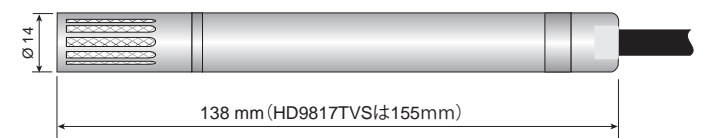
壁面取付け用には、取付け用アクセサリとして、プローブホルダーHD9008.21.1(隔壁250mm)、HD9008.21.2(隔壁125mm)を準備しています。減径アダプタHD9007T.26.2と共に使用して下さい。

壁面(板)の直接取付け用に取付け用ナットHD9817T.4(オプション)が準備されています。下図のように取付けて下さい。(HD9817T1Rのみ)



壁面の板厚は最大2mm、取付け穴の直径は10.5mmです。

■外形寸法



■接続

●HD9817T1R(0~1Vアナログ出力)



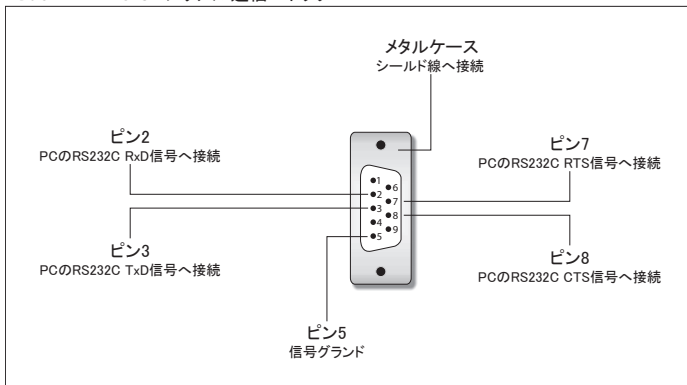
トランスミッタのケーブルは7芯線+シールド線です。黄色および緑色の芯線はPCに接続し、インターフェースモジュールHD9817T1CALによりセンサの校正を行うときにのみ使用します(相対湿度の校正についての説明を参照)。電源の供給は赤色(+)および灰色(-)です。出力電圧信号と取出しは以下の通りです:
 ・黒色(+)および白色(-): 温度出力
 ・青色(+)および白色(-): 相対湿度出力シールド線は白色の芯線に接続して下さい。

●HD9817T2R(RS232C出力)

HD9817T2Rの接続ケーブル終端はRS232CサブD9極メスコネクタです。通信パラメータ:ボーレート2400、8N1
 HD9817T2Rのコマンドセットは下表の通りです。

コマンド	応答	内容
G0	HD9817T_Pt100_RH_RS232	モデル
G3	Firm.Ver.= 01-00	ファームウェアのバージョン
HA _{nn.n}	&	75%校正ポイント、nn.nは実際の湿度値を示す
HB _{nn.n}	&	33%校正ポイント、nn.nは実際の湿度値を示す
S0	0072.7 063.9	現在の測定値を送ります (tttt.t hhh.h)、t=温度、h=RH
U0	&	国際単位

HD9817T2R - RS232C シリアル通信コネクタ

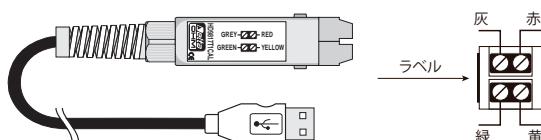


■相対湿度の校正

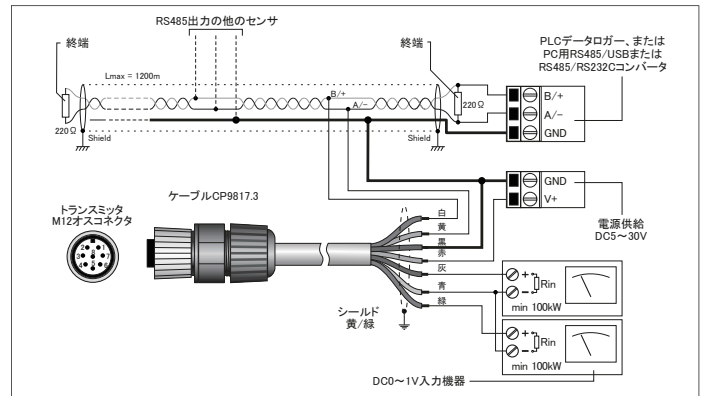
当トランスミッタは工場にて校正され、すぐに使用できる状態で供給されます。必要が生じた場合、ソフトウェアHD9817TCに相対湿度校正の手順が述べられています。手順に従って、正しく校正を行って下さい。温度については手順の説明はありません。

HD9817T1RをPCに接続するときは、インターフェースモジュールHD9817T1CALを使用して下さい。モジュールは一方にPC接続用のUSBコネクタタイプA、もう一方にトランスミッタ接続用の4端子ボードを備えています。モジュールをPCに接続する前にUSBドライバーをインストールする必要があります。ドライバーのインストール前にトランスミッタをPCに接続しないで下さい。詳細はソフトウェアHD9817TCの"INSTALL/REMOVE USB DRIVER"を参照して下さい。

赤色(電源+)、灰色(電源-)、黄色(Tx)および緑色(Rx)のリード線を下図の通り接続して下さい。正面からみた端子図: 図の示すように、モジュールの側面に貼られているラベルの位置を基準にして、正しく接続を行って下さい。



●HD9817TVS(DC0~1Vアナログ出力およびRS485デジタル出力の接続ダイアグラム)



ケーブル・ピン	機能	色
1	V(-)	黒
2	V(+)	赤
3	非接続	
4	RS485 A/-	黄
5	RS485 B/+	白
6	アナログ出力(-)	青
7	温度アナログ出力(+)	灰
8	相対湿度アナログ出力(+)	緑
	シールド	黄/緑

●RS485通信のパラメータ設定

トランスミッタのアドレスや通信パラメータが工場出荷時の設定と異なる場合、トランスミッタをRS485のネットワークに接続するまえに、トランスミッタにアドレスを割り当て、通信パラメータを設定する必要があります。

パラメータの設定はRS485/USBコンバータ内蔵のケーブルCP24(オプション)またはHD9817TVSに付属のケーブルCP9817.3と一般のRS485/USBまたはRS485/RS232Cコンバータを使用して、HD9817TVSを接続して行って下さい。

■ご注文コード

- HD9817T1R** 湿度・温度トランスミッタ、Pt100センサ、DC0~1V出力、ケーブルL=1.5m
- HD9817T2R** 湿度・温度トランスミッタ、Pt100センサ、RS232C出力、ケーブルL=2m、ソフトウェアHD9817TC付属
- HD9817TVS** 湿度・温度トランスミッタ、Pt100センサ、DC0~1VおよびRS485 Modbus-RTU出力、出力8極M12オスコネクタ、ケーブルCP9817.3 L=3m付属
- CP24** Modbusパラメータ設定用PC接続ケーブル、RS485/USBコンバータ内蔵、トランスミッタ側8極M12オスコネクタ、PC側USBタイプAコネクタ
- CP9817.3** トランスミッタHD9817TVS用予備ケーブル、片側8極M12メスコネクタ、片側裸線L=3m
- HD9817T1CAL** HD9817T1用USBポート接続用インターフェースモジュール(湿度センサチェック・校正)、USBタイプAコネクタ、接続用4端子付ケーブルL=1.5m
- HD75** 校正用飽和剤75.4%RH、アダプタネジM12×1
- HD33** 校正用飽和剤33.0%RH、アダプタネジM12×1
- HD9007A-1** プロテクションフード12層、H=160mm、ブラケット付
- HD9007A-2** プロテクションフード16層、H=210mm、ブラケット付
- HD9007T26.2** HD9817TのプロテクションフードHD9007A、ブロープホルダーHD9008取付用φ26mm-φ14mm減径アダプタ
- HD9008.21.1** ブロープホルダー、隔壁距離250mm
- HD9008.21.2** ブロープホルダー、隔壁距離125mm
- HD9008.31** ブロープ取付けフランジ、φ14mmアダプタ付
- P6** 保護キャップ、焼結Sスチール製10μmメッシュ
- P7** 保護キャップ、PTFE製20μmメッシュ
- P8** 保護キャップ、Sスチール製10μmメッシュ+PBT

