

## Module de commande d'ambiance CO<sub>2</sub>/humidité/température

Pour mesurer la température, l'humidité et le CO<sub>2</sub> dans la pièce et pour réguler la température ambiante et/ou la ventilation. Grâce à la communication MP-Bus et aux sorties analogiques intégrées, les modules de commande d'ambiance peuvent être raccordés sans rupture aux régulateurs tiers existants. La mise en service et la configuration de l'appareil sont réalisées de manière pratique avec la Belimo Assistant App. L'utilisateur final peut accéder à l'appareil via la Belimo Display App pour lire les valeurs ambiantes et pour ajuster la valeur de consigne de température.



MP-BUS



### Vue d'ensemble

| Références      | Communication | Sortie de tension               | Valeurs mesurées                                        | Point de consigne               | Type d'affichage          |
|-----------------|---------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| P-22RTM-1900A-1 | MP-Bus        | 3 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V | CO <sub>2</sub> , Température, Humidité, Point de rosée | Température, Débit volumétrique | Belimo Display App et LED |
| P-22RTH-1900A-1 | MP-Bus        | 3 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V | Température, Humidité, Point de rosée                   | Température, Débit volumétrique | Belimo Display App        |

### Caractéristiques techniques

|                                 |                                              |                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Valeurs électriques             | Tension nominale                             | AC/DC 24 V                                                                                                                                                                                            |
|                                 | Plage de tension nominale                    | AC 19.2...28.8 V / DC 19.2...28.8 V                                                                                                                                                                   |
|                                 | Consommation électrique AC                   | 1 VA                                                                                                                                                                                                  |
|                                 | Consommation électrique DC                   | 0.5 W                                                                                                                                                                                                 |
|                                 | Raccordement électrique                      | Bornier de raccordement à ressort<br>0,25...1,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                       |
|                                 | Remarque relative au raccordement électrique | 23-15 AWG, conducteurs en cuivre seulement<br>Type de câble USA et Canada : CL2 ou plus élevé                                                                                                         |
| Bus de communication de données | Entrée de câble                              | Endos<br>Dessus<br>Partie inférieure                                                                                                                                                                  |
|                                 | Communication                                | MP-Bus                                                                                                                                                                                                |
|                                 | Nombre de nœuds                              | MP-Bus max. 8 (16)                                                                                                                                                                                    |
| Données fonctionnelles          | Fluide                                       | Aéraulique                                                                                                                                                                                            |
|                                 | Sortie de tension                            | 3 x 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V                                                                                                                                                                       |
|                                 | Remarque sur le signal de sortie actif       | Sortie 0...5 V, 0...10 V (réglage d'usine), 2...10 V sélectionnable via NFC<br>Résistance min. 5 kΩ                                                                                                   |
|                                 | Affichage                                    | Belimo Display App et LED<br>La LED est utilisée pour le CO <sub>2</sub> TLF (fonction de feux de circulation). La LED peut être paramétrée et désactivée via Belimo Assistant 2 (type (P-)22RTM-..). |
|                                 |                                              |                                                                                                                                                                                                       |

## Caractéristiques techniques

|                                        |                                             |                                                              |
|----------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Données de mesure                      | Valeurs mesurées                            | CO <sub>2</sub><br>Humidité<br>Point de rosée<br>Température |
|                                        |                                             |                                                              |
| Spécifications CO <sub>2</sub>         | Technologie d'élément de détection          | Infrarouge non dispersé (NDIR) double canal                  |
|                                        | Plage de mesure                             | Réglage par défaut: 0...2000 ppm                             |
|                                        | Précision                                   | ±(50 ppm + 2 % de la valeur mesurée)                         |
|                                        | Stabilité à long terme                      | ±20 ppm p.a.                                                 |
| Spécification de la température active | Plage de mesure                             | 0...50°C [32...122°F]<br>(réglage par défaut)                |
|                                        | Précision de la température                 | ±0,3 °C à 25 °C [±0.5°F @ 77°F]                              |
|                                        | Stabilité à long terme                      | ±0.03°C p.a. @ 25°C [±0.05°F p.a. @ 77°F]                    |
| Spécifications Humidité                | Plage de mesure                             | Réglage par défaut : 0...100% RH                             |
|                                        | Plage de mesure du point de rosée           | Réglage par défaut : -50...50°C [-60...120°F]                |
|                                        | Précision                                   | ±2 % entre 0...90 % RH @ 25 °C                               |
|                                        | Stabilité à long terme                      | ±0.25% RH p.a. @ 25°C @ 50% RH                               |
| Données de sécurité                    | Classe de protection CEI/EN                 | III, Basse Tension de sécurité (SELV)                        |
|                                        | Bloc d'alimentation UL                      | Class 2 Supply                                               |
|                                        | Indice de protection IEC/EN                 | IP30                                                         |
|                                        | Conformité UE                               | Marquage CE                                                  |
|                                        | Norme relative à la qualité                 | ISO 9001                                                     |
|                                        | UL Approval                                 | cULus selon UL60730-1, CAN/CSA E60730-1                      |
|                                        | Type d'action                               | Type 1                                                       |
|                                        | Tension d'impulsion assignée d'alimentation | 0.5 kV                                                       |
|                                        | Degré de pollution                          | 2                                                            |
|                                        | Humidité ambiante                           | Max. 95% RH, sans condensation                               |
|                                        | Température ambiante                        | 0...50°C [32...122°F]                                        |
|                                        | Température d'entreposage                   | -40...70°C [-40...160°F]                                     |
| Matériaux                              | Boîtier                                     | PC, blanc, RAL 9003<br>UL94V-0                               |

## Consignes de sécurité



Cet appareil a été conçu pour une utilisation dans les systèmes fixes de chauffage, de ventilation et de climatisation et ne doit pas être utilisé hors du champ d'application spécifié. Toute modification non autorisée est interdite. Ce produit ne doit pas être utilisé en association avec des équipements qui, en cas de panne, pourraient, directement ou indirectement, constituer un risque pour la santé ou la vie de personnes ou mettre en danger des êtres humains, des animaux ou des biens.

S'assurer que toute alimentation est coupée avant de procéder à son installation. Ne pas raccorder à un équipement alimenté et en fonctionnement.

L'installation est effectuée uniquement par des spécialistes agréés. Toutes réglementations légales ou institutionnelles relatives au montage doivent être observées durant l'installation.

L'appareil contient des composants électriques et électroniques, par conséquent, ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. La législation et les exigences en vigueur dans le pays concerné doivent absolument être respectées.

## Caractéristiques du produit

### Technologie à double canal de détection de CO<sub>2</sub>

Tous les capteurs de CO<sub>2</sub> sont sujets à des dérives causées par le processus de vieillissement des composants. Une nouvelle calibration ainsi qu'un réglage réguliers ou le remplacement des capteurs est donc nécessaire. La technologie à double flux minimise cette dérive en compensant la majorité des effets du vieillissement du canal de mesure par un réglage sur un canal de référence.

Cela permet d'utiliser des capteurs à double canal dans des applications avec occupation permanente. Une calibration régulière avec de l'air frais extérieur, comme c'est le cas avec les capteurs à logique ABC, n'est pas nécessaire avec les capteurs à double canal. Il est recommandé de recalibrer le capteur après 5 ans de fonctionnement.

## Remarques

### Remarques générales relatives aux capteurs

Le résultat de la mesure est influencé par les caractéristiques thermiques du mur. Une mur en béton répond à des variations thermiques dans une pièce beaucoup plus lentement qu'un mur en structure légère. Un capteur d'ambiance détecte toujours une combinaison de la température de l'air et de celle du mur. Ceci signifie que la chaleur rayonnante du mur, qui est très importante pour le confort, est également incluse dans la valeur mesurée.

**Remarque : Un courant d'air permet une meilleure dissipation de la puissance du capteur. Ainsi, des fluctuations limitées dans le temps peuvent survenir lors des mesures de température.**

### Auto-échauffement par dissipation de puissance électrique intégré

Les capteurs de température à composants électroniques présentent toujours une puissance dissipative qui affecte les mesures de température de l'air ambiant. La dissipation dans les capteurs de température actifs indique un accroissement linéaire avec une tension de fonctionnement croissante. La puissance dissipative doit être prise en compte lors des mesures de température.

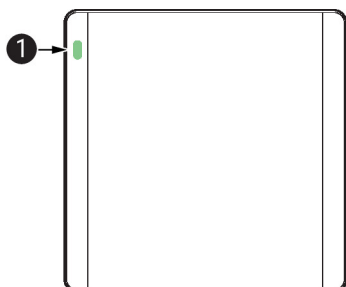
Les capteurs d'ambiance de Belimo ont une fonction de compensation de température adaptative sur toute la plage de tension d'alimentation. Cette fonction garantit que la température ambiante est détectée avec la plus grande précision à tout moment.

### Remarque d'application concernant les capteurs d'humidité

Le capteur d'humidité est extrêmement sensible. Le fait de toucher l'élément du capteur ou de l'exposer à des substances agressives telles que le chlore, l'ozone, l'ammoniaque, le peroxyde d'hydrogène ou l'éthanol (c'est-à-dire comme agent de nettoyage) peut affecter la précision de mesure.

Un fonctionnement à long terme en dehors des conditions recommandées (5...50 °C et 20...80 %RH) peut entraîner un décalage temporaire. Cet effet disparaît après le retour dans la plage recommandée.

## Indicateurs



### 1 CO<sub>2</sub> TLF (fonction feu tricolore) disponible sur le capteur (P-)22RTM-..

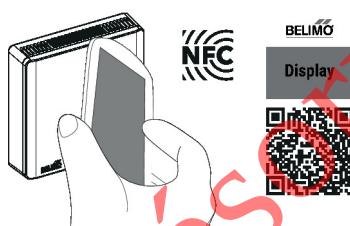
Couleurs : vert, jaune et rouge. La LED peut être paramétrée et désactivée via Belimo Assistant 2.

## Fonctionnement

**Fonctionnement** La Belimo Display App permet d'afficher les valeurs actuelles de l'appareil de pièce et de modifier les points de consigne. Cela signifie qu'aucun affichage sur l'appareil de pièce n'est nécessaire. Grâce à la communication via NFC (communication en champ proche), les tierces parties ne peuvent pas accéder aux données pertinentes en matière de sécurité.

Comme cela fonctionne :

1. Téléchargez la Belimo Display App
2. Approchez le smartphone de l'appareil de pièce
3. Visualisez ou réglez les valeurs réelles ou les points de consigne
4. Pour activer les points de consigne, approchez à nouveau le smartphone de l'appareil de pièce



## Pièces comprises

Vis

## Accessoires

| Outils | Description                                                                                                                 | Références         |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|        | Belimo Display App                                                                                                          | Belimo Display App |
|        | Boîtier de paramétrage pour la configuration avec et sans fil, fonctionnement sur site et dépannage.                        | Belimo Assistant 2 |
|        | Belimo Assistant Link Bluetooth et USB vers NFC et convertisseur MP-Bus pour appareils Belimo paramétrables et communicants | LINK.10            |

## Service

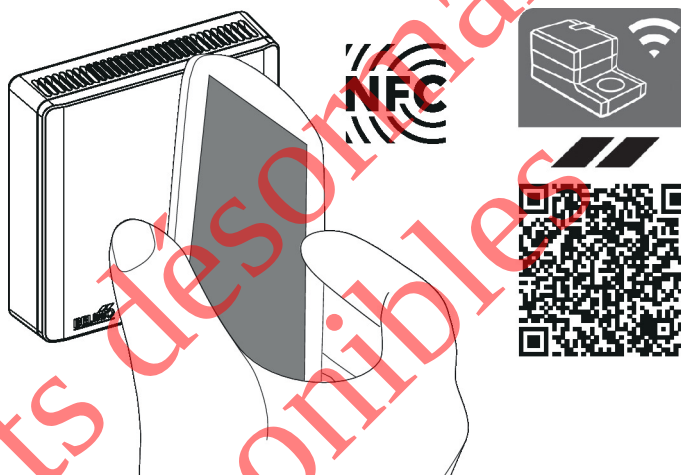
**Connexion NFC** Les appareils Belimo portant le logo NFC sont utilisables avec Belimo Assistant 2.

Exigence :

- Smartphone compatible NFC ou Bluetooth
- Belimo Assistant 2 (Google Play et Apple AppStore)

Positionnez le smartphone avec NFC sur l'appareil de façon à ce que les deux antennes NFC soient superposées.

Raccordez le smartphone compatible Bluetooth à l'appareil via le convertisseur Bluetooth-vers-NFC ZIP-BT-NFC. Les données techniques et le manuel de fonctionnement sont inclus dans la fiche technique du ZIP-BT-NFC.



## Schéma de raccordement



**Sorties analogiques :** les sorties analogiques AO1, AO2 et AO3 peuvent être configurées via NFC.

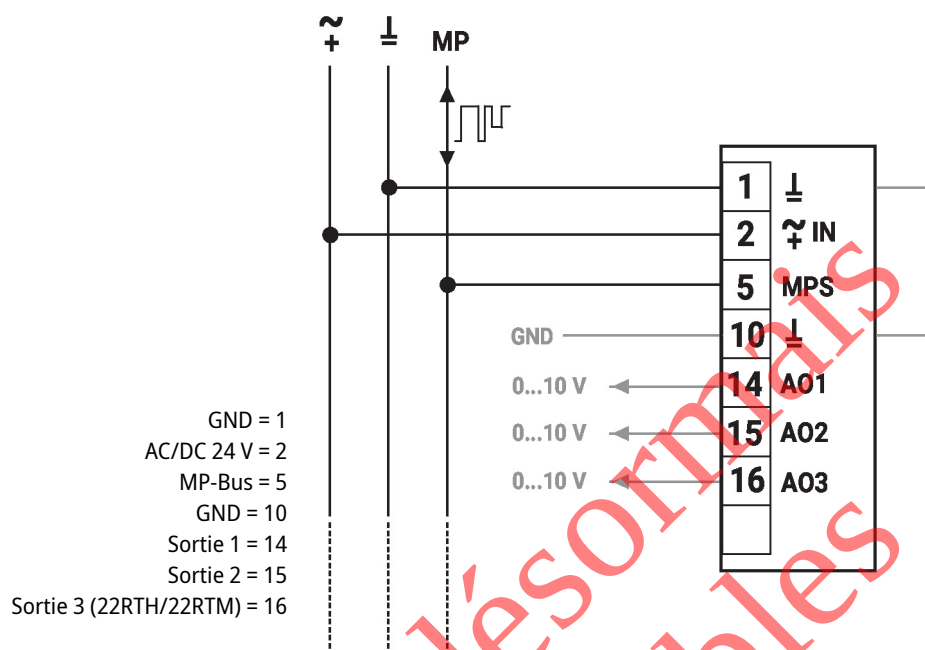
**Réglages d'usine :**

AO1 : température

AO2 : point de consigne de température

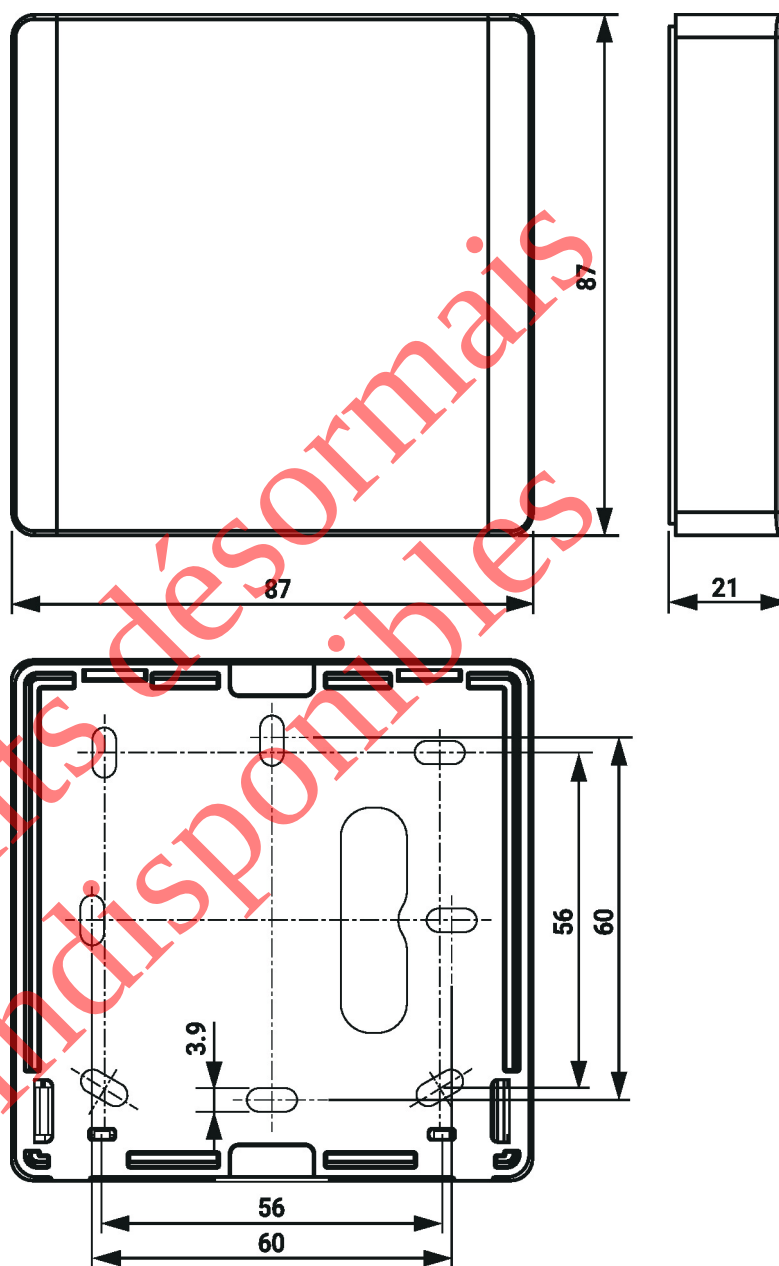
AO3 : 22RTH : humidité, 22RTM : CO<sub>2</sub>

## Schéma de raccordement



Produits désormés indisponibles

## Dimensions



## Références

P-22RTM-1900A-1

P-22RTH-1900A-1

## Poids

0.11 kg

0.11 kg

## Documentation complémentaire

- Aperçu des partenaires de coopération MP
  - Description des valeurs de l'ensemble de données
  - Instructions d'installation
- Guide rapide – Belimo Assistant 2