

Module de commande d'ambiance CO₂/ humidité/température

Pour mesurer la température, l'humidité et le CO₂ dans la pièce et pour ajuster les points de consigne de température et de ventilation. L'affichage ePaper au contraste élevé garantit la meilleure lisibilité possible et un fonctionnement intuitif. Grâce à la communication du MP-Bus, Modbus RTU et du BACnet, 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 facilement réalisées grâce à l'Belimo Assistant App.


Vue d'ensemble

Références	Communication	I/O	Valeurs mesurées	Point de consigne	Type d'affichage
P-22RTM-1U00D-2	Modbus RTU, BACnet MS/TP, MP-Bus	1x DI	CO ₂ , Température, Humidité, Point de rosée	Température, Débit volumétrique	Écran tactile ePaper et LED
P-22RTH-1U00D-2	Modbus RTU, BACnet MS/TP, MP-Bus	1x DI	Température, Humidité, Point de rosée	Température, Débit volumétrique	Affichage ePaper

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 0,25...1,5 mm ²
	Remarque relative au raccordement électrique	23-15 AWG, copper conductors only Type de câble USA et Canada : CL2 ou plus élevé
	Entrée de câble	Endos Dessus Partie inférieure
Bus de communication de données	Communication	Modbus RTU BACnet MS/TP MP-Bus
	Nombre de nœuds	BACnet / Modbus voir description de l'interface MP-Bus max. 8 (16)
Données fonctionnelles	Application	Aéraulique
	Affichage	Écran tactile ePaper et LED, 69x62 mm La LED est utilisée pour le CO ₂ TLF (fonction de feux de circulation). La diode lumineuse peut être paramétrée et désactivée via l'application Belimo Assistant App (type (P-)22RTM-...)

Caractéristiques techniques

Données fonctionnelles	Entrée/Sortie	1 entrée numérique pour contact sans potentiel
Données de mesure	Valeurs mesurées	CO ₂ Humidité Point de rosée Température
Spécifications CO₂	Technologie d'élément de détection	NDIR (infrarouge non dispersé) double canal
	Plage de mesure	0...2000 ppm
	Précision	±(50 ppm + 2 % de la valeur mesurée)
	Stabilité à long terme	±20 ppm p.a.
Spécifications Température	Plage de mesure	0...50°C [32...122°F]
	Précision température active	±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
	Plage de mesure du point de rosée	-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)
	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

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.

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'ammoniac, 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.

Informations relatives aux fonctionnalités du détecteur de CO₂ à calibration automatique

Tous les capteurs de CO₂ sont sujets à des dérives causées par le vieillissement des composants, ce qui entraîne la nécessité d'une recalibration des appareils ou de leur remplacement. Cependant, la technologie à double canaux intègre des fonctionnalités de calibration automatique, contrairement aux capteurs ABC-Logic traditionnellement employés. Les capteurs avec la technologie à double canaux à calibration automatique sont adaptés pour des locaux occupés en permanence (24 h/24 et 7 j/7), tels que les hôpitaux, et pour d'autres applications commerciales. Une calibration manuelle n'est pas requise.

Entrée numérique

Il est possible d'utiliser l'entrée numérique auxiliaire avec des capteurs et commutateurs d'autres fournisseurs (alarme de fenêtre, détecteur de présence, etc.). Les valeurs d'entrée sont surveillées et transmises uniquement via les protocoles MP-Bus, Modbus RTU et BACnet MS/TP.

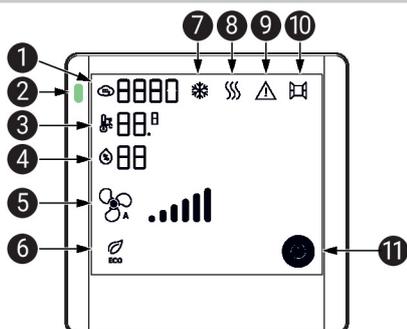
Indicateurs et fonctionnement

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 l'application Belimo Assistant App. Par défaut, toutes les valeurs réelles et les réglages de la valeur de consigne de température sont visibles sur l'affichage.

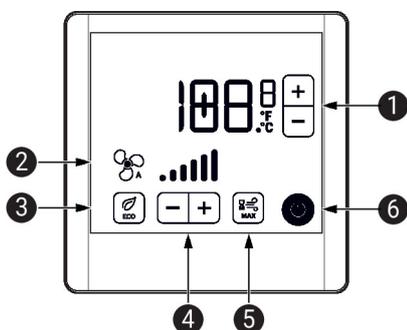
Indicateurs et fonctionnement



- 1 Concentration actuelle en CO₂ : 0...2000 ppm
- 2 CO₂ TLF (fonction de feu de circulation), disponible sur le capteur (P-)22RTM-..
Couleurs : vert, jaune et rouge. La diode lumineuse peut être paramétrée et désactivée via la Belimo Assistant App.
- 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

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 App
- 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 soit 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
	Belimo Assistant App, Application Smartphone pour mise en service, paramétrage et maintenance aisés Convertisseur Bluetooth / NFC	Belimo Assistant App ZIP-BT-NFC

Service

Connexion NFC Les équipements Belimo marqués du logo NFC peuvent être utilisés et paramétrés avec la Belimo Assistant App.

Prérequis :

- Smartphone avec fonction NFC ou Bluetooth
- Application Belimo Assistant App (Google Play et Apple AppStore)

Alignez le smartphone compatible NFC sur le capteur de sorte que les deux antennes NFC soient superposées.

Connectez le smartphone compatible Bluetooth au capteur via le convertisseur Bluetooth-vers-NFC ZIP-BT-NFC. Les caractéristiques techniques et le manuel de fonctionnement figurent sur la fiche technique ZIP-BT-NFC.

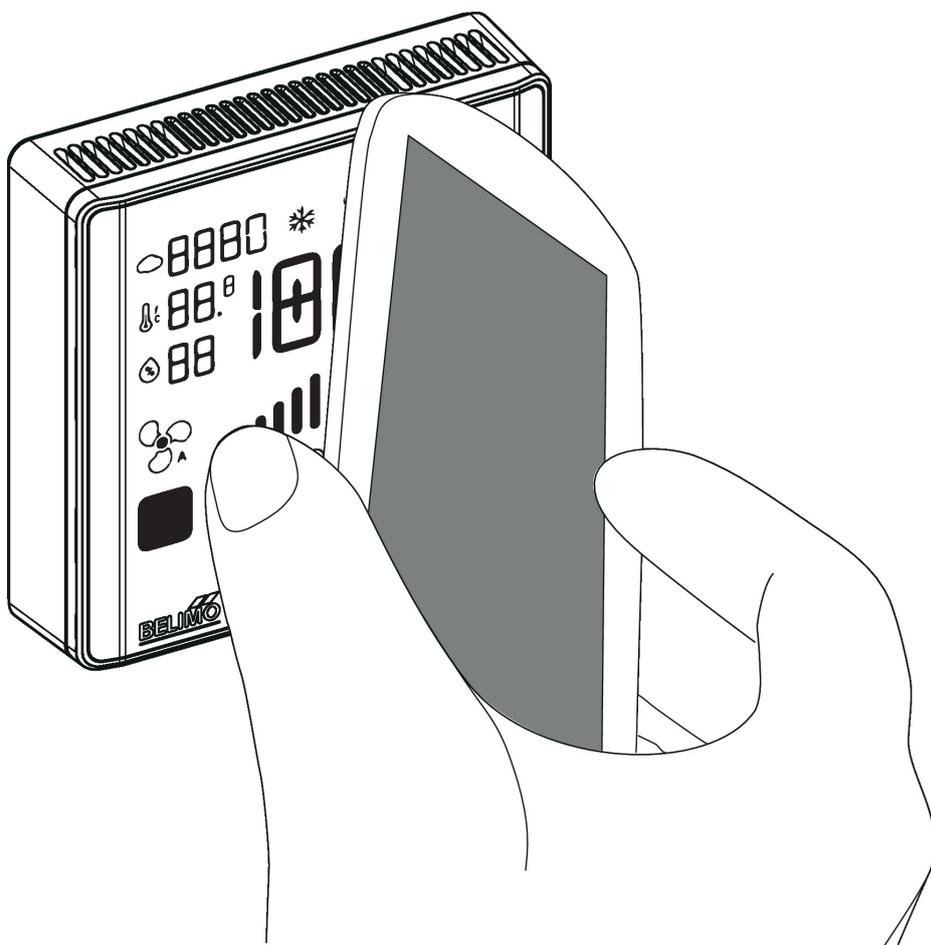


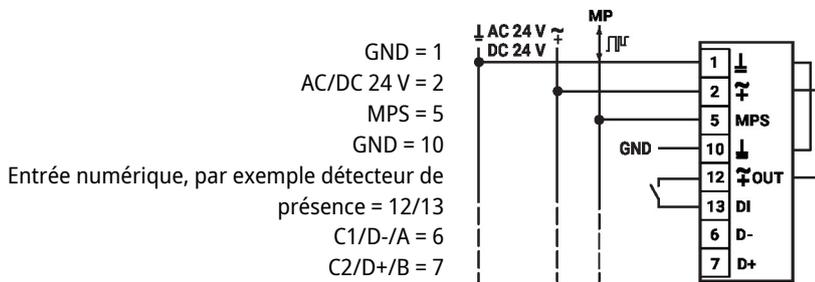
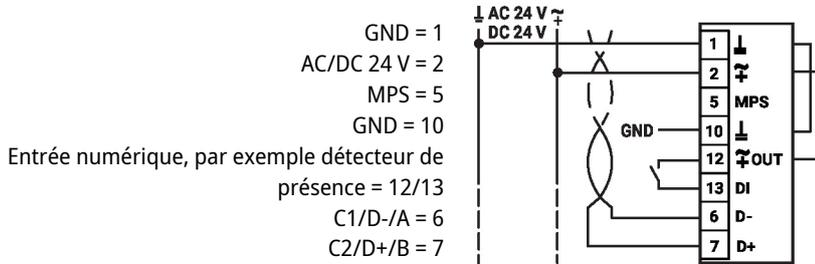
Schéma de raccordement



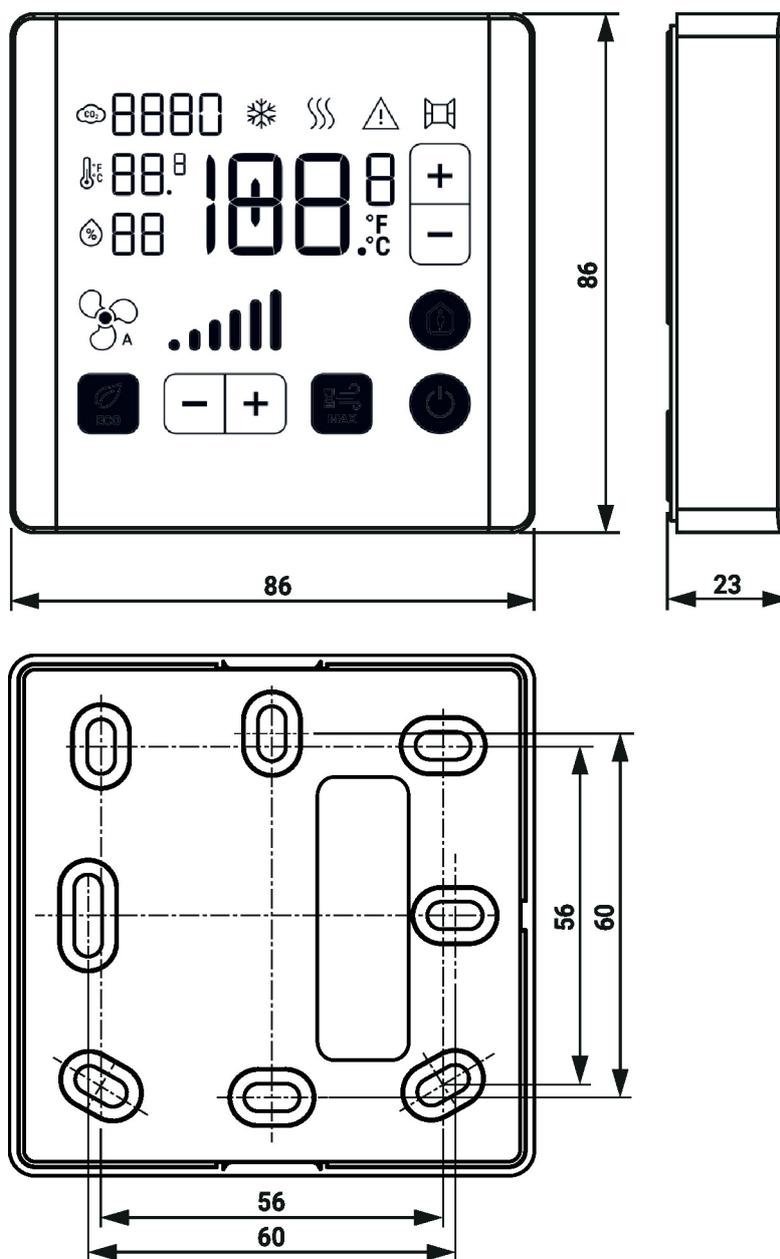
Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.

Le câblage du BACnet MS/TP / Modbus RTU doit être effectué conformément à la réglementation RS-485 en vigueur.

Modbus / BACnet : l'alimentation et la communication ne sont pas isolées galvaniquement. Connectez les signaux de mise à la terre des dispositifs entre eux.



Dimensions



Références

P-22RTM-1U00D-2

P-22RTH-1U00D-2

Poids

0.17 kg

0.17 kg

Documentation complémentaire

- Description de l'interface BACnet
- Description de l'interface Modbus
- Instructions d'installation
- Description des valeurs de l'ensemble de données