



Vue d'ensemble

Type	Communication	Signal de sortie actif (CO ₂)	Signal de sortie actif (température)
22DTM-15	Modbus RTU	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V

Données techniques

Caractéristiques électriques	Tension nominale	AC/DC 24 V
	Plage de tension nominale	AC 19...29 V / DC 15...35 V
	Consommation d'énergie CA	4.3 VA
	Consommation d'énergie CC	2.3 W
	Connexion électrique	Bornier de raccordement à ressort, enfichable max. 2,5 mm ²
	Entrée de câble	Presse-étoupe avec embout de câble 2 x Ø6 mm
Communication par bus de données	Communication	Modbus RTU
	Nombre de nœuds	Modbus, voir description de l'interface
Caractéristiques fonctionnelles	Technologie du capteur	CO ₂ : NDIR (infrarouge non dispersé) double canal Humidité relative : avec filtre en treillis métallique en acier inoxydable
	Solution	air
	Tension de sortie	2 x 0...5 V, 0...10 V, min. résistance 10 kΩ
	Remarque sur le signal de sortie actif	sortie 0...5/10 V avec cavalier réglable
	Données de mesure	Valeurs mesurées
	Plage de mesure CO ₂	réglable par Modbus réglage par défaut : 0...2 000 ppm
	Plage de mesure de l'humidité	réglable par Modbus Réglage par défaut : 0...100 % HR
	Plage de mesure de la température	Réglable par Modbus Réglage par défaut : 0...50 °C [-32...122 F] Attention : la température max. de mesure est limitée par la température max. du fluide (voir Données de sécurité)
	Plage de mesure de l'humidité absolue	réglable par Modbus réglage par défaut : 0...50 g/m ³
	Plage de mesure de l'enthalpie	réglable par Modbus réglage par défaut : 0...85 kJ/kg

Données de mesure	Plage de mesure du point de rosée	réglable par Modbus réglage par défaut : -30...120 °F [0...50 °C]
	Précision CO ₂	±(50 ppm + 3% de la valeur mesurée)
	Précision humidité	±2% entre 0...80% HR @ 77° F [25°C]
	Précision température active	±0,3°C @ 25°C [±0,54°F @ 77°F]
	Stabilité à long terme	±50 ppm p.a. ±0.3% RH p.a. @ 70°F [21°C] @ 50% RH ±0,09 F p.a. @ 70°F [±0,05°C p.a. @ 21°C]
	Constante de temps τ (63%) sur le conduit	CO ₂ : classique 33 s @ 1 m/s Humidité relative : généralement 10 s @ 3 m/s Température : classique 125 s @ 3 m/s
Matériaux	Presse-étoupe	PA6, noir
	Boîtier	Couvercle : PC, orange En bas : PC, orange Joint d'étanchéité : NBR70, noir Résistant aux UV
	Matériau de la sonde	PA6, noir
Données de sécurité	Classe de protection CEI/EN	III, Basse tension de protection (SELV)
	Bloc d'alimentation UL	Alimentation de classe 2
	Indice de protection IEC/EN	IP65
	Indice de protection NEMA/UL	NEMA 4X
	Boîtier de protection	Boîtier UL de type 4X
	Conformité UE	Marquage CE
	Certification CEI/EN	IEC/EN 60730-1
	Norme relative à la qualité	ISO 9001
	UL Approval	cULus conformément aux normes UL60730-1A/-2-9/-2-13, CAN/CSA E60730-1/-2-9
	Type of action	Type 1
	Tension de choc nominale alimentation	0.8 kV
	Installation method	Commande fixée de manière indépendante
	Degré de pollution	3
	Humidité ambiante	95% max. humidité relative, sans condensation
	Température ambiante	0...50 °C [32...122°F]
	Humidité du fluide	95 % max. humidité relative, sans condensation
	Température du fluide	0...50 °C [32...122°F]
Condition de fonctionnement du capteur de débit d'air	min. 1 ft/s [0,3 m/s] max. 40 ft/s [12 m/s]	

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. Le produit ne doit pas être utilisé 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 actifs.

S'assurer que toute alimentation est coupée avant de procéder à l'installation. Ne pas raccorder à de l'équipement sous tension et en fonctionnement.

Seuls les spécialistes agréés peuvent effectuer l'installation. Toutes les réglementations juridiques ou institutionnelles applicables doivent être respectées lors de l'installation.

L'appareil contient des composants électriques et électroniques et ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Toutes les réglementations et exigences locales en vigueur doivent être respectées.

Remarques
Remarques générales relatives aux capteurs

Les appareils de détection équipés d'un transducteur doivent toujours être utilisés au milieu de la plage de mesure afin d'éviter les écarts aux points de fin de mesure. La température ambiante des composants électroniques du transducteur doit être constante. Les transducteurs doivent être utilisés à une tension d'alimentation constante ($\pm 0,2$ V). Lors de l'activation ou de la désactivation de la tension d'alimentation, il faut éviter les surtensions.

Auto-échauffement par la puissance électrique de dissipation

Les capteurs de température dotés de composants électroniques ont toujours une puissance dissipative qui affecte la mesure de la 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 de la mesure de la température.

En cas de tension de fonctionnement fixe (± 0.2 V), la procédure normale est d'ajouter ou de retrancher une constante de décalage. Les transducteurs Belimo étant à tension variable, une seule valeur de tension de fonctionnement peut être prise en compte pour des raisons d'ingénierie de production. Les transducteurs de 0...10 V / 4...20 mA sont en général réglés à une tension de fonctionnement de 24 V c.c. Cela signifie qu'à cette tension, l'erreur de mesure attendue du signal de sortie sera la plus faible. Pour d'autres tensions de fonctionnement, l'erreur de décalage sera augmentée par une perte de puissance variable des composants électroniques du capteur.

Lorsqu'un réglage directement au niveau du capteur actif est nécessaire pendant le fonctionnement, il peut être effectué à l'aide des méthodes de réglage suivantes.

- Pour les capteurs avec CCP ou clé électronique par l'appli Belimo correspondante
- Pour les capteurs avec un potentiomètre d'ajustage sur leur carte
- Pour les capteurs de bus par le bus d'interface avec une variable logicielle correspondante

Avis sur les capteurs d'humidité

Évitez de toucher l'élément sensible du capteur d'humidité. Toucher la surface sensible annulera la garantie.

Lors d'utilisation dans des conditions environnementales rigoureuses, telles qu'une température ambiante élevée ou une humidité importante ou en présence de gaz agressifs (ex. chlore, ozone, ammoniac), l'élément sensible peut être affecté et les valeurs lues peuvent être au-delà de la précision spécifiée. Le remplacement de capteurs d'humidité détériorés suite à leur utilisation dans des conditions environnementales rigoureuses n'est pas couvert par la garantie générale.

Le capteur est pleinement efficace quand il fonctionne dans la plage de température normale recommandée de 0...50°C [32...122°F] et la plage d'humidité relative de 20...80%. Une exposition sur une longue durée à des conditions en dehors de la plage normale, en particulier à une humidité élevée, peut décaler temporairement le signal d'humidité (p. ex. +3 % H.R. après 60 h à >80 % d'humidité relative). Après le retour aux plages normales de température et d'humidité, le capteur revient tout seul, lentement, à l'état d'étalonnage.

Renseignements sur la fonction d'autocalibrage du détecteur de CO₂

Tous les capteurs de CO₂ sont sujets à une dérive causée par le processus de vieillissement des composants, ce qui entraîne un réétalonnage régulier ou le remplacement des unités. Cependant, la technologie à double canal intègre la technologie d'auto-étalonnage automatique par rapport aux capteurs ABC-Logic couramment utilisés. La technologie d'auto-étalonnage à deux canaux est parfaitement adaptée aux applications fonctionnant 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, telles que celles des hôpitaux ou d'autres applications commerciales. Un étalonnage manuel n'est pas nécessaire.

Contenu de la livraison
Contenu de livraison
Description
Type

Bride de montage pour capteur en gaine 19.5 mm, jusqu'à max. 120°C [248°F], Plastique

A-22D-A35

Embout de câble avec réduction de tension Ø6...8 mm

Accessoires

Accessoires fournis en option	Description	Type
	Filtre de remplacement pointe de la sonde du capteur, treillis métallique, Acier inoxydable	A-22D-A06
	Adaptateur de connexion conduit flexible, M20x1.5, pour presse-étoupe 1 x 6 mm, Emballage multiple de 10 pièces.	A-22G-A01.1
	Adaptateur de connexion conduit flexible, M20, pour presse-étoupe 2 x 6 mm, Emballage multiple de 10 pièces.	A-22G-A02.1
	Plaque de fixation Boîtier L	A-22D-A10
Outils	Description	Type
	Application Belimo Assistant pour capteurs de conduit	Belimo Duct Sensor Assistant App
	Clé électronique Bluetooth pour l'application Belimo Assistant pour capteurs de conduit	A-22G-A05
	* Clé électronique Bluetooth A-22G-A05	
	Certifiée et disponible en Amérique du Nord, dans l'Union européenne, les États membres de l'AELE et le Royaume-Uni.	

Entretien

Raccordement des outils Ce capteur peut être utilisé et configuré en utilisant l'application Belimo Assistant App. Lorsque l'application Belimo Duct Sensor Assistant app est utilisée, la clé électronique Bluetooth est nécessaire pour permettre la communication entre l'application et le capteur Belimo. Pour le fonctionnement standard et la configuration du capteur, la clé électronique Bluetooth et l'application Belimo Duct Sensor Assistant app ne sont pas nécessaires. Le capteur est livré pré-configuré avec les paramètres par défaut indiqués ci-dessus.

Exigences :

- Clé électronique Bluetooth (n° de pièce Belimo : A-22G-A 05)
- Téléphone intelligent compatible Bluetooth
- Application Belimo Duct Sensor Assistant app (boutiques Google Play et Apple)

Procédure :

- Brancher la clé électronique Bluetooth dans le capteur à l'aide du connecteur Micro-USB ou de l'interface de la carte de circuit imprimé
- Brancher le téléphone intelligent compatible Bluetooth dans la clé électronique Bluetooth
- Sélectionner la configuration dans l'application Belimo Assistant App

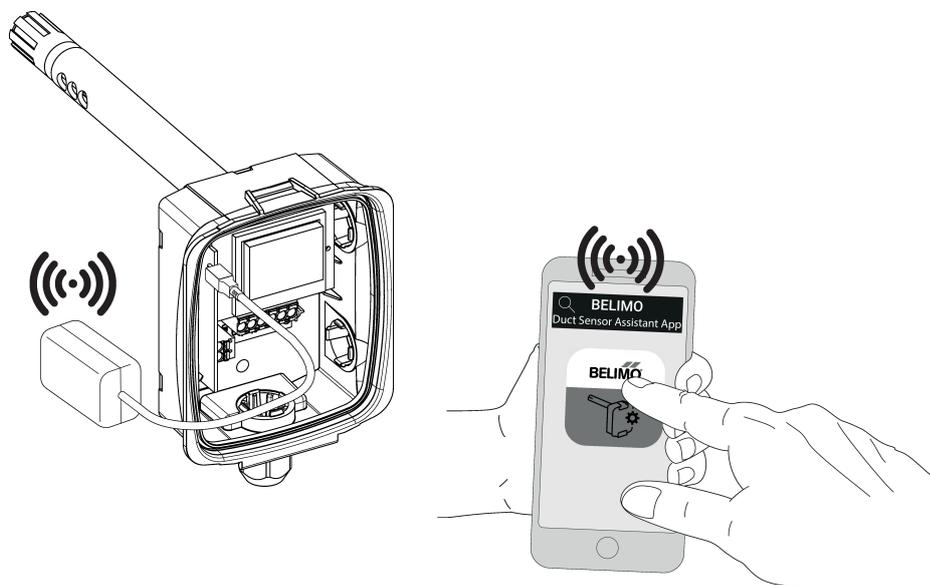


Schéma de câblage

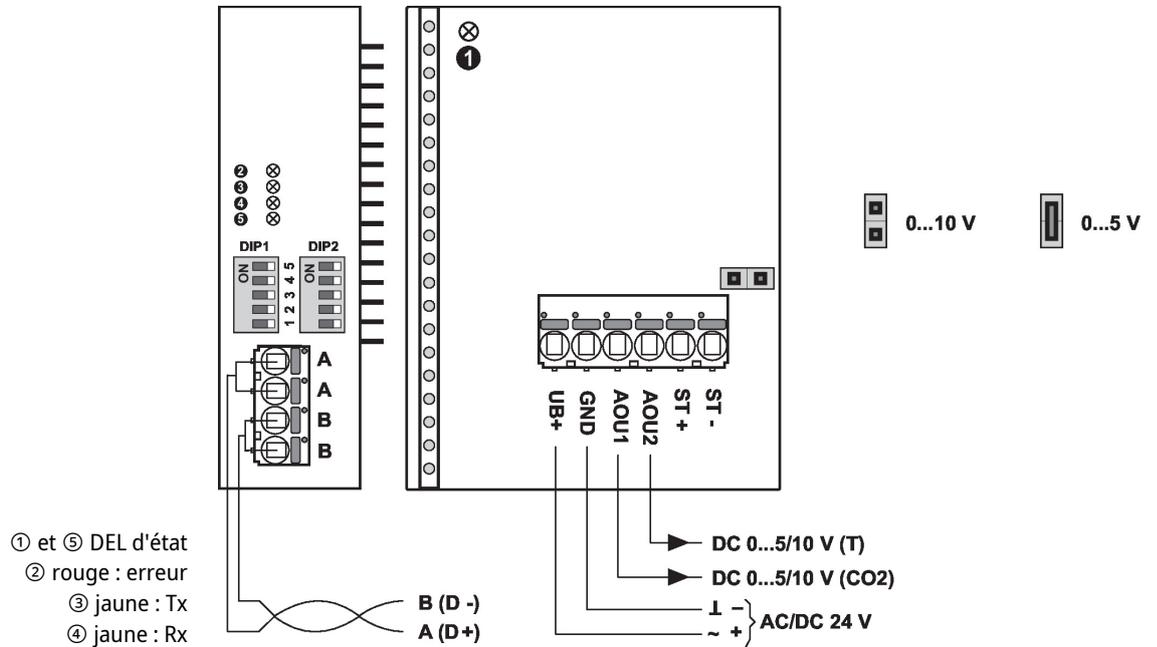
Remarques



Alimentation par transformateur d'isolement.

Le câblage du Modbus RTU (RS-485) doit être effectué conformément aux réglementations applicables (www.modbus.org). L'appareil est doté de résistances commutables pour la terminaison du bus.

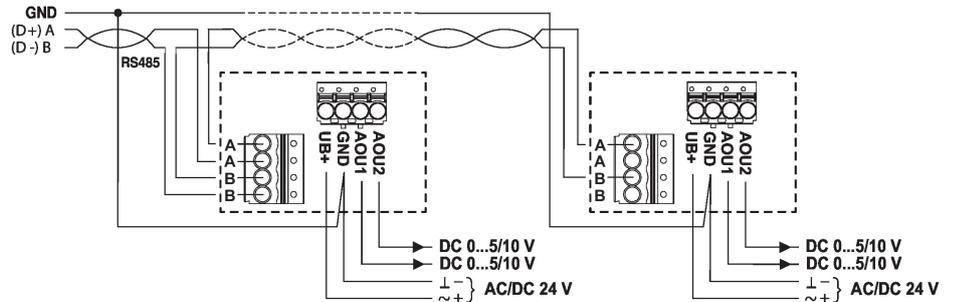
Modbus-GND : l'alimentation et la communication ne sont pas isolés galvaniquement. Connecter les signaux de mise à la terre des appareils entre eux.



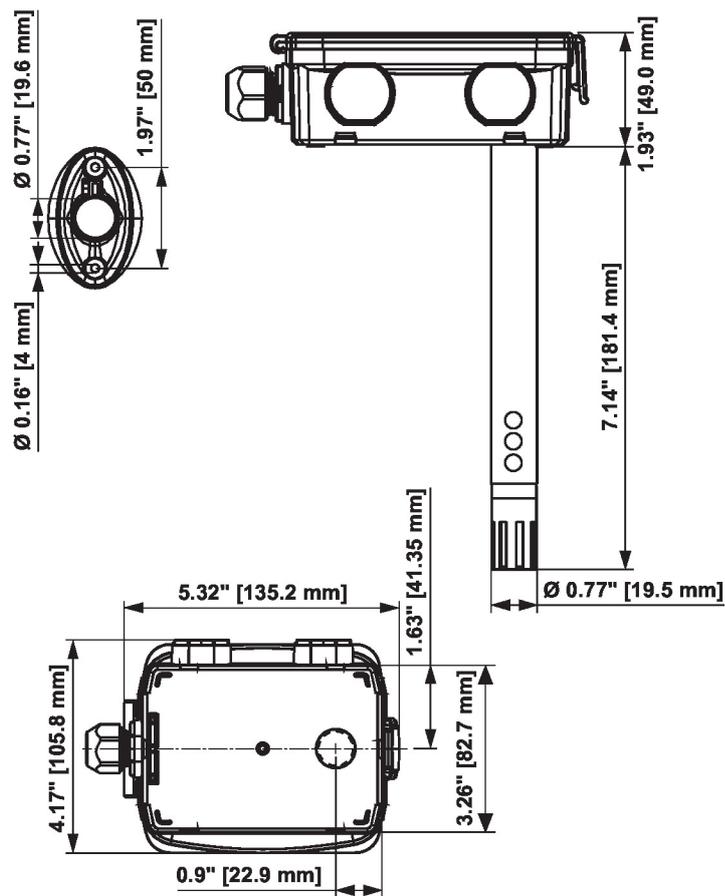
Documentation détaillée

Vous trouverez dans le document "Sensor Modbus-Register" des informations sur les registres Modbus, l'adressage, la parité et la terminaison du bus (DIP1: adresse, DIP2: débit en bauds, parité, terminaison de bus)

Câblage RS485 Modbus RTU



Dimensions



Type	Longueur de sonde	Poids
22DTM-15	7" [180 mm]	0.62 lb [0.28 kg]