



Senseca WEB Data Logger HD50 Series

WEBデータロガー

HD50シリーズ

PCソフト・クラウドアクセス対応
新世代WEBデータロガー

デルタオーム社は2024年1月1日をもって、社名をセンセカ・イタリア社 (Senseca Italy Srl) に変更いたしました。これに伴い、製品ブランドも他のグループ企業との統合ブランド“SENSECA”に変更されました。新ブランド“SENSECA”への移行期間中、当カタログ、製品現品、製品のディスプレイ、取扱説明書などにおいて、旧ブランド“DeltaOHM”が表示されている場合もございますが、表示ブランドの新・旧の違いによる技術的な仕様・性能の違いはございませんので、何卒ご理解、ご了承の程お願い申し上げます。

WEBデータロガーHD50シリーズ



製品 What is the HD50 series?

HD50シリーズは以下の物理量を測定し、その測定データをローカルにデータロガーの内部メモリやデータベース（PCまたはサーバー）に、あるいはクラウドに保存できるWEBデータロガーです：

- 温度
- 湿度
- 大気圧
- 差圧
- 二酸化炭素（CO₂）
- 照度
- PM2.5
- 絶対湿度、露点温度などの温湿度派生演算要素
- 雨量

HD50シリーズは以下の通信をサポートしています：

- イーサネット（RJ45コネクタ）
- Wi-Fi通信

LAN/WLANネットワークのあるオフィスビル、商業施設、学校など、ほとんどの場所で新たな通信デバイスを増設せず、使用を始められます。データロガー内蔵のWEBサーバーにより、PCやモバイル機器（スマートフォン、タブレット）のブラウザから直接アクセスして、データロガーの設定や測定値のモニタが可能。また、専用ソフトウェアによるPCでのデータ保存・閲覧に加えて、センセカ社クラウドサービス（無料）へのデータ送信・保存・閲覧も可能です。通信プロトコルは専有プロトコルとModbus TCP/IPの同時使用が可能です。

HD50シリーズはスタンドアローンから何百台ものデータロガーのネットワーク、さらに920MHz帯無線通信を採用したワイヤレスデータロガーHD35シリーズとのハイブリッドネットワークの構築も可能です。

用途 Where to use the HD50 data loggers?

HD50シリーズは、時間とともに変化する環境要素のモニタリングを必要とする多様な屋内の用途に使用できます：

- 制御された環境条件での保存や貯蔵が必要とされる商品や材料の倉庫
- 制御された湿度環境での保存が必要とされる電子部品業界
- 温度管理が必要とされる製薬・医薬品業界
- 労働環境において特に快適さが重要な条件となるオフィスビルなど
- 温度が許容値を超えたときにアラームが必須の冷凍食品保冷库など
- 温度の制御やモニタリング、測定データの保存、公的機関へのデータ提出などが求められる食品産業
- その他環境要素の測定、データ保存が重要となる様々なアプリケーション

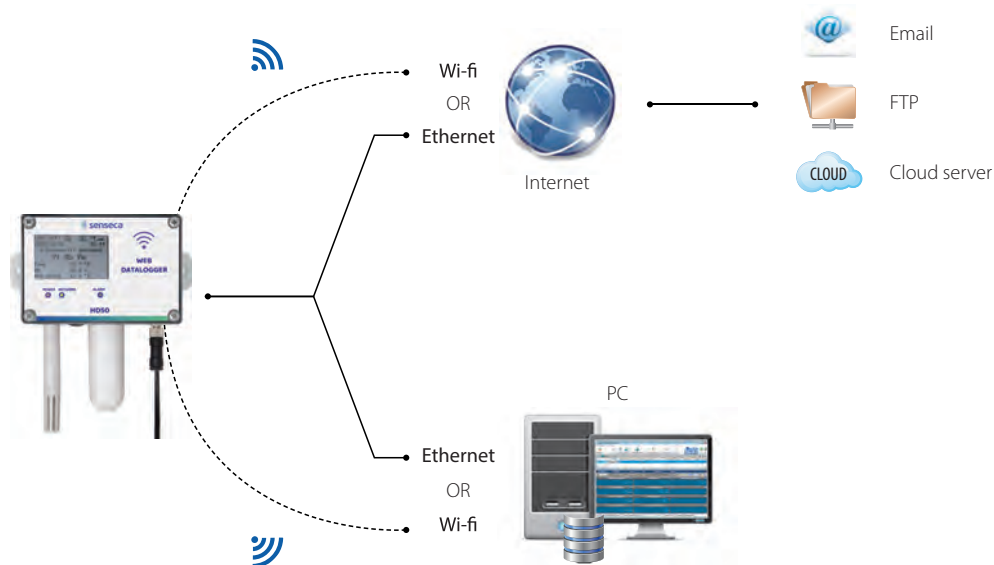
長所 What benefits does HD50 series offer?

- ウェブブラウザから直接アクセスでき、取付け、設定、使用が簡単
- 内蔵マルチクライアントウェブサーバーにより、モバイル機器からのアクセスも可能
- Wi-Fi（IEEE802.11b/g/n）またはイーサネットによるローカルネットワークへの接続
- Eメール、FTPによるデータ通信、センセカ社クラウド（無料）へのデータ送信も可能
- スタンドアローンまたは何百台ものデータロガーのネットワーク構築も可能
- 上限/下限設定値超過に対するEメール発信が可能
- 使い方に応じたソフトウェアを準備：ローカルデータベース（PC、サーバー）、クラウド
- ユニバーサル入力モデル（HD50GH）：電流信号/電圧信号、Pt100/Pt1000センサ、熱電対、ポテンショメータ入力
- 製薬業界向けCFR21part11対応ソフトウェアオプション
- カスタムまたはグラフィックの選択が可能、内蔵クロックは定期的に基準サーバー同期



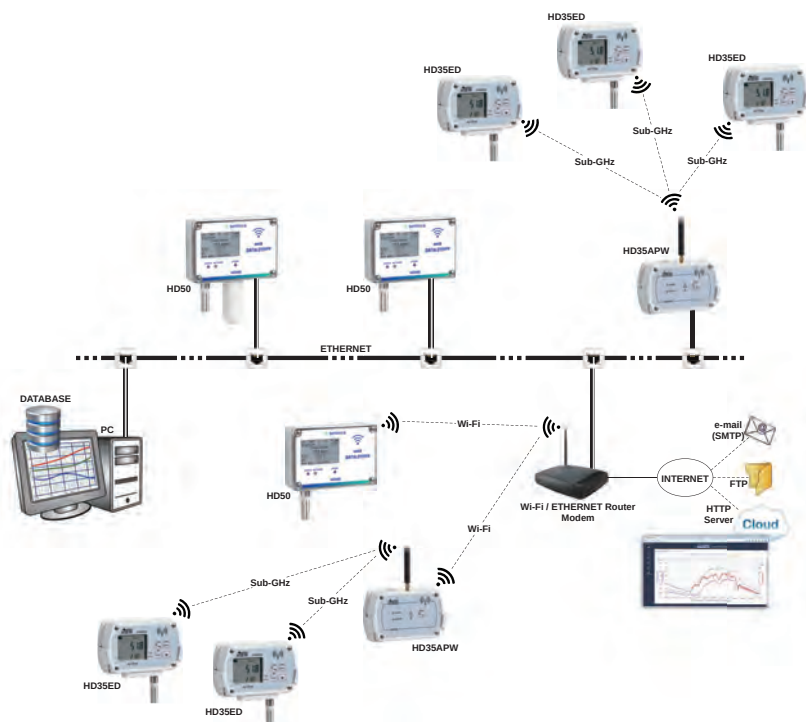
接続性 Connectivity

HD50シリーズのデータロガーは**Wi-Fi**または**イーサネット**のインターフェースでローカルネットワークに接続できます（これら二つのインターフェースは排他的で両方を同時に使用することはできません）。データロガーは、専有プロトコルと**Modbus TCP/IP**の二つの通信プロトコルを同時に使用することができます。また、10までの“TCP/IPクライアント”を同時に管理することが可能です。ローカルネットワークがインターネットに接続されている場合、測定データは定期的に**FTP**アドレス、**HTTP**サーバー（クラウド）、そして、**Eメール**（添付ファイル）でも送信されます。



多数のデバイスを**Wi-Fi**（ルーターまたはWi-Fiアクセスポイント経由）または**イーサネット**で、同じローカルネットワークに接続することができます。ネットワークに接続された全てのデバイスのデータは同じデータベースに集めることができ、“クラウド”サービスで閲覧することができます。または、EメールまたはFTPでのダウンロードも可能です。

ハイブリッドネットワークの例
(Wi-Fi + イーサネット)
多数のデータロガーで構成



クロック Clock

内蔵のクロックは定期的にNIST基準サーバーで同期され（データロガーがWi-Fiまたはイーサネットによりインターネット接続が有効な場合）、クロックのドリフトによる問題は排除されます。この特長は、様々な検出システムで同時に取得された測定値を比較する場合に特に有用です。

データロギング Data Logging

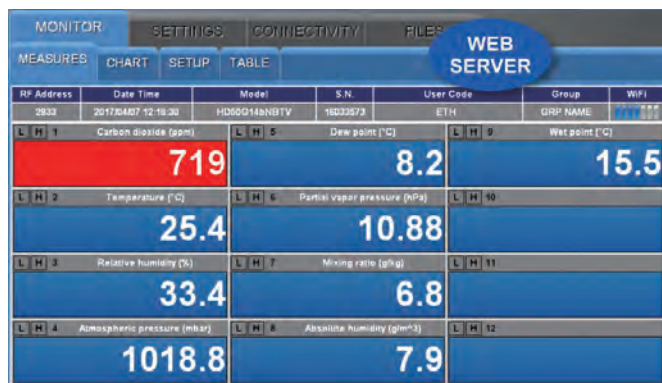
測定インターバルおよびデータロギングインターバルはデータロガーに設定できます。保存される値は各ロギングインターバルで測定された値の平均値です。取得されたデータは内部メモリに保存され、インターネットで送信されます（データロガーがインターネット接続でローカルネットワークに接続されている場合）。データロガーのメモリが飽和した場合、データロギングを停止させるか、上書きして継続させる（循環ロギング）かの選択ができます。取得するすべてのデータをログするか、または、メモリ容量を確保するために、選択した測定要素のみをログするかの選択も可能です。

アラーム Alarms

検出される各要素に対して、二つのアラームしきい値のユーザー設定ができます。しきい値を超えると、内蔵ブザーによる可聴信号とパネル前面のアラームLEDの点灯によって通知が行われ、遠隔処理としては、アラームEメールを送信します。アラームに対するヒステリシスとアラーム発信のデイレイ時間は各検出要素に対して設定できます。

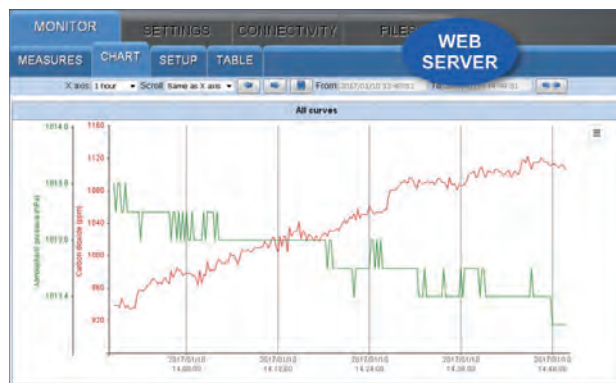
内蔵ウェブサーバー Integrated Web Server

同じローカルネットワークに接続されたPCやタブレット、スマートフォンから、ウェブブラウザでデータロガーのIPアドレスを入力することにより、データロガーの設定やリアルタイム測定値の閲覧が可能です。アラーム状態の測定値は、一目で識別できるよう、赤色の背景で表示されます。測定値はグラフまたは表形式で表示されます。MONITORで表示されたデータは、ロガー内のファイルに保存され（データベース内ではなく）、CSVフォーマットでエクスポートできます。データロガーから送信されたデータのファイル（EメールやFTP等）、または、過去にウェブサーバーのMONITORから取得され、PCやタブレット、スマートフォンに保存されたデータはインポートして表示することが可能です。※HD50の内部フラッシュメモリに保存された測定記録のすべてを直接埋め込みWEBサーバー上で見る（可視化する）ことは出来ないため、経時的なデータをダウンロードして可視化したいときは、無料ソフトウェアHD35AP-Sまたは、HDServer1のご使用をお勧めします。



MONITOR			
MEASURES			
RP Address	Date Time	Model	S.N
2833	2017/04/07 12:16:30	HD5014NBTV	16032673
User Code: ETN Group: GRP NAME: WiFi: [signal strength]			
L H 1	Carbon dioxide (ppm)	L H 5	Dew point (°C)
719		8.2	
L H 2	Temperature (°C)	L H 6	Partial vapor pressure (hPa)
25.4		10.88	
L H 3	Relative humidity (%)	L H 7	Mixing ratio (g/kg)
33.4		6.8	
L H 4	Atmospheric pressure (mbar)	L H 8	Absolute humidity (g/m³)
1018.8		7.9	

ウェブサーバー：アラーム状態のCO₂測定値のモニタ



ウェブサーバー：測定値のグラフ表示

クラウド Cloud

HD50シリーズのデータロガーは、データを自動的に一定のインターバルでHTTPサーバー、例えば、センセカ社クラウド www.deltaohm.cloudへ送信することができます。これによって、インターネットに接続したモバイルデバイス（タブレットPC、スマートフォン、ノートPCなど）から、ウェブブラウザを使って世界中のどこからでもデータを閲覧することができます。データ送信インターバルも設定可能です。



クラウド：ウェブブラウザでの測定データの閲覧

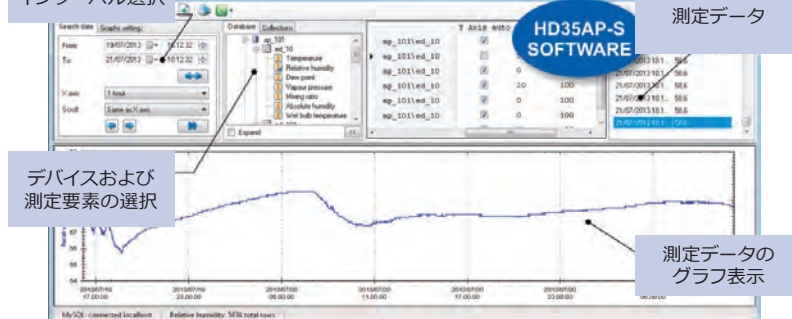
PCソフトウェア PC Software

供給されるPC用基本ソフトウェアHD35AP-Sで、データロガーの設定、リアルタイム測定値のグラフおよび表形式での閲覧、データのデータベースへのダウンロードが可能です。データのダウンロードは自動的に一定のインターバルで、あるいは、ユーザーのオンデマンドで行えます。



ソフトウェアHD35AP-S
リアルタイム測定値の閲覧

データベースの時間
インターバル選択



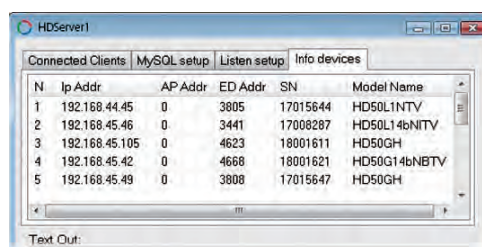
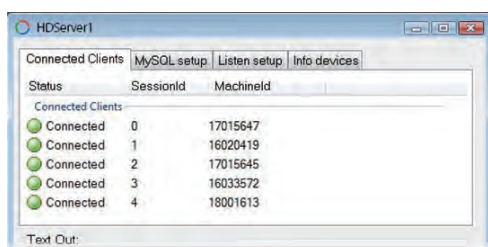
クラウド：ウェブブラウザでの測定データの閲覧

データベースのもつ機能により、複数のデータロガーから来るデータを同時に閲覧することが可能です。データベースへの接続はマルチクライアントです。データを、PCが接続されているローカルネットワーク上のリモートのデータベースに保存することができ、そのデータは、ソフトウェアHD35AP-Sを介して、ネットワーク上のどのPCからでも閲覧することができます。

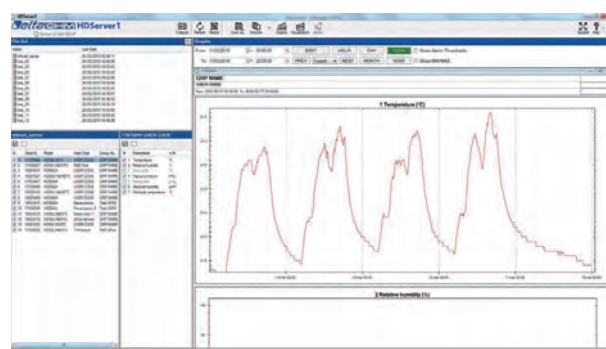
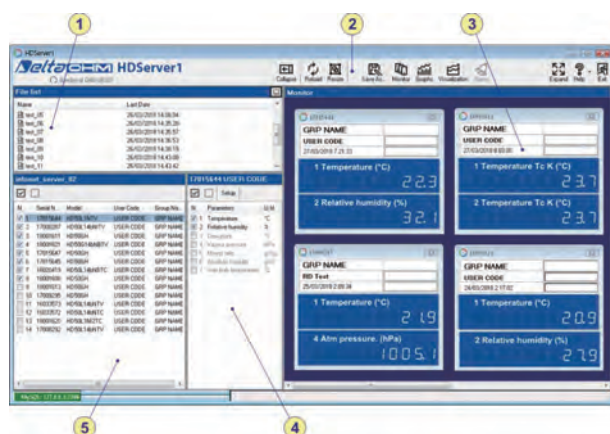
HDServer1 HDServer1

ソフトウェアHDServer1により、データロガーから自動的に送信される測定値情報を、受信、閲覧、データベースへの保存が行えます。ソフトウェアHD35AP-Sとは異なり、ソフトウェアHDServer1は、同時に複数のHD50WEBデータロガーとHD35APWのTCP/IP接続に対応しています。IPスキャナー機能により、ネットワーク中の全てのデバイスを簡単に識別し、加えることができます。ソフトウェアはそれぞれ独立して動作する二つの部分で構成されています。

サーバー部は、デバイスから送られたデータを受信し、データベースへ保存します。



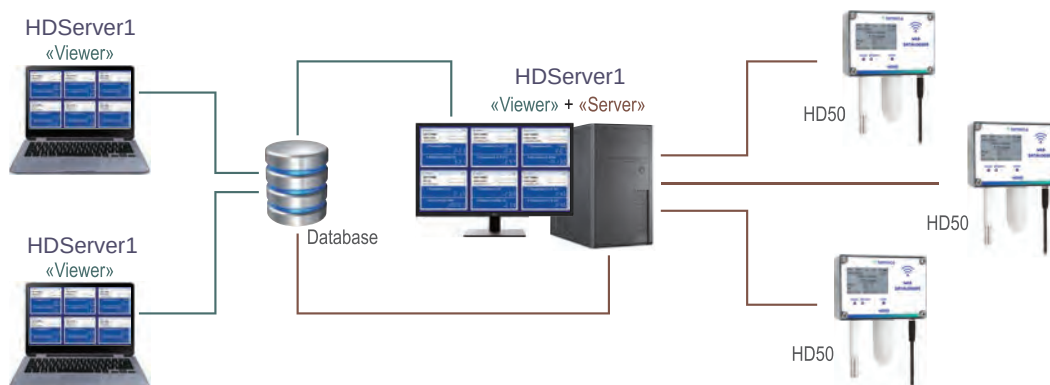
閲覧部は、データベースのデータをPCモニタに表示します。



閲覧機能：

- ①保存された“視覚化”のリスト ②ツールバー ③“視覚化”のリストから選択された“視覚化”データの測定パネル
- ④デバイスのリストから選択されたデバイスの測定物理量のリスト ⑤選択された視覚化“データ”に属するデバイスのリスト

ソフトウェアは複数のPCにインストールできます。サーバー部は通常1台のPCでのみアクティブですが、閲覧部は複数のPCで同時にアクティブにできます。



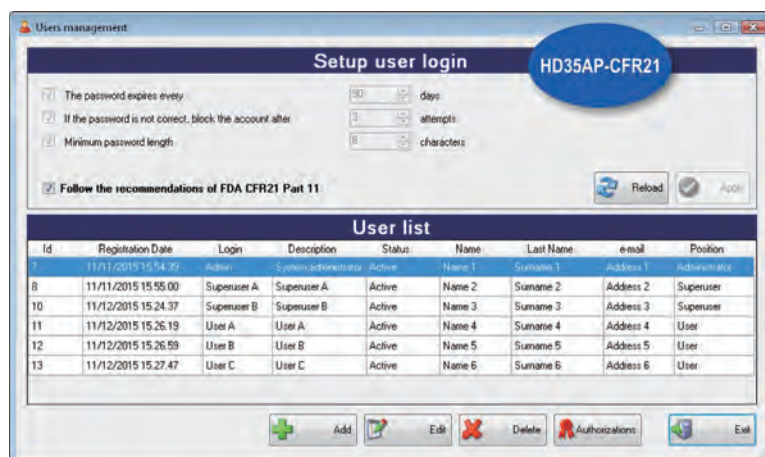
ソフトウェアオプション CFR21 Option

ソフトウェアのオプションHD35AP-CFR21により、基本ソフトウェアの特長に加えて、FDA21 CFR part11に応じた、記録データおよび設定の保護を可能にします。とりわけ、以下の内容が可能になります：

- ソフトウェアで行われた操作のトレーサビリティ（監査証跡）。例えば、どのユーザーが接続されていたか、データロガーの設定にどのような変更がなされたかなど。
- データロガーの設定やデータベース内のデータ閲覧に対するユーザーアクセスの管理。各ユーザーには、ソフトウェアの使用のための異なるパスワードを割り当てることができます。また、ソフトウェアへのアクセスには三つのアクセスレベルがあり（管理者、スーパーユーザー、一般ユーザー）、各レベルに対して許容される操作が定義できます。

ソフトウェアオプションHD35AP-CFR21は、ソフトウェアHD35AP-SがインストールされているPCと同じローカルネットワークに接続されているPCにUSBハードウェアキーを挿入、接続することによって動作します。

注：ソフトウェアオプションHD35AP-CFR21が使用されている場合、データロガー一体型ウェブサーバーでは測定値の閲覧のみが可能です。データロガーの設定は、ウェブサーバーでの変更がトレースできないため、操作できません。



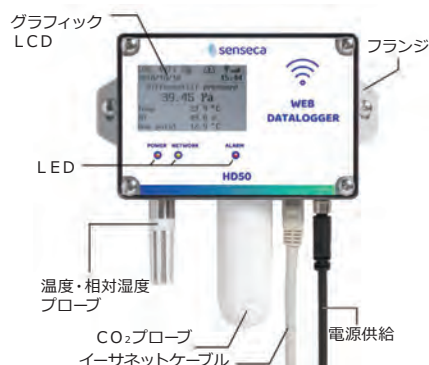
ソフトウェアオプションHD35AP-CFR21：ユーザー許可

取付け Installation



HD50シリーズは、専用のフランジをデータロガーの背面に固定することにより、壁面に取付けます。

前面パネル Front Panel



データロガーはカスタムLCD（オプションL、機種HD50GHを除く）、または、グラフィックLCD（オプションG）付で供給が可能です。



グラフィックLCD

カスタムLCD

パネル前面の三つのLEDは電源供給状態、LAN/WLANローカルネットワーク接続、アラームを表示します。

機種一覧 Available HD50 models

データロガーによって測定される物理量を識別するため、機種名は物理量に対応する英数コードを含んでいます（表下に説明）。

型式	測定要素								入力		LCDオプション	
									M12 コネクタ数	内蔵 センサ	L	G
	NTC10K	Pt100	RH	Patm	ΔP	CO ₂	Lux	PM			カスタム	グラフィック
HD50N/1TC	●								1		●	●
HD50N/2TC	●								2		●	●
HD50N/3TC	●								3		●	●
HD50NTV	●									T	●	●
HD501NTC	●		●						1		●	●
HD5017PTC		●	● ⁽¹⁾						1		●	●
HD501NTV	●		●							T/RH	●	●
HD5014bNTV	●		●	●						T/RH/Patm	●	●
HD5014bNTC	●		●	●					1	Patm	●	●
HD5014b7PTC		●	● ⁽¹⁾	●					1	Patm	●	●
HD501NB□TV	●		●			●				T/RH/CO ₂	●	●
HD5014bNB□TV	●		●	●		●				T/RH/CO ₂ /Patm	●	●
HD501NI□TCV	●		●				●		1	T/RH	●	●
HD5014bNI□TCV	●		●	●			●		1	T/RH/Patm	●	●
HD501N4r1ZTV	●		●		●						●	●
HD50PM								●				●
HD501NB□I□TCV	●		●			●	●		1	T/RH/CO ₂	●	●
HD5014bNB□I□TCV	●		●	●		●	●		1	T/RH/CO ₂ /Patm	●	●
HD50GH	0~20mA/4~20mA/0~50mV/0~1V/0~10V出力トランスミッタ Pt100/Pt1000センサ、熱電対K、J、T、N、E ポテンシオメータ出力センサ								4×ネジ端子入力			● ⁽²⁾
HD50R-MB	RS485 Modbus-RTU出力センサからの信号										LCD無し	
HD50CR		OP ⁽³⁾	OP ⁽³⁾		●						有機ELD	
HD50CR-AS		OP ⁽³⁾	OP ⁽³⁾		● ⁽⁴⁾						有機ELD	

注1： RHセンサ拡張動作温度範囲（-40~+150℃）

注2： ネジ端子入力のモデルは常にグラフィックLCDを装備しています（ディスプレイなしは供給不可）。

注3： 温湿度複合プローブHP3517ETCを接続。

注4： 差圧±100Pa



1 = 湿度



4b = 大気圧（気圧）



4r = 差圧（±125Pa）



N = 温度、NTC10Kセンサ
（N/1=1チャンネル、N/2=2チャンネル、N/3=3チャンネル）



7P = 温度、Pt100/Pt1000センサ



B = 二酸化炭素（CO₂）、低レンジ（0~5,000ppm）
B2 = 二酸化炭素（CO₂）、高レンジ（0~10,000ppm）



I = 照度、低レンジ（0~20,000ルクス）
I2 = 照度、高レンジ（0~200,000ルクス）



PM = 微小粒子状物質（PM1.0、PM2.5、PM4.0、PM10）

一体型プローブ、ケーブル付プローブは以下のコードで識別されます：

TC = ケーブル（M12コネクタ）付プローブ

TV = 一体型下方プローブ、ケーブル無し

TCV = 一体型センサ+ケーブル付照度プローブ

アナログ入力モデルHD50GH

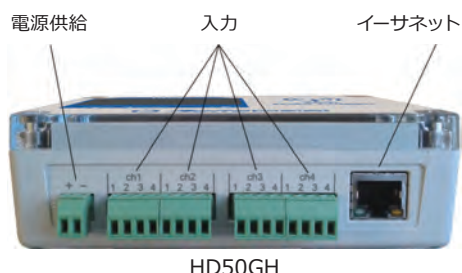
ネジ端子付きの4入力チャンネルデータロガーHD50GHには、以下の標準アナログ出力をもつトランスミッタ、センサが接続できます。

●DC0~20mAまたは4~20mA電流出力

●DC0~50mV、0~1Vまたは0~10V電圧出力

●Pt100、Pt1000温度センサおよびK、J、T、N、Eタイプ熱電対

●ポテンシオメータ出力センサ



HD50GH

テクニカルデータ Technical Specifications

測定インターバル	1、2、5、10、15、30秒 / 1、2、5、10、15、30、60分 ※HD50GHは2秒以上
ロギングインターバル	1、2、5、10、15、30秒 / 1、2、5、10、15、30、60分 ※HD50GHは2秒以上
内蔵メモリ	循環管理式またはメモリ飽和時停止 保存可能サンプル数はデータロギング対象の測定要素数による（次表参照）。
インターフェース	Wi-Fi (IEEE802.11b/g/n) およびイーサネット (RJ45コネクタ)
プロトコル	プロプライエタリTCP/IP、Modbus TCP/IP、SMTP、FTP、HTTP、NIST
Wi-Fiセキュリティ設定	WEP64、WEP128、WPA、WPA2
アラーム	内蔵ブザーによる可聴信号、パネル前面LED、Eメール送信
供給電源	外部電源DC7~30V (内蔵電池なし)
消費電力	40mA (24Vにて) / 80mA (12Vにて) / ピーク<200mA
ディスプレイ	カスタムLCDまたはグラフィックLCD (何れもオプション)
LED表示	電源供給状態、ネットワーク接続 (LAN/WLAN)、アラーム
動作温度/湿度	-20~+70℃ (HD50PMおよびHD501N4r1ZTVを除く)、-10~+60℃ (HD50PM)、 -5~+50℃ (HD501N4r1ZTV)、0~100%RH 結露なきこと
本体ハウジング	材質: ポリカーボネート 外形寸法: 130×90×40mm (フランジ付は156×90×44mm) 保護等級: IP54 (RJ45コネクタ保護キャップ付にて)
重量	約300g
取付け方法	壁掛、屋内使用

■内蔵メモリの容量

型式	保存可能なサンプル数 ⁽²⁾	保存物理量 ⁽¹⁾
HD50N/1TC	906,640	T
HD50N/2TC	Min=744,740、Max=906,640	T (2チャンネル)
HD50N/3TC	Min=615,220、Max=906,640	T (3チャンネル)
HD50NTV	906,640	T
HD501NTC	Min=388,560、Max=906,640	T、RH、T _D 、T _W 、AH、MR、PVP
HD5017PTC	Min=388,560、Max=906,640	T、RH、T _D 、T _W 、AH、MR、PVP
HD501NTV	Min=388,560、Max=906,640	T、RH、T _D 、T _W 、AH、MR、PVP
HD5014bNTV	Min=356,180、Max=906,640	T、RH、T _D 、T _W 、AH、MR、PVP、P _{ATM}
HD5014bNTC	Min=356,180、Max=906,640	T、RH、T _D 、T _W 、AH、MR、PVP、P _{ATM}
HD5014b7PTC	Min=356,180、Max=906,640	T、RH、T _D 、T _W 、AH、MR、PVP、P _{ATM}
HD501NB□TV	Min=356,180、Max=906,640	T、RH、T _D 、T _W 、AH、MR、PVP、CO ₂
HD5014bNB□TV	Min=323,800、Max=906,640	T、RH、T _D 、T _W 、AH、MR、PVP、P _{ATM} 、CO ₂
HD501NI□TCV	Min=356,180、Max=906,640	T、RH、T _D 、T _W 、AH、MR、PVP、I
HD5014bNI□TCV	Min=323,800、Max=906,640	T、RH、T _D 、T _W 、AH、MR、PVP、P _{ATM} 、I
HD501N4r1ZTV	Min=356,180、Max=906,640	T、RH、T _D 、T _W 、AH、MR、PVP、ΔP
HD50PM	Min=469,510、Max=906,640	PM1.0、PM2.5、PM4.0、PM10、TPS
HD501NB□I□TCV	Min=323,800、Max=906,640	T、RH、T _D 、T _W 、AH、MR、PVP、CO ₂ 、I
HD5014bNB□I□TCV	Min=291,420、Max=906,640	T、RH、T _D 、T _W 、AH、MR、PVP、P _{ATM} 、CO ₂ 、I
HD50GH	Min=615,220、Max=1,165,680	接続されるトランスミッタ・センサによる
HD50R-MB	Min=259,000、Max=890,500	RS485 Modbusセンサ出力、無電圧接点 (雨量計)
HD50CR	Min=420,940、Max=906,640	ΔP
HD50CR-AS	Min=420,940、Max=906,640	ΔP

注1 測定物理量のリスト

T: 温度
RH: 相対湿度
T_D: 露点温度
T_W: 湿球温度
CO₂: 二酸化炭素
PM: 微小粒子状物質
TPS: 総浮遊粒子
AH: 絶対湿度
MR: 混合比
PVP: 水蒸気分圧
P_{ATM}: 大気圧
ΔP: 差圧
I: 照度

注2

ひとつの“サンプル”は、データロギングの対象として選択された物理量（測定値または演算値）毎にひとつの、複数の値で構成されます。従って、ひとつの物理量のみがロギング対象として選択されたときに最多数のサンプルが得られ、そのデータロガーで得られる全ての物理量がロギング対象として選択されたときにサンプル数は最少となります。

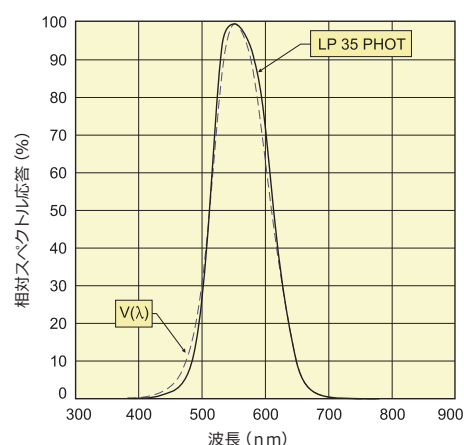
センサのテクニカルデータ Sensor Specifications

■センサのテクニカルデータ (データロガーおよびセンサ一体にて)

※端子式入力タイプ以外のすべてのデータロガー

温度 - NTC10Kセンサ (内蔵センサ)	
センサ	NTC10KΩ (25℃にて)
測定範囲	-40~+105℃
分解能 (データロガー)	0.1℃
精度	±0.3℃: 測定範囲0~70℃ ±0.4℃: 上記以外の測定範囲
安定性	0.1℃/年
温度 - Pt100センサ (内蔵センサ)	
センサ	Pt100
測定範囲	-40~+150℃
分解能 (データロガー)	0.1℃
精度	1/3 DIN
安定性	0.1℃/年
相対湿度	
センサ	静電容量型
測定範囲	0~100%RH
分解能 (データロガー)	0.1%
精度	±1.8%RH (0~85%RH) / ±2.5%RH (85~100%RH)、15~35℃にて ±[2+1.5%rdg.]%RH、 上記以外の温度範囲にて
センサ動作温度	-20~+80℃ (固定プローブおよびHP3517TC) -40~+150℃ (プローブHP3517ETC)
応答時間	T ₉₀ <20秒 (空気流速=2m/s、フィルター無しにて)
温度ドリフト	±2%、動作温度範囲全域において
安定性	1%/年
大気圧	
センサ	ピエゾ抵抗式
測定範囲	300~1100hPa
分解能 (データロガー)	0.1hPa
精度	±0.5hPa (700~1100hPa)、20℃にて ±1hPa (500~1100hPa)、±1.5hPa (300~500hPa)、0~60℃にて
安定性	1hPa/年
温度ドリフト	±3hPa、-20~+60℃にて
差圧	
センサ	ピエゾ抵抗式
測定範囲	±125Pa
分解能 (データロガー)	0.01Pa
精度	測定スパン (測定範囲×2) の±0.35% (代表値)
ゼロドリフト	自動校正
温度ドリフト	測定スパン (測定範囲×2) の±0.5% (代表値)
測定単位	Pa, mbar, hPa
接続	φ4mmチューブ
過負荷圧力	24.9kPa
測定流体	空気および中性ガス
二酸化炭素 (CO ₂)	
センサ	非分散型赤外線吸収法 (NDIR)
測定範囲	B: 0~5,000ppm B2: 0~10,000ppm
分解能 (データロガー)	1ppm
精度	B: ±(50ppm+3%rdg.)、25℃、1013hPaにて B2: ±(100ppm+5%rdg.)、25℃、1013hPaにて
動作条件	-20~+60℃、0~95%RH、結露なきこと、 700~1100hPa
応答時間	T ₉₀ <120秒 (空気流速=2m/sにて)
安定性	測定値の5%/5年
温度ドリフト	1ppm/℃、-20~+45℃にて
微小粒子状物質 (PM)	
測定原理	レーザー光散乱方式
測定対象微小粒子	PM1.0、PM2.5、PM4.0およびPM10
測定範囲	0~1000μg/m ³ (各微小粒子に対して)
測定微小粒子サイズ	φ0.3~10μm
分解能 (データロガー)	0.1μg/m ³
精度	±10μg/m ³ (0~100μg/m ³) ±10%rdg. (100~1000μg/m ³)
ウォームアップ時間	<8秒
センサ期待寿命	>8年 (24時間/日稼働稼働にて)

照度	
センサ	フォトダイオード
測定範囲	I: 0~20,000lux I2: 0~200,000lux
分解能 (データロガー)	I: 1lux (0~2,000lux)、10lux (>2,000lux) I2: 10lux (0~20,000lux)、100lux (>20,000lux)
スペクトル範囲	明所視カーブV (λ) に準じる
a (温度係数) f ₆ (T)	<0.05%K
校正不確かさ	<4%
f ₁ (明所視カーブV (λ) に準じる)	<6%
f ₂ (余弦則応答)	<3%
f ₃ (直線性)	<1%
f ₄ (計器読み取り誤差)	<0.5%
f ₅ (疲労)	<0.5%
クラス	B
1年後のドリフト	<1%
動作温度	0~50℃
参照標準	CIE n°69 - UNI11142



照度センサの相対スペクトル応答

■ネジ端子の入力テクニカルデータ (HD50GHのみ)

Pt100/Pt1000	
測定範囲	-200~+650℃
分解能	0.1℃
精度	±0.1℃ (プローブ誤差を除く)
センサ係数	α=0.00385℃ ⁻¹
接続	2、3または4線
熱電対	
熱電対タイプ	K、J、T、N、E 測温接点アイソレートされた熱電対を使用のこと。
測定範囲	K: -200~+1370℃ J: -100~+750℃ T: -200~+400℃ N: -200~+1300℃ E: -200~+750℃
分解能	0.1℃
精度	K: ±0.1℃ (<600℃) E: ±0.1℃ (<300℃) ±0.2℃ (>600℃) ±0.2℃ (>300℃) N: ±0.1℃ (<600℃) J: ±0.1℃ ±0.2℃ (>600℃) T: ±0.1℃
DC0/4~20mA入力	
シャント抵抗	内部 (50Ω)
測定範囲	16ビット
精度	±2μA
DC-50~+50mV、0~50mV、0~1Vおよび0~10V入力	
入力抵抗	100MΩ
分解能	16ビット
精度	±0.01%F.S.
ポテンショメータ入力	
ポテンショメータ	10kΩ (代表値)
分解能	16ビット
精度	±0.01%F.S.

ご注文コード

HD50...



LCDタイプ:

記号なし = LCDなし
L = カスタムLCD
G = グラフィックLCD

測定物理量:

1 = 湿度
4b = 大気圧 (気圧)
4r1Z = 差圧 (± 125 Pa)、自動ゼロ校正
N = 温度、NTC10Kセンサ:
N/1=1CH、N/2=2CH、N/3=3CH
7P = 温度、Pt100センサ
B = 二酸化炭素 (CO_2):
B=低レンジ、B2=高レンジ
I = 照度 (lux): I=低レンジ、I2=高レンジ
PM = 微小粒子状物質
記号なし = 標準アナログセンサ

プローブタイプ:

H = 標準アナログセンサ用入力
R-MB = RS485 Modbus-RTU出力
センサ用入力DINレールタイプ
TC = ケーブル付プローブ
TV = 一体型下方プローブ、ケーブル無し
TCV = 一体型センサ+ケーブル付照度プローブ

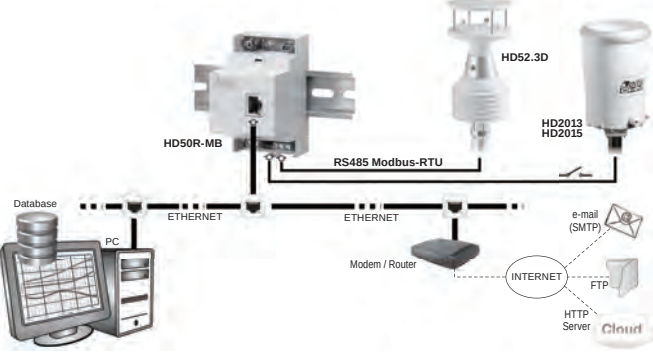
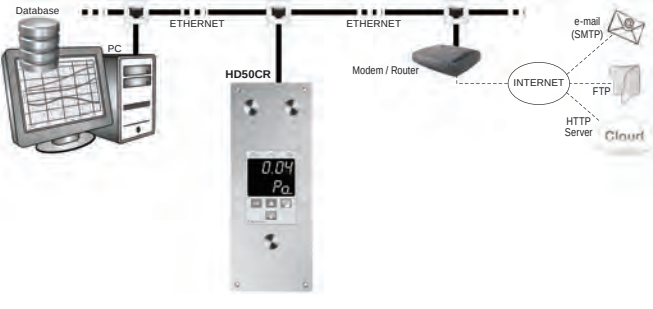
データロガー製品一覧

HD50N/□TC 温度 	温度データロガー 温度測定範囲: $-40 \sim +105^{\circ}\text{C}$ ロガー動作温度: $-20 \sim +70^{\circ}\text{C}/0 \sim 100\%\text{RH}$ NTC10KΩ温度プローブ接続用M12コネクタ、壁取付け用フランジ1対、電源接続用M8コネクタ、取扱説明書付属。外付けプローブ (TP35N1□、TP350N□)、ACアダプタ、電源供給用ケーブルCPM18□は別売。イーサネットケーブルは含まれません。 HD50N/1TC: 1入力、 保存データ数: 906,640 HD50N/2TC: 2入力、 保存データ数: Min.744,740、Max.906,640 HD50N/3TC: 3入力、 保存データ数: Min.615,220、Max.906,640 ※オプションにてカスタムLCD (コードL) またはグラフィックLCD (コードG) ※ソフトウェアHDServer、HD35AP-Sは弊社ウェブサイトからダウンロード可。	HD5017PTC 温度・湿度 HD5014b7PTC 温度・湿度・気圧 	温度・湿度・気圧 (オプション) データロガー 温湿度複合プローブHD3517ETC□ (温度センサPt100) 接続用M12コネクタ。 保存データ数: Min.388,560、Max.906,640 (データ保存する物理量の数により) 温度測定範囲: $-40 \sim +150^{\circ}\text{C}$ 湿度測定範囲: $0 \sim 100\%\text{RH}$ 湿度センサ動作温度: $-40 \sim +150^{\circ}\text{C}$ ロガー動作温度: $-20 \sim +70^{\circ}\text{C}/0 \sim 100\%\text{RH}$ 演算物理量: 露点温度、湿球温度、絶対湿度、混合比、水蒸気分圧。 壁取付け用フランジ1対、電源接続用M8コネクタ、取扱説明書付属。外付けプローブ (HP3517ETC□)、ACアダプタ、電源供給用ケーブルCPM18□は別売。イーサネットケーブルは含まれません。 ※オプションにてカスタムLCD (コードL) またはグラフィックLCD (コードG) ※ソフトウェアHDServer、HD35AP-Sは弊社ウェブサイトからダウンロード可。 気圧測定オプションモデル: HD5014b7PTC 、気圧センサ内蔵 気圧測定範囲: $300 \sim 1100\text{hPa}$ 保存データ数: Min.356,180、Max.906,640
HD50NTV 温度 	温度データロガー 本体固定下方プローブ、NTC10KΩ温度センサ。 保存データ数: 906,640 温度センサ測定範囲: $-40 \sim +105^{\circ}\text{C}$ ロガー動作温度: $-20 \sim +70^{\circ}\text{C}/0 \sim 100\%\text{RH}$ 壁取付け用フランジ1対、電源接続用M8コネクタ、取扱説明書付属。ACアダプタ、電源供給用ケーブルCPM18□は別売。イーサネットケーブルは含まれません。 ※オプションにてカスタムLCD (コードL) またはグラフィックLCD (コードG) ※ソフトウェアHDServer、HD35AP-Sは弊社ウェブサイトからダウンロード可。	HD501NTV 温度・湿度 HD5014bNTV 温度・湿度・気圧 	温度・湿度・気圧 (オプション) データロガー 本体固定下方温湿度複合プローブ (温度センサNTC10KΩ)。 保存データ数: Min.388,560、Max.906,640 (データ保存する物理量の数により) 温度測定範囲: $-40 \sim +105^{\circ}\text{C}$ 湿度測定範囲: $0 \sim 100\%\text{RH}$ 湿度センサ動作温度: $-20 \sim +80^{\circ}\text{C}$ ロガー動作温度: $-20 \sim +70^{\circ}\text{C}/0 \sim 100\%\text{RH}$ 演算物理量: 露点温度、湿球温度、絶対湿度、混合比、水蒸気分圧。 壁取付け用フランジ1対、電源接続用M8コネクタ、取扱説明書付属。ACアダプタ、電源供給用ケーブルCPM18□は別売。イーサネットケーブルは含まれません。 ※オプションにてカスタムLCD (コードL) またはグラフィックLCD (コードG) ※ソフトウェアHDServer、HD35AP-Sは弊社ウェブサイトからダウンロード可。 気圧測定オプションモデル: HD5014bNTV 、気圧センサ内蔵 気圧測定範囲: $300 \sim 1100\text{hPa}$ 保存データ数: Min.356,180、Max.906,640
HD501NTC 温度・湿度 HD5014bNTC 温度・湿度・気圧 	温度・湿度・気圧 (オプション) データロガー 温湿度複合プローブHD3517TC□ (温度センサNTC10KΩ) 接続用M12コネクタ。 保存データ数: Min.388,560、Max.906,640 (データ保存する物理量の数により) 温度測定範囲: $-40 \sim +105^{\circ}\text{C}$ 湿度測定範囲: $0 \sim 100\%\text{RH}$ 湿度センサ動作温度: $-20 \sim +80^{\circ}\text{C}$ ロガー動作温度: $-20 \sim +70^{\circ}\text{C}/0 \sim 100\%\text{RH}$ 演算物理量: 露点温度、湿球温度、絶対湿度、混合比、水蒸気分圧。 壁取付け用フランジ1対、電源接続用M8コネクタ、取扱説明書付属。ACアダプタ、電源供給用ケーブルCPM18□は別売。イーサネットケーブルは含まれません。 ※オプションにてカスタムLCD (コードL) またはグラフィックLCD (コードG) ※ソフトウェアHDServer、HD35AP-Sは弊社ウェブサイトからダウンロード可。 気圧測定オプションモデル: HD5014bNTC 、気圧センサ内蔵 気圧測定範囲: $300 \sim 1100\text{hPa}$ 保存データ数: Min.356,180、Max.906,640		

データロガー製品一覧

HD501NB□TV 温度・湿度・CO ₂ HD5014NB□TV 温度・湿度・CO ₂ ・気圧	温度・湿度・CO₂・気圧 (オプション) データロガー 本体固定下方温湿度複合プローブ (温度センサNTC 10KΩ)、本体固定CO ₂ プローブ (着脱フィルタ付)。 保存データ数: Min.356,180、Max.906,640 (データ保存する物理量の数により) 温度測定範囲: -40~+105℃ 湿度測定範囲: 0~100%RH CO ₂ 測定範囲: 0~5,000ppm (HD501NBTV) 0~10,000ppm (HD501NB2TV) 湿度センサ動作温度: -20~+80℃ CO ₂ センサ動作温度: -20~+60℃ ロガー動作温度: -20~+70℃/0~100%RH 演算物理量: 露点温度、湿球温度、絶対湿度、混合比、水蒸気分圧。 壁取付け用フランジ1対、電源接続用M8コネクタ、取扱説明書付属。ACアダプタ、電源供給用ケーブル CPM18□は別売。イーサネットケーブルは含まれません。 ※オプションにてカスタムLCD (コードL) またはグラフィックLCD (コードG) ※ソフトウェアHDServer、HD35AP-Sは弊社ウェブサイトからダウンロード可。 気圧測定オプションモデル: HD5014bNB□TV 、気圧センサ内蔵 気圧測定範囲: 300~1100hPa 保存データ数: Min.323,800、Max.906,640	HD501NB□I□TCV 温度・湿度・CO ₂ ・照度 HD5014bNB□I□TCV 温度・湿度・CO ₂ ・照度・気圧	温度・湿度・CO₂・照度・気圧 (オプション) データロガー 本体固定下方温湿度複合プローブ (温度センサNTC 10KΩ)、本体固定CO ₂ プローブ (着脱フィルタ付)、照度プローブLP35PHOT (標準明所視曲線V (λ) 近似スペクトル応答PD) 接続用M12コネクタ入力×1。 保存データ数: Min.323,800、Max.906,640 (データ保存する物理量の数により) 温度測定範囲: -40~+105℃ 湿度測定範囲: 0~100%RH CO ₂ 測定範囲: 0~5,000ppm (HD501NBITCV、HD501NB2ITCV) 0~10,000ppm (HD501NB2ITCV、HD501NB2I2TCV) 湿度センサ動作温度: -40~+150℃ 照度測定範囲: 0~20,000lux (HD501NBITCV、HD501NB2ITCV) 0~200,000lux (HD501NB2ITCV、HD501NB2I2TCV) 湿度センサ動作温度: -20~+80℃ CO ₂ センサ動作温度: -20~+60℃ ロガー動作温度: -20~+70℃/0~100%RH 演算物理量: 露点温度、湿球温度、絶対湿度、混合比、水蒸気分圧。 壁取付け用フランジ1対、電源接続用M8コネクタ、取扱説明書付属。照度プローブLP35PHOT、水準調整用ベースLPBL、壁取付けサポートLPBL3、ACアダプタ、電源供給用ケーブルCPM18□は別売。イーサネットケーブルは含まれません。 ※オプションにてカスタムLCD (コードL) またはグラフィックLCD (コードG) ※ソフトウェアHDServer、HD35AP-Sは弊社ウェブサイトからダウンロード可。 気圧測定オプションモデル: HD5014bNB□I□TCV 、気圧センサ内蔵 気圧測定範囲: 300~1100hPa 保存データ数: Min.291,420、Max.906,640
HD501NI□TCV 温度・湿度・照度 HD5014bNI□TCV 温度・湿度・照度・気圧	温度・湿度・照度・気圧 (オプション) データロガー 本体固定下方温湿度複合プローブ (温度センサNTC 10KΩ)、照度プローブLP35PHOT (標準明所視曲線V (λ) 近似スペクトル応答PD) 接続用M12コネクタ。 保存データ数: Min.356,180、Max.906,640 (データ保存する物理量の数により) 温度測定範囲: -40~+105℃ 湿度測定範囲: 0~100%RH 照度測定範囲: 0~20,000lux (HD501NITCV) 0~200,000lux (HD501NI2TCV) 湿度センサ動作温度: -20~+80℃ ロガー動作温度: -20~+70℃/0~100%RH 演算物理量: 露点温度、湿球温度、絶対湿度、混合比、水蒸気分圧。 壁取付け用フランジ1対、電源接続用M8コネクタ、取扱説明書付属。照度プローブLP35PHOT、水準調整用ベースLPBL、壁取付けサポートLPBL3、ACアダプタ、電源供給用ケーブルCPM18□は別売。イーサネットケーブルは含まれません。 ※オプションにてカスタムLCD (コードL) またはグラフィックLCD (コードG) ※ソフトウェアHDServer、HD35AP-Sは弊社ウェブサイトからダウンロード可。 気圧測定オプションモデル: HD5014bNI□TCV 、気圧センサ内蔵 気圧測定範囲: 300~1100hPa 保存データ数: Min.323,800、Max.906,640	HD50PM PM1.0/2.5/4.0/10	PM (微小粒子状物質) 温度データロガー PM1.0、PM2.5、PM4.0、PM10および代表的粒子サイズ測定用。 センサ測定範囲: 0~1000μg/m ³ ロガー動作温度: -10~+60℃ 保存データ数: Min.469,510、Max.906,640 壁取付け用フランジ1対、電源接続用M8コネクタ、取扱説明書付属。ACアダプタ、電源供給用ケーブル CPM18□は別売。イーサネットケーブルは含まれません。 ※オプションにてグラフィックLCD (コードG) ※ソフトウェアHDServer、HD35AP-Sは弊社ウェブサイトからダウンロード可。
HD501N4r1ZTV 温度・湿度・差圧	温度・湿度・差圧データロガー 差圧自動ゼロ化回路付。 本体固定下方温湿度複合プローブ (温度センサNTC 10KΩ)、φ4mmチューブ用圧力入力ポート。 保存データ数: Min.356,180、Max.906,640 (データ保存する物理量の数により) 温度測定範囲: -40~+105℃ 湿度測定範囲: 0~100%RH 差圧測定範囲: 125Pa 湿度センサ動作温度: -20~+80℃ ロガー動作温度: -20~+70℃/0~100%RH 演算物理量: 露点温度、湿球温度、絶対湿度、混合比、水蒸気分圧。 壁取付け用フランジ1対、電源接続用M8コネクタ、取扱説明書付属。ACアダプタ、電源供給用ケーブル CPM18□は別売。イーサネットケーブルは含まれません。 ※オプションにてカスタムLCD (コードL) またはグラフィックLCD (コードG) ※ソフトウェアHDServer、HD35AP-Sは弊社ウェブサイトからダウンロード可。	HD50GH マルチ入力	マルチ入力データロガー 側面Mini-USBポート 以下のトランスミッタ、センサの接続が可能: ●4~20mA、0~1V、0~10V、0~50mV出力のトランスミッタ ●Pt100/Pt1000センサ、K/J/T/N/E熱電対 ●ポテンショメータ出力のセンサ ロガー動作温度: -20~+70℃/0~85%RH 保存データ数: Min.615,220、Max.1,165,680 壁取付け用フランジ1対、電源接続用M8コネクタ、取扱説明書付属。外付けプローブは別売。イーサネットケーブルは含まれません。 ※グラフィックLCD標準装備。 ディスプレイなしのモデルはありません。 ※ソフトウェアHDServer、HD35AP-Sは弊社ウェブサイトからダウンロード可。

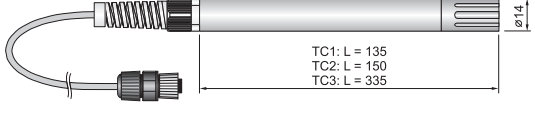
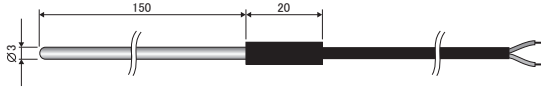
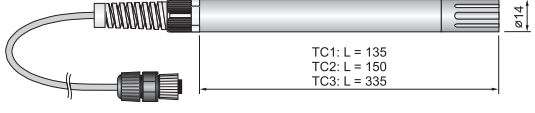
データロガー製品一覧

HD50R-MB RS485 Modbus-RTU	RS485 Modbus-RTU (マスター) I/Fデータロガー RS485 Modbus-RTU出力センサのデータ取得用(デルタオーム超音波風向風速計HD52.3Dなど)。 ●プロプライエタリプロトコル (Modbus-RTUプロトコルに替えて) の使用によりデルタオーム超音波風向風速計HD2003の接続が可能。 ●無電圧接点入力により転倒ます雨量計の接続が可能。 ●USBまたはイーサネットローカルネットワーク (プロプライエタリTCP/IPまたはModbus TCP/IPによるPC/PLCとの通信)。 ●保存データ数: Min.259,000、Max.890,500 (データ保存する物理量の数により) ●データロガーがインターネット接続をもつローカルネットワークにイーサネットで接続された場合、取得データはEメール、FTPでHTTPサーバー (クラウド) へ送信されます。 ●内蔵ブザーによるアラーム、アラームEメール送信。 ●供給電源DC7~30V、35mmDINレール固定。 ●ロガー動作温湿度: -10~+60℃/0~85%RH 外付けプローブ、USBケーブルCP23は別売。イーサネットケーブルは含まれません。 ※ソフトウェアHDServer、HD35AP-Sは弊社ウェブサイトからダウンロード可。	HD50CR 差圧	差圧 (低圧) トランスミッター・データロガー クリーンルーム、壁面埋め込み取付け用、測定範囲±125Pa、ゼロ点での差圧自動校正、有機ELディスプレイ、艶消しステンレススチールフロントパネル。 ●温湿度複合プローブHP3517E□ (オプション) 用入力 (絶対湿度、露点温度、湿球温度の演算が可能)。 ●気圧センサ内蔵。 ●USB、イーサネット (プロプライエタリTCP/IPまたはModbus TCP/IP)、RS485 Modbus-RTU“スレーブ”での接続性。データロガーがインターネット接続をもつローカルネットワークにイーサネットで接続された場合、取得データはEメール、FTPでHTTPサーバー (クラウド) へ送信されます。 ●保存データ数: Min.420,940、Max.906,640 ●3×アナログ出力: 0~5/10V、0/4~20mA ●内蔵ブザー、LEDによるアラーム、アラームEメール送信。 ●供給電源AC/DC24V±10% ●ロガー動作温湿度: -10~+50℃/0~85%RH 温湿度複合プローブ (HP3517E□)、USBケーブルCP23は別売。イーサネットケーブルは含まれません。 ※ソフトウェアHDServer、HD35AP-Sは弊社ウェブサイトからダウンロード可。 マルチクライアントサーバー非内蔵モデル: HD50CR-AS 測定範囲: ±100Pa
			

プローブ・アクセサリ

温度プローブTP35.1シリーズ Pt1000センサ:		測定範囲: -50~+105℃ 精度: 1/3DIN 外径寸法: φ5×40mm プローブ材質: AISI316ステンレススチール TP35.1.3 ケーブル長3m、端末裸線 TP35.1.5 ケーブル長5m、端末裸線 TP35.1.10 ケーブル長10m、端末裸線	 TP35.1...
温度プローブTP35.2シリーズ Pt1000センサ:		測定範囲: -40~+105℃ 精度: 1/3DIN 外径寸法: φ5×20mm プローブ材質: 熱可塑性ゴム TP35.2.3 ケーブル長3m、端末裸線 TP35.2.5 ケーブル長5m、端末裸線	 TP35.2...
温度プローブTP35.4シリーズ Pt100センサ:		測定範囲: -50~+105℃ 精度: 1/3DIN 外径寸法: φ6×50mm プローブ材質: AISI316ステンレススチール TP35.4.3 ケーブル長3m、端末裸線 TP35.4.5 ケーブル長5m、端末裸線	 TP35.4...

プローブ・アクセサリ

温度プローブTP35N1シリーズ NTC10KΩ (@25℃) センサ:		
TP35N1.3/C TP35N1.5/C TP35N1.10/C	測定範囲: -40~+105℃ 精度: ±0.3℃ (測定範囲0~70℃) ±0.4℃ (上記以外の範囲) 外径寸法: φ5×40mm プローブ材質: AISI316ステンレススチール ケーブル長3m、端末メス4極M12コネクタ ケーブル長5m、端末メス4極M12コネクタ ケーブル長10m、端末メス4極M12コネクタ	 TP35N1...
空気温度プローブTP350Nシリーズ NTC10KΩ (@25℃) センサ:		
TP350N	測定範囲: -40~+105℃ 精度: ±0.3℃ (測定範囲0~70℃) ±0.4℃ (上記以外の範囲) 外径寸法: φ5mm×ステムL (下記) ケーブル端末: メス4極M12コネクタ プローブ材質: プラスチックまたはAISI304ステンレススチール TP350N□.□.□ ケーブル長さ: 2=2m、5=5m、10=10m ステム長さ: TC1=プラスチック製、L=135mm TC2=AISI304製、L=150mm TC3=プラスチック製、L=335mm	 TC1: L = 135 TC2: L = 150 TC3: L = 335
熱電対温度プローブ:		
TP35K6.5	K熱電対温度プローブ、絶縁基準設定 動作温度: -50~+750℃ 精度: IEC60584-2準拠クラス1 ステム外径寸法: φ3×150mm、ケーブル長さ5m、 AISI316ステンレススチール管。	
温湿度複合プローブHP3517シリーズ NTC10KΩ (@25℃) センサ (温度):		
HP3517	測定範囲: -40~+105℃/0~100%RH 湿度測定精度: ±1.8%RH (0~85%RH) T=15~35℃にて ±2.5%RH (85~100%RH) T=15~35℃にて ±(2+1.5%rdg)% 上記以外の温度範囲にて 湿度センサ動作温度: 標準: -20~+80℃、オプションW: -40~+105℃ 外径寸法: φ14mm×ステムL (下記) ケーブル端末: メス4極M12コネクタ HP3517□□.□.□ ケーブル長さ: 2=2m、5=5m、10=10m ステム長さ: TC1=プラスチック製、L=135mm TC2=AISI304製、L=150mm TC3=プラスチック製、L=335mm 動作温度/温度センサ: 記号なし=-20~+80℃/NTC10KΩ (屋内用途) W=-40~+105℃/NTC10KΩ (屋外用途) E=-40~+150℃/Pt100	 TC1: L = 135 TC2: L = 150 TC3: L = 335
HD9007A-1 HD9007A-2 HD9007T26.2	12層自然通風シールド、取付けブラケット付 16層自然通風シールド、取付けブラケット付 φ14mmプローブのHD9007A-1/2取付け用増径アダプタ	 HD 9007A... HD 9007T26.2 HP 3517...
照度センサ:		
LP35PHOT	照度測定プローブ、CIE明所視フィルタ、標準明所視カーブに準じるスペクトル応答、余弦則補正用ディフューザ付。測定範囲0.1~200,000 lx。ケーブル長さ5m。 精度: ±0.8%FS 分解能: 0.1%FS 動作温度: -20~+80℃ 最大過負荷圧: 450kPa 保護等級: IP68 ケーブル端末: 裸線	
LPBL LPBL3	照度プローブLP35PHOT用水準器付ベース プローブとの一括ご注文により、装着可 照度プローブLP35PHOT可動式壁掛けサポート	 LPBL LPBL3

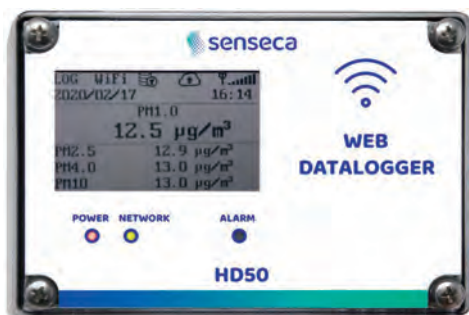
プローブ・アクセサリ

アクセサリ:		
HD35AP-S	システム設定、測定値リアルタイム表示、データベースへのデータダウンロード用基本ソフトウェア。Windows®OS用。センセカ・イタリア社ウェブサイトからフリーダウンロード可能。	
HD35AP-CFR21	アドバンスバージョンソフトウェア。基本ソフトウェアHD35AP-Sの機能に加えて、FDA21 CFR part11に準拠したデータロギングシステムの管理が可能。Windows®OS用。	 HD11 HD33 HD75
CPM8.2	電源ケーブル、長さ2m、片側M8コネクタ、片側切離し裸線	
CPM8.5	電源ケーブル、長さ5m、片側M8コネクタ、片側切離し裸線	 HD31.B3A
CPM8.10	電源ケーブル、長さ10m、片側M8コネクタ、片側切離し裸線	
CONM8H	ネジ端子接続用M8コネクタアダプタ	
AC-PTS-12VM8	ACアダプタ、DC12V/1A供給、ロガー接続用M8コネクタ付	
P0E-SPLT12M8	PoEスプリッター、DC12V出力、ロガー接続用M8コネクタ付	
HD11	11%RH飽和塩、φ14mmプローブ用M12×1ネジアダプタ付	
HD33	33%RH飽和塩、φ14mmプローブ用M12×1ネジアダプタ付	
HD75	75%RH飽和塩、φ14mmプローブ用M12×1ネジアダプタ付	
HD31.B3A	CO2センサ校正用シリンダー、接続チューブ付	

※当カタログ掲載製品の仕様は、使用部品の変更、ソフトウェアアップグレードその他の改良のため、予告なく変更される場合があります。予めご了承ください。

HD50PM PM2.5データロガー 微小粒子状物質WEBデータロガー

New



微粒子測定テクニカルデータ:

測定原理	レーザー光散乱方式
測定範囲	0~1000 µg/m³ (各微小粒子に対して)
測定微小粒子サイズ	φ0.3~10 µm
データロガー分解能	0.1 µg/m³
精度	±10 µg/m³ (0~100 µg/m³) ±10% r.d.g. (100~1000 µg/m³)
ウォームアップ時間	<8秒
センサー期待寿命	>8年 (24時間/日稼働にて)

- ✓ PM2.5/1.0/4.0/10/を素早く検知して危険状態をアラーム
- ✓ スタンドアローンまたはN/W (Wi-Fi/イーサネット) に簡単接続
- ✓ WEBサーバー内蔵、ネットワーク中のデバイスからアクセス可
- ✓ セルフクリーニング機能で正確で信頼性の高いPM測定システム
- ✓ 標準ソフトはセンセカ・イタリア社WEBからフリーダウンロード
- ✓ オプションでFDA21 CFR part11適合ソフトウェアを準備

人がどの程度の時間を屋内で過ごしているかを見積もることは難しいことですが、粒子状物質 (PM) が健康に及ぼす影響は見過ごされがちです。

屋内のPMについて語るとき、それは屋内の活動から生じる燃焼、煙霧、あるいはその他の生物由来のPMだけを意味するものではありません。屋内の粒子状物質はまた、外部の粒子状物質の屋内への移入や、様々な方法で生じる粒子状物質の移動の結果でもあります。例えば、建物の外装の割れ目からの浸入、自然換気中使用されているフィルタの種類や換気の方法、すなわち、私たちを取り巻く外部の環境からの移入などです。従って、健康に有害な影響を与える屋内の粒子状物質の暴露を測定し、制御することは重要です。

このシリーズの新しいモデルとして開発されたHD50PMはPM1.0、PM2.5、PM4.0、PM10および代表的微粒子サイズの測定、データロギングを可能にしています。

HD50CR/CR-AS クリーンルームトランスミッタ マルチ機能、WEB・データロガー内蔵

New



一般仕様:

ディスプレイ・キー	赤色有機ELディスプレイ、4キー
設定方法	フロントキー、USB、イーサネット、PCソフトウェア、RS485 Modbus
アラーム	ブザー、LED、Eメール
アナログ出力	3×0/4~20mA (最大負荷500Ω) または 3×0~5/10V (最小負荷10kΩ)、ガルバニ絶縁
USB	HIDタイプ、Mini-USBタイプBコネクタ
RS485	Modbus-RTUスレーブ
イーサネット	RJ45コネクタ (HD50CRのみ)
Wi-Fi	オプション

差圧測定テクニカルデータ:

測定範囲	HD50CR: ±125 Pa (分解能0.01 Pa) HD50CR-AS: ±100 Pa (分解能0.1 Pa)
精度	HD50CR: 測定スパンの±0.35% (代表値) HD50CR-AS: ±(0.8% r.d.g + 0.5) Pa
ゼロドリフト	自己校正機能
温度ドリフト	測定スパンの±0.5% (代表値)
測定単位	Pa, mbar, hPa
測定媒体	空気または中性ガス

- ✓ 半永久的な精度と安定性 - オートゼロ機能付低圧センサ採用
- ✓ 多様な接続性 - アナログ/Modbus-RTU/イーサネット出力
- ✓ スタンドアローンでの使用も可 - 内蔵サーバーへ直接アクセス可 (HD50CRのみ)
- ✓ 即時警報 - しきい値超過時に直接アラーム発報
- ✓ 豊富な閲覧性 - PC/クラウド/ローカルサーバー/Eメール (HD50CRのみ)
- ✓ 広い用途 - FDA21 CFR part11適合ソフトウェア (オプション)

圧力差、さらに温度や湿度の管理が重要なクリーンルーム環境では、これらの環境要素を正しい値に維持するためのモニタリング、すなわち、正確な測定と測定データの管理が必須です。測定データのモニタリングにより、例えば、環境品質の見える化、文書化を確実にします。また、測定値が規定の範囲を超えたときのアラームにより、即座に必要な対策をとることが可能になります。

データロガー/トランスミッタHD50CRは、規定範囲外の測定値を記録し、品質管理の観点で最適なエビデンスを提供するという、アプリケーションに対して理想的なソリューションを提供します。ステンレススチール製、埋め込み式のハウジングは特にクリーニングの容易さを考慮した特別なデザインです。

センセカ・イタリア社はこのデータロガー/トランスミッタHD50CRを、特にクリーンルームのアプリケーション用として開発しました。製薬業界において適用される特定のFDA規則に対しては、標準ソフトウェアHD35AP-S、HDServer1をFDA21 CFR part11に完全適合させるためのオプションモジュールを準備しています。

※HD50CR-ASはマルチクライアントウェブサーバーを内蔵していません。

Senseca WEB Data Logger HD50 Series



ACCREDIA校正センターNo.124

EA(欧州認定協力機構)

AF(国際認定フォーラム)

MRA(相互認証取り決め)加盟

温度

湿度

圧力

風速

音響

光・放射照度



senseca

センセカ社(旧デルタオーム社)日本総輸入発売元
株式会社サカキコーポレーション

〒550-0002 大阪市西区江戸堀1丁目5番5号 肥後橋サカキビル

電話06-6443-1600 FAX06-6443-1601

Email: sales@sakakicorporation.co.jp

<https://sakakicorporation.co.jp/>



September 2025