ルーム温湿度CO_2 オペレーティングユニット　P-22RT*-1900D-1

ルーム用 温湿度CO_2 オペレーティングユニット

室内の温度、湿度、CO_2を測定し、室温や換気を調整します。
高コントラストのペーパータッチ･ディスプレイにより、読み易さと直感的な操作ができます。
MPバス通信とアナログ出力で、サードパーティー製コントローラーにシームレスに接続でき、試運転、設定は、Belimoアシスタントアプリで簡単に実行。
eペーパー･ディスプレイが、幅広いアプリケーションに対応します。

タイプ

	型式	通信	電圧出力	測定値	設定	表示タイプ
	P-22RTM-1900D-1	MPバス	0～5 V 又は、0～10 V 又は、2～10 V x 3	CO2、温度、相対湿度、露点	体積流量、温度	eペーパータッチ･ディスプレイ及び、LED
	P-22RTH-1900D-1	MPバス	0～5 V 又は、0～10 V 又は、2～10 V x 3	温度、相対湿度、露点	体積流量、温度	eペーパータッチ･ディスプレイ
	P-22RT-1900D-1	MPバス	0～5 V 又は、0～10 V 又は、2～10 V x 2	温度	体積流量、温度	eペーパータッチ･ディスプレイ

テクニカルデータ

電気仕様	電源電圧	AC24 V 50/60 Hz, DC24 V
	電圧許容範囲	AC 19.2～28.8 V / DC 19.2～28.8 V
	消費電力	1 VA (AC入力)、0.5 W (DC入力)
	電気接続	差込み可能なスプリング式端子台 (0.25 ～ 1.5 mm^2)
	ケーブル導入口	背面（壁穴からのケーブル接続）、上・下（壁に沿って上下からのケーブル接続）
バス通信	通信	MPバス
	ノード数	最大 8 (16)
機能仕様	測定原理(CO_2)	NDIR(非分散型赤外線吸収)デュアル・チャンネル方式
	メディア	空気
	電圧出力	P-22RT-1900D-1: DC 0 ～ 5 V、0 ～ 10 V(工場設定)、2 ～ 10 V x 2 P-22RT(H,M)-1900D-1: DC 0 ～ 5 V、0 ～ 10 V(工場設定)、2 ～ 10 V x 3 注）NFCにより選択可能。最小5 kΩの負荷。
	ディスプレイ	eペーパータッチ･ディスプレイ(69 x 62 mm)、及びCO_2濃度用信号機能LED Belimoアシスタントアプリを介して設定、及びオフできます。（22RTM-..のみ）
測定仕様	測定値	CO_2、相対湿度、露点、温度
	測定レンジ (CO_2)	0 ～ 2000 ppm (工場設定)
	測定レンジ (湿度)	0 ～ 100 % rH (工場設定)
	測定レンジ (温度)	0 ～ 50 °C [-32 ～ 122 °F] (工場設定)
	測定レンジ (露点)	-50 ～ 50 °C [-60 ～ 120 °F] (工場設定)
	CO_2精度	± (50 ppm + 測定値の 2 %)
	湿度精度	±2 % (温度25°C、湿度10 ～ 90 %間において)
	温度精度	±0.5 °C (温度25°C [77±0.9°F]において)
	長期安定性	±20 ppm p.a. ±0.25% RH p.a. @ 25°C @ 50% RH ±0.03 °C p.a. @25°C [±0.05°F p.a. @ 77°F]
材質	ハウジング	PC、白色、RAL 9003
安全仕様	感電保護 IEC/EN	クラスⅢ (Protective Extra-Low Voltage; PELV)
	保護構造	IP30
	EU準拠	CEマーキング
	品質規格	ISO9001
	動作湿度	95%以下、結露なきこと
	動作温度範囲	0 ～ 50 °C [32 ～ 122 °F]

安全上の注意

- 当該品は、固定暖房機、換気、空調システム用に設計されており、指定された分野以外では使用しないでください。
- 許可なく改造する事は禁止されています。
- 故障の場合に、人、動物又は、資産を脅かす可能性のある機器との関連で使用してはいけません。
- 電源が切断されている事を確認して設置して下さい。 又、稼働中/操作中に接続しないで下さい。
- 取付は適切な訓練を受けた技術者が行うようにしてください。 取り付けに際しては適応するすべての法規、規則に則って取り付ける必要があります。
- 製品は電気・電子部品を含むため家庭ゴミとして処理できません。各自治体の条例、規則に従い適切に処理してください。
- 仕様は予告無く変更することがあります。

注記

センサーに関する注意事項

測定結果は壁の熱特性に影響されます。頑丈なコンクリートの壁は、軽量構造物の壁よりも、ゆっくりと室内の熱変動に反応します。 ルームセンサーは、常に空気と壁の混合温度を検出します。
これは、 快適性に重要な壁の輻射熱も測定結果に含まれている事を意味します。

電気散逸力による自己発熱の蓄積

電子部品を持つ温度センサーには、常に散逸力があり、周囲の空気の温度測定に影響を与えます。
アクティブ温度センサーの散逸は、動作電圧が上昇するにつれて直線的に増加します。
この散逸力は、温度測定の際に考慮する必要が有るので、Belimo ルームセンサーは、供給電圧の全範囲に対応する温度補正を備えており、周囲温度が常に最高精度で検出されます。

湿度センサーに関する注意事項

敏感な湿度センサー/エレメントに触れないで下さい。 敏感な表面に触れると保証が無効になります。
周囲温度、湿度が高すぎる、又は、過酷な環境条件にさらされた時など(すなわち、塩素、オゾン、アンモニアが存在すると)、センサ素子が影響され、測定値が精度外になる可能性が有ります。
過酷な環境条件により、劣化した湿度センサーの交換は、保証の対象ではありません。
センサーは、5 ～ 50℃の推奨温度範囲と20 ～ 80% r.H.の推奨湿度範囲で動作した時に最高の性能を示します。
特に、高湿度で、通常範囲外の条件に長期間さらされると、湿度信号が一時的にオフセットする事があります。
例えば、80% r.H.以上のまま60時間経った後に+3% r.H.になった場合、通常の温度と湿度範囲に戻った後、センサーはゆっくりと校正した時の状態に戻ります。

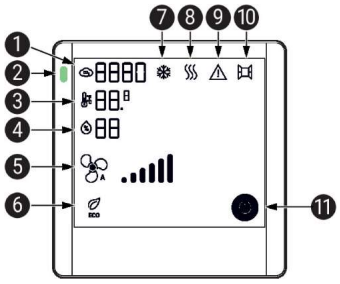
CO_2自己校正機能

全てのCO_2センサーは、部品の経年劣化によりドリフトが発生し、定期的な再校正やユニット交換が必要になります。 しかし、デュアル・チャンネル技術は、一般的に使われているABC-ロジック・センサーと自動自己校正技術を統合した物です。 デュアル・チャンネルの自己校正技術は、病院やその他の商用アプリケーションの様な24時間年中無休で稼動するアプリケーションに最適です。 手動校正は不要です。

操作と表示

表示

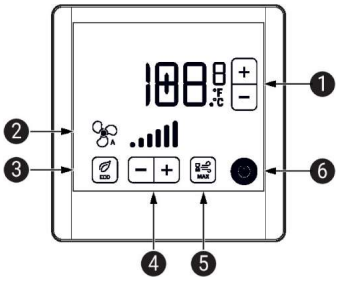
操作ディスプレイは、普通紙の様に光を反射するeペーパーディスプレイで、タッチパネルが装備されており、ディスプレイ上の表現は、必要に応じて自由にデザイン出来ます。(Belimoアシスタントアプリで、各機能のON/OFFが可能。) 工場出荷状態では、全ての実測値と温度設定値の調整がディスプレイに表示されています。



❶ **現在のCO_2の濃度:　0 ～ 2000 ppm**
❷ **CO_2TFL (信号機機能)、P-22RTM-..センサーで利用可能**
色:緑、黄、赤。 LEDは、Belimoアシスタントアプリで、ON/OFF、しきい値の設定が出来ます。
❸ **現在の温度:　0 ～ 50.0 °C、又は、 -32 ～ 122 °F**
❹ **現在の相対湿度:　0 ～ 99 %**
❺ **ファン速度の表示:　6 レベル**
❻ **エコモード:　このモードが作動中の場合、シンボルが表示されます。**
❼ **冷房モード:　バスを介して制御器から提供される情報**
❽ **暖房モード:　バスを介して制御器から提供される情報**
❾ **警告/エラー:**
機器の内部エラー、又は、バスを介して制御器から警告(外部エラー)が送信された場合、記号が表示されます。
❿ **外部入力。バスを介して制御器から提供される情報**
⓫ **HVACシステムのステータス**
HVACシステムが完全にOFFになっているか、ビル保護モードになっている場合は、記号が表示され、残りの表示は全て空白になります。

操作と表示

操作　eペーパーディスプレイは、指で操作できるタッチフィールドです。 タッチフィールドは、対応する項目が表示されている時のみ操作可能になります。



❶ **温度設定値:**　**希望の温度を設定します。**
　絶対設定値:　**10 ～ 40.0 °C、又は、 50 ～ 104.0 °F**
　相対設定値:　**-5 ～ 5 °C / °F**
　Belimoアシスタントアプリを介して調整、及び制限が可能。
❷ **ファン速度の表示:**　**6 レベル**
❸ **エコモード:**　**このモードが有効になっている場合、シンボルが表示されます。**
❹ **ファン速度の設定値:**　**目的のファン速度レベルを設定します。**
❺ **最大モード:**　**このモードが有効になっている場合、シンボルが表示されます。**
❻ **HVACシステムのステータス:**　**このモードが作動中の場合、シンボルが表示されます。**
　HVACシステムが完全にOFFになっているか、ビル保護モードになっている場合は、記号が表示され、残りの表示は全て空白になります。

納入品目

固定ネジ

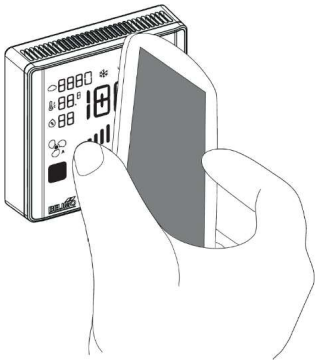
アクセサリ

オプション	内　容	型　式
	Belimoアシスタント・アプリ(Geoogle Play、Apple AppStoreで無料入手可。) 簡単な試運転、パラメーター設定、メンテナンスの為のスマートフォン・アプリ	Belimo Assistant App
	ブルートゥース / NFCコンバーター	ZIP-BT-NFC

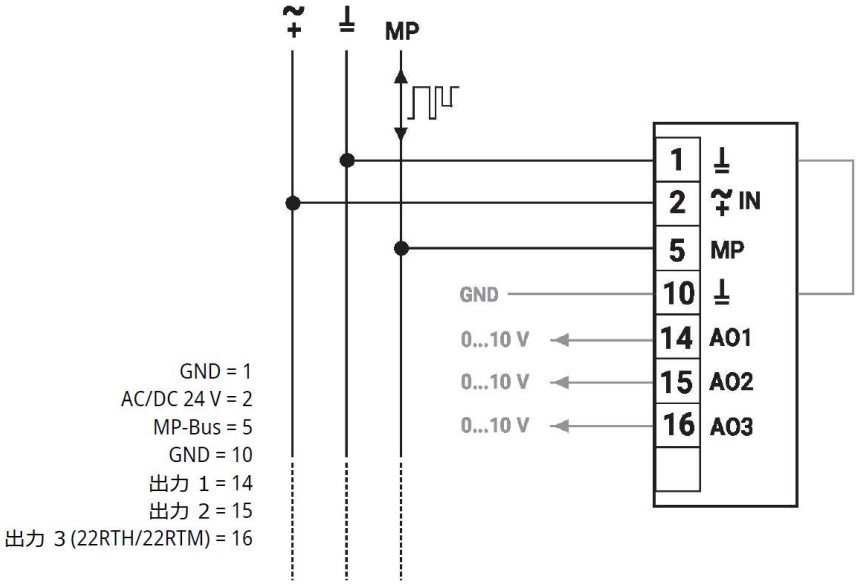
サービス

NFC接続　NFCロゴのあるBelimo機器は全て、Belimoアシスタント・アプリで操作、設定できます。
必要な物 :
- NFC又は、ブルートゥース対応のスマートフォン
- Belimo Assistant App(Geoogle Play、Apple AppStoreで無料入手可。)

NFC対応のスマートフォンをセンサーに合わせて、両方のNFCアンテナが重なる様にします。
ブルートゥース / NFCコンバーター ”ZIP-BT-NFC”を介して、
ブルートゥース対応のスマートフォンをセンサーに接続します。
詳しくは、ZIP-BT-NFCのデータシートを参照下さい。

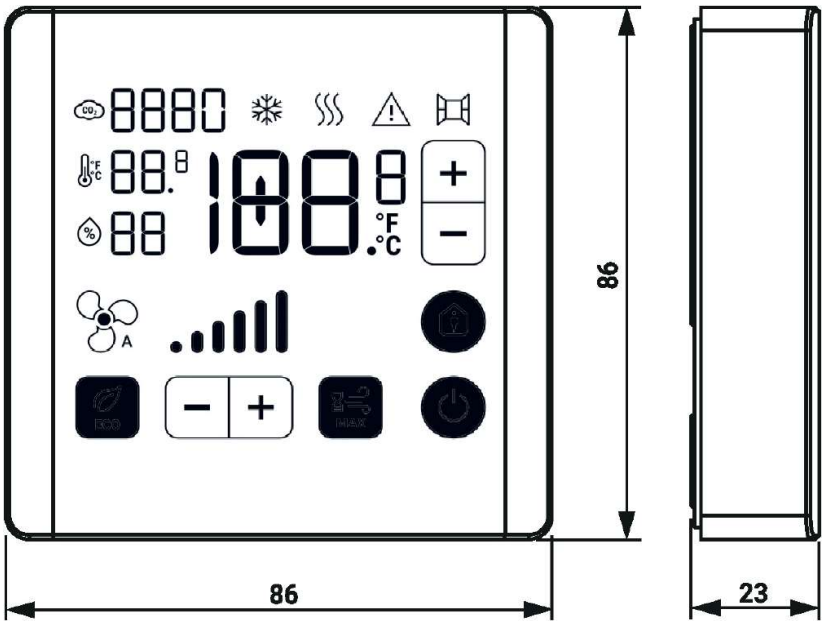


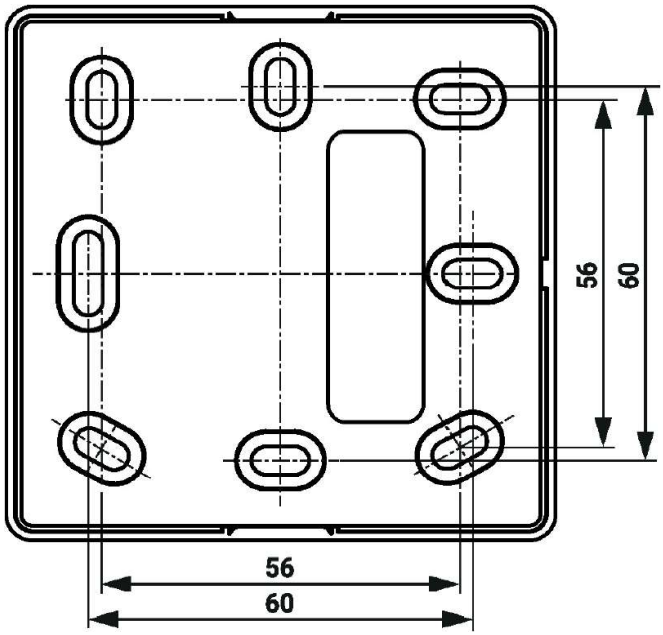
配線図



注意
アナログ出力:AO1、AO2、AO3は、
NFCを介して設定できます。
工場設定:
AO1:温度
AO2:設定温度
AO3:湿度(22RTH):CO_2(22RTM)

寸法 [mm]





型式	重量
P-22RTM-1900D-1	0.150 kg
P-22RTH-1900D-1	0.150 kg
P-22RT-1900D-1	0.150 kg