Fiche technique 22UTH-15

Capteur extérieur d'humidité/de température avec protection contre les intempéries

Capteur actif d'humidité et de température pour mesurer l'humidité et la température relative ou absolue dans les zones extérieures. Au lieu de la sortie humidité, on peut également sélectionner l'enthalpie ou le point de rosée en sortie.
Avec communication Modbus RTU et sorties 0...10 V intégrée. Boîtier classé IP65 / NEMA 4X.



L'image peut différer du produit

Vue d'ensemble

Références	Communication	Signal de sortie actif (Température)	Signal de sortie actif (humidité)	Précision de la température
22UTH-15	Modbus RTU	0...5 V, 0...10 V	0...5 V, 0...10 V	±0,3 °C à 25 °C [±0.5°F @ 77°F]

Caractéristiques techniques

Valeurs électriques	Tension nominale	AC/DC 24 V
	Plage de tension nominale	AC 19...29 V / DC 15...35 V
	Consommation électrique AC	4.3 VA
	Consommation électrique DC	2.3 W
	Raccordement électrique	Bloc de borniers de raccordement à ressort amovible max. 2,5 mm²
	Entrée de câble	Presse-étoupe avec embout de câble 2x ø6 mm
Bus de communication de données	Communication	Modbus RTU
Données fonctionnelles	Fluide	Aéraulique
	Sortie de tension	2x 0...5 V, 0...10 V, Résistance min. 10 kΩ
	Sortie analogique	Sortie 0...5/10 V avec passerelle de câble réglable
Données de mesure	Valeurs mesurées	Humidité Humidité absolue Point de rosée Enthalpies Température
Spécification de la température active	Technologie d'élément de détection	Capteur de température semiconducteur intégré
	Plage de mesure	Réglable via Modbus -20...80°C [-5...175°F] (réglage par défaut) Attention : la plage de mesure maximum qui est mentionnée n'indique pas la température admissible du fluide pour le capteur. Reportez-vous aux données de sécurité pour les limites maximum de température du fluide.
	Précision de la température	±0,3 °C à 25 °C [±0.5°F @ 77°F]
	Stabilité à long terme	±0.05°C p.a. @ 21°C [±0.09°F p.a. @ 70°F]
	Constante de temps τ (63 %) dans la pièce	Classique 351 s @ 0 m/s
Spécifications Humidité	Technologie d'élément de détection	Capteur capacitif à base de polymère avec filtre en treillis métallique en acier inoxydable

Caractéristiques techniques

Spécifications Humidité	Plage de mesure	Réglable via Modbus Réglage par défaut : 0...100% RH
	Plage de mesure de l'humidité absolue	Réglable via Modbus Réglage par défaut : 0...80 g/m³
	Plage de mesure de l'enthalpie	Réglable via Modbus Réglage par défaut : 0...85 kJ/kg
	Plage de mesure du point de rosée	Réglable via Modbus Réglage par défaut: -20...80°C [-5...175°F]
	Précision	±2 % entre 0...80 % RH @ 25 °C
	Stabilité à long terme	±0.3% RH p.a. @ 21°C @ 50% RH
	Constante de temps τ (63 %) dans la pièce	Classique 16 s @ 0 m/s
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	IP65
	Indice de protection NEMA/UL	NEMA 4X
	Boîtier	UL Enclosure Type 4X
	Conformité UE	Marquage CE
	Certification CEI/EN	IEC/EN 60730-1
	Norme relative à la qualité	ISO 9001
	Type d'action	Type 1
	Tension d'impulsion assignée d'alimentation	0.8 kV
	Degré de pollution	3
	Humidité ambiante	Condensation à court terme autorisée
	Température ambiante	-35...50°C [-30...120°F]
	Humidité du fluide	Condensation à court terme autorisée
	Température du fluide	-35...50°C [-30...122°F]
	Condition de fonctionnement du capteur de débit d'air	max. 12 m/s
Matériaux	Boîtier	Couvercle : PC, blanc En bas : PC, blanc Joint d'étanchéité : NBR70, noir Résistant aux UV
	Presse-étoupe	PA6, blanc

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

En cas d'utilisation de longs câbles de connexion (en fonction des sections transversales utilisées), les mesures peuvent être falsifiées en raison d'une baisse de tension à la masse commune (causée par la tension du courant et par la résistance de la ligne). Dans ce cas, 2 câbles de masse doivent être connectés au capteur, l'un pour la tension d'alimentation et l'autre pour le courant de mesure.

Les appareils de détection à émetteur doivent toujours être utilisés à plage de mesure moyenne pour éviter des déviations aux limites de mesure. La température ambiante des composants électroniques de l'émetteur doit être maintenue constante. Les émetteurs doivent être utilisés à une tension d'alimentation constante (± 0.2 V). Lors de l'activation ou de la désactivation de la tension d'alimentation, éviter les surtensions sur site.

Remarque : Un courant d'air permet une meilleure dissipation de la puissance du capteur. Ainsi, des variations 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.

En cas de tension de fonctionnement fixe (± 0,2 V), la procédure normale est d'ajouter ou de retrancher une valeur de décalage. Les émetteurs ou convertisseurs de signal Belimo fonctionnant à tension de fonctionnement paramétrable, 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 DC 24 V. 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 augmente par la perte de puissance de changement des composants électroniques du capteur.

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

- Pour les capteurs avec NFC ou dongle via l'appli Belimo correspondante
- Pour les capteurs avec un potentiomètre d'ajustage sur la platine de capteurs
- Pour les capteurs de bus via l'interface bus avec une variable logicielle correspondante

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...60°C et 20...80% RH) peut entraîner un décalage temporaire. Cet effet disparaît après le retour dans la plage recommandée.

Pièces comprises

Description	Références
Plaque de montage Boîtier L	A-22D-A10
Housse de pluie, pour 22UTH-..	A-22U-A01
Goupilles	
Vis	
Embout de câble avec réduction de tension ø6...8 mm	

Accessoires

Accessoires fournis en option

Description	Références
Filtre de remplacement Embout de sonde de capteur, treillis métallique, Acier inoxydable	A-22D-A06

Accessoires

Outils	Description	Références
	Belimo Duct Sensor Assistant App	Belimo Duct Sensor Assistant App
	Dongle Bluetooth pour Belimo Duct Sensor Assistant App	A-22G-A05

* Dongle Bluetooth A-22G-A05

Certifié et disponible en Amérique du Nord, dans l'Union européenne, les États membres de l'AELE et le Royaume-Uni.

Service

Raccordement avec fil

Ce capteur peut être utilisé et configuré en utilisant la Belimo Duct Sensor Assistant App.

Lors de l'utilisation de la Belimo Duct Sensor Assistant App, la clé Bluetooth est nécessaire pour permettre la communication entre l'application et le capteur Belimo.

Pour le mode standard et la configuration du capteur, la clé 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.

Exigence :

- Clé Bluetooth (n° de référence Belimo : A-22G-A05)
- Smartphone compatible Bluetooth
- Belimo Duct Sensor Assistant App (Google Play et Apple App Store)

Procédure :

- Brancher la clé Bluetooth dans le capteur via la fiche de connexion Micro-USB ou via l'interface PCB
- Connecter un smartphone compatible Bluetooth à la clé Bluetooth
- Sélectionner Configuration dans la Belimo Duct Sensor Assistant App

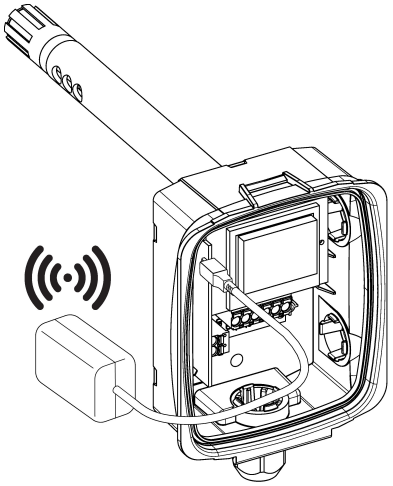




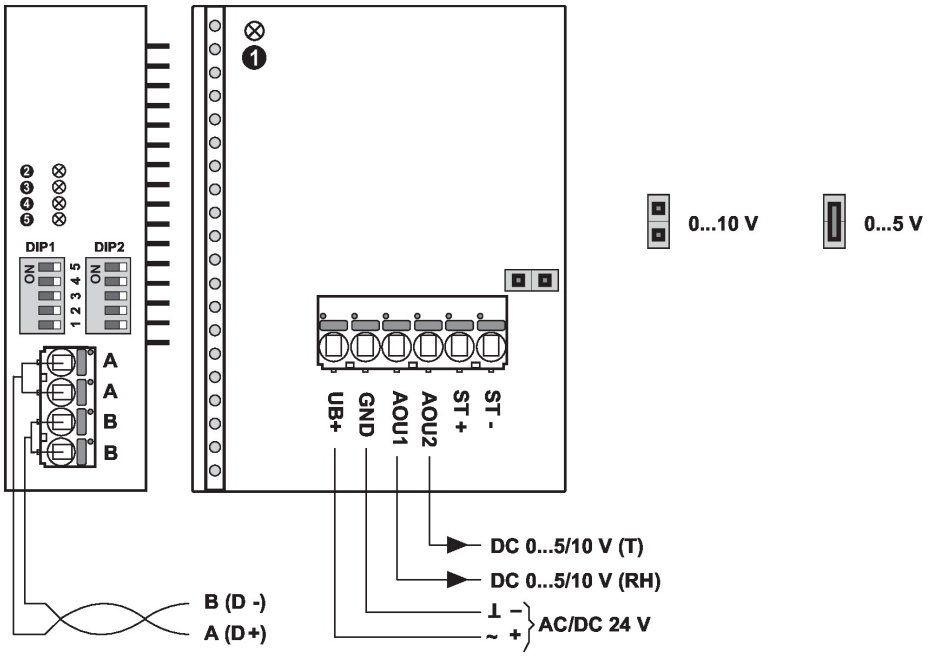
Schéma de raccordement

Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.

Le câblage du Modbus RTU (RS-485) doit être effectué conformément à la réglementation en vigueur (www.modbus.org). Le dispositif est équipé de résistances commutables pour la terminaison de bus.

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

Schéma de raccordement



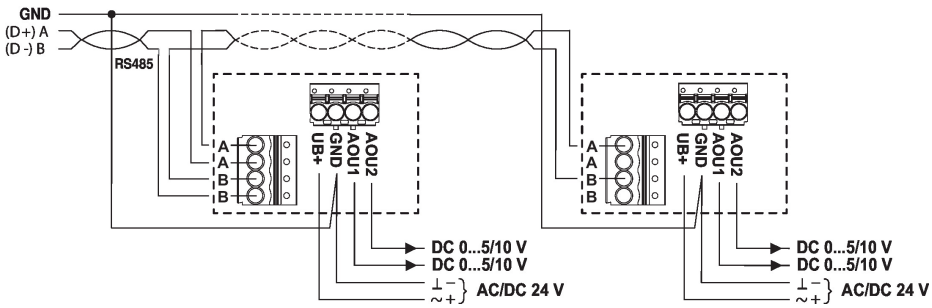
① et ⑤ : LED de statut
Clignotement lent (0.5 Hz) : Ok
Clignotement rapide (4 Hz) : erreur

② Rouge : erreur
③ Jaune : Tx
④ Jaune : Rx

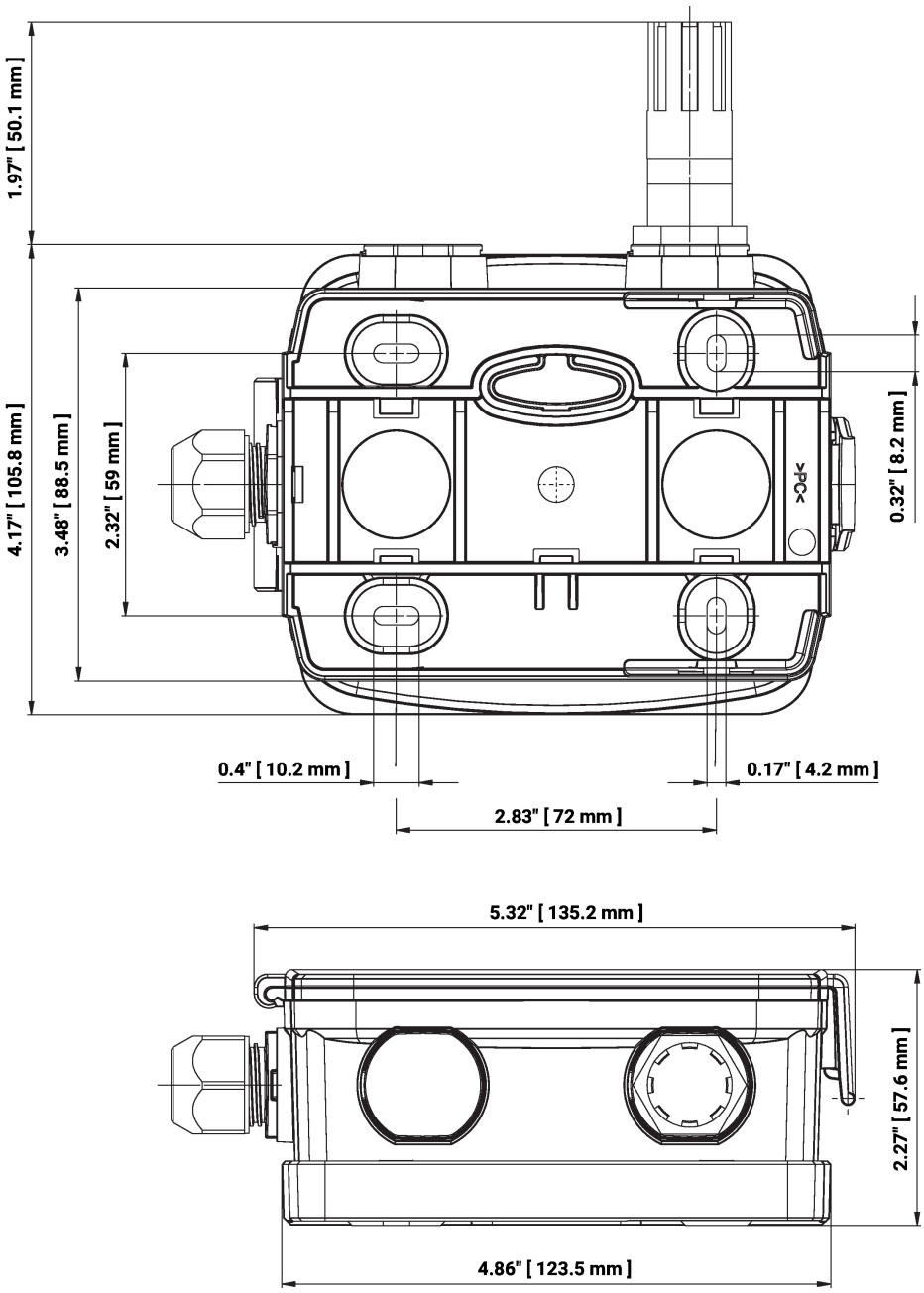
Documentation détaillée

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)

Raccordement RS485 Modbus RTU



Dimensions



Références	Poids
22UTH-15	0.28 kg

Documentation complémentaire

- Description de l'interface Modbus
- Instructions d'installation