

Capteur d'ambiance de CO₂ / Humidité / Température

Pour mesurer la température, l'humidité et le CO₂ dans la pièce et pour ajuster le point de consigne de la température et de la ventilation. Grâce à la communication du MP-Bus, du Modbus RTU et du BACnet MS/TP, les capteurs d'ambiance peuvent être raccordés sans rupture aux régulateurs tiers existants. La mise en service et la configuration de l'appareil sont réalisées avec l'application Belimo Assistant 2. L'utilisateur final peut accéder à l'appareil via l'application Belimo Display App pour lire les valeurs ambiantes et pour ajuster les points de consigne. Une protection de l'accès en option avec un code à quatre chiffres empêche les personnes non autorisées d'effectuer des entrées.



Vue d'ensemble

Références	Communication	I/O	Valeurs mesurées	Point de consigne	Type d'affichage
P-22RTM-1U00A-2B	Modbus RTU, BACnet MS/TP, MP-Bus	1x DI	CO ₂ , Température, Humidité, Point de rosée	Température, Débit volumétrique	Belimo Display App
P-22RTH-1U00A-2B	Modbus RTU, BACnet MS/TP, MP-Bus	1x DI	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 0,25...1,5 mm ²
	Remarque relative au raccordement électrique	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	Fluide	Aéraulique
	Affichage	Belimo Display App
	Entrée/Sortie	1 entrée numérique pour contact sans potentiel

Caractéristiques techniques

Données de mesure	Valeurs mesurées	CO ₂ Humidité Point de rosée Température
Spécifications CO ₂	Technologie d'élément de détection	Infrarouge non dispersé (NDIR) double canal
	Plage de mesure	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]
	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	0...100% RH
	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)
	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	Polycarbonate, noir, RAL 9005 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 CO₂

Tous les capteurs de CO₂ 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.

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.

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
	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.

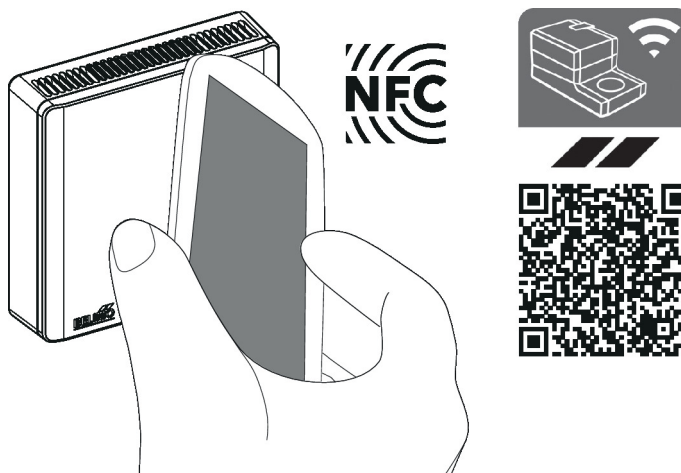


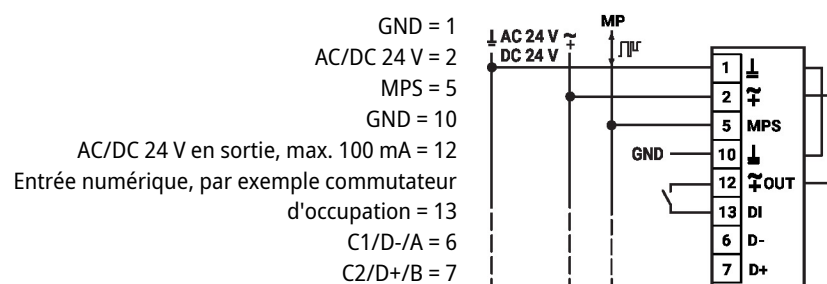
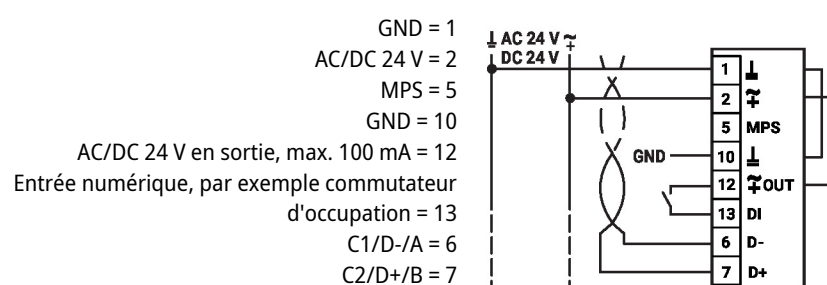
Schéma de raccordement



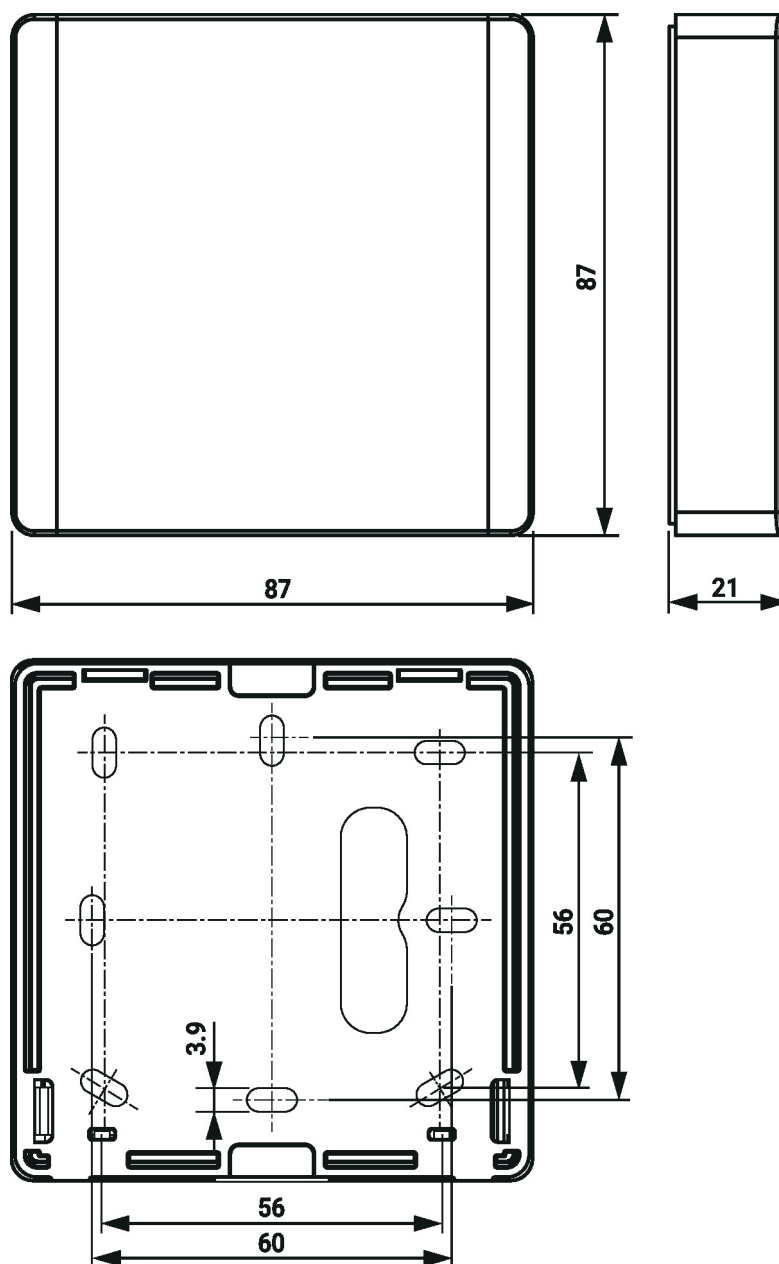
Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.

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 entre eux.



Dimensions



Références

P-22RTM-1U00A-2B

P-22RTH-1U00A-2B

Poids

-

-

Documentation complémentaire

- Description de l'interface BACnet
 - Description de l'interface Modbus
 - Instructions d'installation
 - Description des valeurs de l'ensemble de données
- Guide rapide – Belimo Assistant 2