

Capteur d'ambiance / 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 commander la température ambiante et/ou la ventilation. L'affichage ePaper au contraste élevé garantit la meilleure lisibilité possible et un fonctionnement intuitif. 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 Belimo Assistant 2. L'affichage électronique peut être optimisé pour une plage étendue d'applications.


**MP-BUS**


### Vue d'ensemble

Références	Communication	I/O	Valeurs mesurées	Point de consigne	Type d'affichage
P-22RTM-1800D-1	MP-Bus	3x AO	CO <sub>2</sub> , Température, Humidité, Point de rosée	Température, Débit volumétrique	Écran tactile ePaper et LED
P-22RTH-1800D-1	MP-Bus	3x AO	Température, Humidité, Point de rosée	Température, Débit volumétrique	Affichage ePaper
P-22RT-1800D-1	MP-Bus	3x AO	Température	Température, Débit volumétrique	Affichage ePaper

### Caractéristiques techniques

<b>Valeurs électriques</b>	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	Max. 1 VA (sortie V) Max. 4 W (sortie mA)
	Consommation électrique DC	Max. 0,5 W (sortie V) Max. 2 W (sortie mA)
	Raccordement électrique	Bornier de raccordement à ressort 0,25...1,5 mm <sup>2</sup>
	Remarque relative au raccordement électrique	Type de câble USA et Canada : CL2 ou plus élevé
	Entrée de câble	Endos Dessus Partie inférieure
<b>Bus de communication de données</b>	Communication	MP-Bus
	Nombre de nœuds	MP-Bus max. 8 (16)
<b>Données fonctionnelles</b>	Fluide	Aéraulique
	Affichage	Écran tactile ePaper et LED, 69x62 mm 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-...).
	Entrée/Sortie	3x sortie analogique : 0...10 V (réglage d'usine), 0...5 V, 2...10 V or 4...20 mA, sélection possible avec Belimo Assistant 2
	Remarque entrée/sortie	Sortie V : résistance min. 5 kΩ Sortie mA : résistance max. 500 Ω

## Caractéristiques techniques

Données de mesure	Valeurs mesurées	CO <sub>2</sub> Humidité Point de rosée 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] (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
	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 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

<b>Titre 24 de la Californie</b>	Les modules d'ambiance (P-)22RTM-18..-1 sont conformes aux exigences du titre 24, partie 6, de la Californie pour les systèmes de régulation de la demande de ventilation. Des fonctions telles que la possibilité d'enregistrer les niveaux de CO <sub>2</sub> les plus élevés au cours des 30 derniers jours sont accessibles via Belimo Assistant 2.
----------------------------------	---

## Caractéristiques du produit

### Compensation dynamique de température

Les capteurs de température actifs dotés de composants électroniques présentent toujours une dissipation thermique influant sur la mesure de température. La chaleur dissipée est en corrélation avec le niveau de la tension d'alimentation appliquée et les niveaux des sorties analogiques.

Les capteurs de température ambiante Belimo sont dotés d'une compensation de température adaptative, qui compense de manière fiable l'échauffement interne de l'appareil pour toutes les tensions d'alimentation et tous les niveaux de sortie admissibles. Cette fonction garantit que la température ambiante est enregistrée avec une précision maximum à tout moment.

### 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. Un 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.**

### 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.

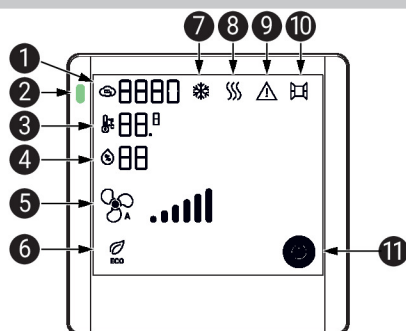
## Indicateurs

### Indicateurs

L'écran de commande est un écran ePaper qui réfléchit la lumière comme du papier classique. Il s'agit d'un écran de contrôle non éclairé avec tactile intégré.

La représentation sur l'écran peut être adaptée en fonction des besoins. Les blocs fonctionnels peuvent être activés ou désactivés à l'aide de Belimo Assistant 2. Par défaut, toutes les valeurs réelles et les réglages de la valeur de consigne de température sont visibles sur l'affichage.

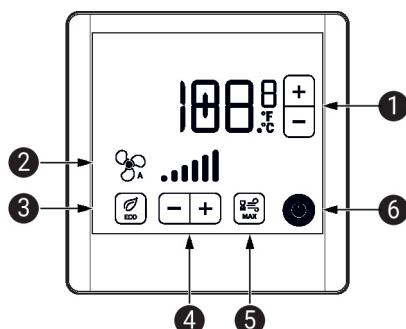
## Indicateurs



- 1 Concentration actuelle en CO<sub>2</sub> : 0...2000 ppm
- 2 CO<sub>2</sub> TLF (fonction de feu de circulation), disponible sur le capteur (P-)22RTM-..  
Couleurs : vert, jaune et rouge. La LED peut être paramétrée et désactivée via Belimo Assistant 2.
- 3 Température actuelle : 0...50 °C ou -32...122 °F
- 4 Humidité relative actuelle : 0...99 %
- 5 Affichage de la vitesse du ventilateur : 6 niveaux
- 6 Mode éco : le symbole est affiché si ce mode est activé
- 7 Mode de refroidissement : les informations sont fournies par le régulateur via le bus
- 8 Mode de chauffage : les informations sont fournies par le régulateur via le bus
- 9 Avertissement/erreur  
Le symbole est affiché si une erreur interne s'est produite ou si un avertissement est transmis par le régulateur via le bus connecté (erreur externe).
- 10 Entrée externe, informations fournies par le régulateur via le bus
- 11 Statut du système CVC  
Le symbole est affiché si le système CVC est soit complètement désactivé ou en mode de protection du bâtiment. Si ce symbole est activé, le reste de l'affichage est vide.

## Fonctionnement

**Fonctionnement** Les éléments de commande de l'écran papier électronique sont des champs tactiles qui peuvent être activés avec le doigt. Les champs tactiles ne sont actifs que si l'élément correspondant est également affiché.



- 1 Valeur de consigne de température : définir la température souhaitée  
Point de consigne absolu : 10...40,0 °C ou 50...104,0 °F  
Point de consigne relatif : -5...5 °C / °F  
Réglage et limite possible via la Belimo Assistant 2
- 2 Affichage de la vitesse du ventilateur : 6 niveaux
- 3 Mode éco : le symbole est affiché si ce mode est activé
- 4 Point de consigne vitesse du ventilateur : régler le niveau de ventilateur désiré
- 5 Mode max : le symbole est affiché si ce mode est activé
- 6 Statut du système CVC  
Le symbole peut être affiché si le système CVC est complètement désactivé ou s'il est en mode de protection du bâtiment. Si ce symbole est activé, le reste de l'affichage est vide.

## Pièces comprises

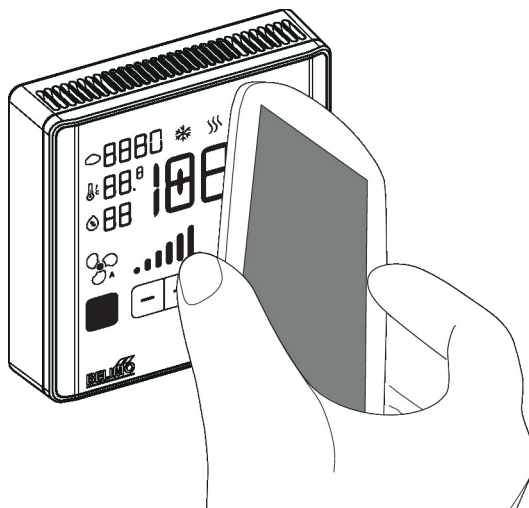
Vis

**Accessoires**

Outils	Description	Références
	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.

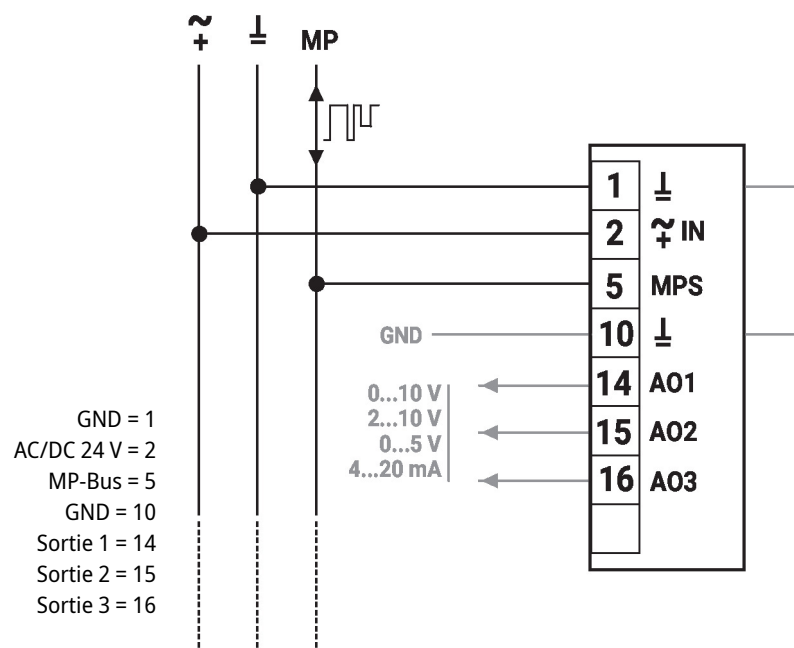
**Réglages d'usine :**

AO1 : température

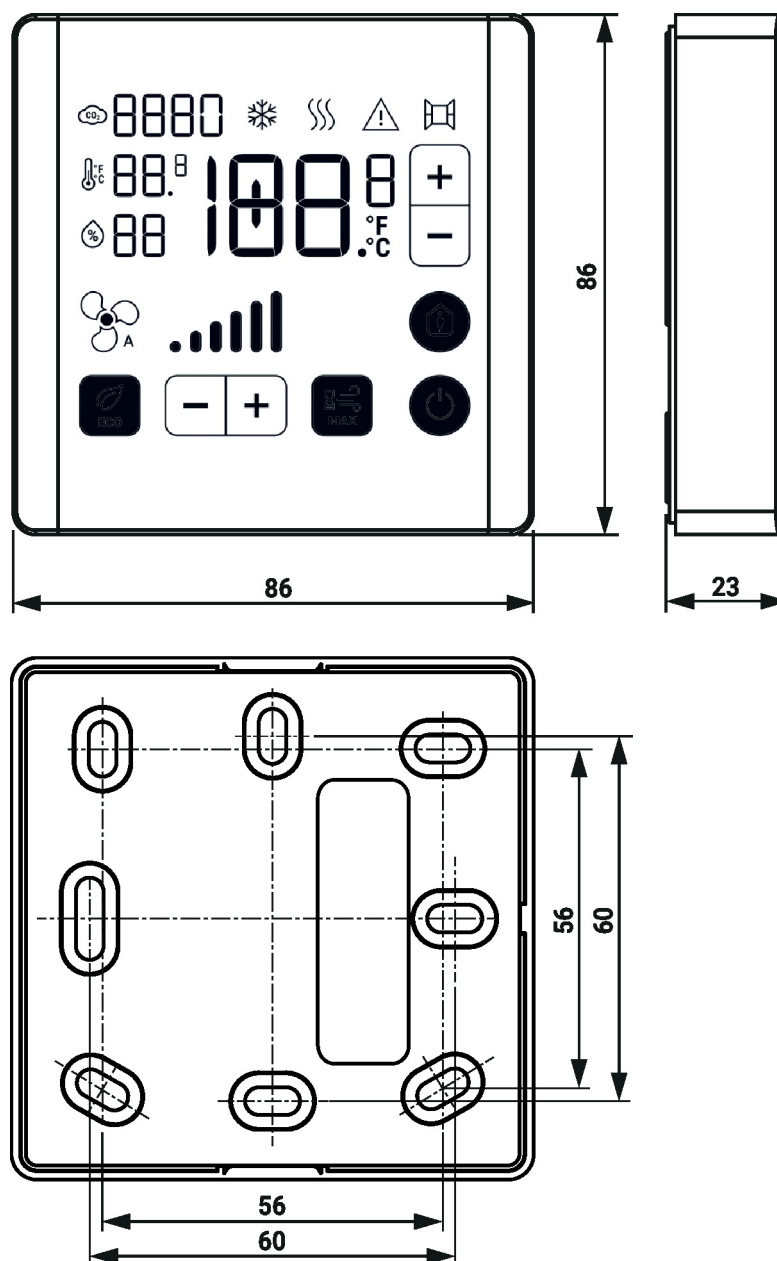
AO2 : point de consigne de température

AO3 : 22RTH-...: humidité, 22RTM-...: CO<sub>2</sub>, 22RT-...: arrêt

## Schéma de raccordement



## Dimensions



## Documentation complémentaire

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