



Une gamme de capteurs complète pour toutes les solutions CVC.

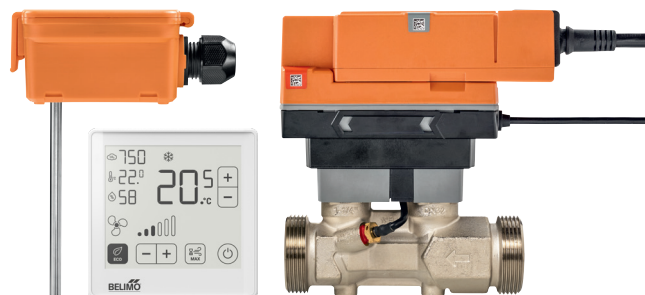
Capteurs, modules de commande d'ambiance et compteurs Belimo

# Capteurs Belimo : Le complément idéal aux servomoteurs et vannes.



Les capteurs, les modules de commande d'ambiance et les compteurs d'énergie thermique Belimo répondent aux plus hautes exigences de qualité et de fiabilité. L'utilisation d'une technologie innovante garantit une installation simple et une compatibilité parfaite avec tous les systèmes essentiels d'automatisation du bâtiment.

Belimo propose une gamme de produits complète de capteurs pour mesurer la température, l'humidité, la pression, le CO<sub>2</sub>, les composés organiques volatils (COV) et le débit d'eau et d'air. Qualité de service irréprochable et support technique inclus.



# Une intégration universelle, fiable et intuitive.

La gamme de capteurs de Belimo est le résultat de l'expérience et des connaissances de Belimo dans l'industrie CVC associé à la volonté de fournir une vraie valeur ajoutée à nos clients.



## Universel

Les capteurs sont conçus pour s'intégrer facilement à tous les systèmes d'automatisation et de régulation des bâtiments assurant des solutions optimisées en terme de performances et d'efficacité énergétique.



## Fiable

Avec la même fiabilité que sur l'ensemble de notre gamme de produits, les capteurs Belimo garantissent une mesure fiable et précise sur toute la durée de vie du bâtiment. Les capteurs sont également garantis 5 ans et sont conformes aux normes NEMA4X / IP65.



## Intuitif

L'installation et la mise en service se font en quelques étapes simples, notamment grâce au couvercle clip-sable qui peut être ouvert et fermé sans outil, et à la présence d'une plaque de montage détachable servant de gabarit de perçage.

« Cela fait plusieurs années que nous travaillons avec Belimo car la qualité des produits et le service client nous ont convaincus. En complément des servomoteurs et des vannes qui ont déjà fait leurs preuves, Belimo propose également une gamme de capteurs bien adaptée et en expansion constante. »

**Meinrad Oberholzer, Intégrateur,  
Stesag AG**

« La qualité de l'air intérieur joue un rôle très important pour notre santé. Les capteurs de qualité d'air de Belimo nous offre une excellente valeur ajoutée pour le monitoring et la régulation de la qualité d'air intérieur et de son humidité. »

**René Frick, Gestionnaire des installations,  
Liechtensteinische Landesbank AG**

# Une installation simple combinée à un design innovant et intemporel.

## Affichage ePaper

Facilite la lecture grâce à un contraste élevé et un fonctionnement tactile simple et intuitif.



## Feux tricolores pour le CO2

Une LED tricolore indique la qualité de l'air dans la pièce en fonction de la concentration de CO2.

Cette fonction peut être désactivée, si nécessaire, à l'aide de l'application Belimo Assistant.



## Flexible, il s'adapte à tout type d'application terminale

L'affichage peut être configuré au besoin : ventilo-convecteurs, plafonds rayonnants, etc.

Chaque fonctionnalité peut être sélectionnée facilement depuis l'application Belimo Assistant.

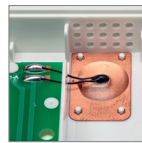


## Protocoles BACnet et Modbus

Une communication en Modbus et BACnet permettant d'accéder aux données et aux paramètres de configuration







### Rapide réactivité

Les capteurs de mesure réagissent extrêmement vite aux variations de l'air ambiant.



### Design esthétique et intemporel

Leur conception minimaliste a été primée par le reddot design award 2022.



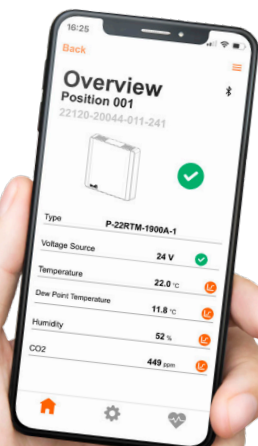
### Montage facile

Grâce au couvercle clipsable et aux borniers de raccordement à ressort, les modules d'ambiance peuvent être installés pratiquement sans outils.



### Haute précision

La faible influence thermique murale garantit une mesure de température plus précise.



### Configuration en champ proche (NFC)

L'application Belimo Assistant permet une configuration simple ainsi que la mise à disposition d'un rapport de mise en service. Les modules peuvent être paramétrés même hors tension.

## Modules de commande d'ambiance

Les modules d'ambiances de Belimo sont caractérisés par leur design esthétique et intemporel et leur faible épaisseur. Ils peuvent s'intégrer à tous les régulateurs du marché.



## Une intégration parfaite

Les capteurs et modules de commande d'ambiance actifs de Belimo s'intègrent facilement et avec flexibilité dans les systèmes de GTB via Modbus RTU, BACnet MS/TP, MP-Bus ou via les sorties analogiques.



## CARACTÉRISTIQUES

- Ecran tactile E-Paper
- Installation rapide et sans outil grâce aux borniers de raccordement à ressort
- Configuration hors alimentation via l'application en NFC <sup>1)</sup>
- Réassignation possible des sorties analogiques sur site.
- Court temps de réaction
- Signal de sortie 0...5 V, 0...10 V, 2...10 V ou MP-Bus <sup>1)</sup>
- Protection contre l'inversion de polarité <sup>1)</sup>

## Application Belimo Display

L'application intuitive Belimo Display permet de visualiser les mesures et d'adapter la consigne par l'utilisateur. L'accès aux mesures se fait à travers l'application Belimo Assistant.

- Affichage de toutes les valeurs en temps réel
- Modification de la valeur de consigne pour les modèles sans écran
- Restriction d'accès possible contre les modifications non autorisées



1) Pour appareils actifs

# Gamme capteurs et modules de commande d'ambiance.

## Capteurs d'ambiance

	Référence	Signal de sortie	Temp.	Humidité	CO <sub>2</sub>	Display App	NFC	Dimensions [mm]
Passif	01RT-1B-0	Pt1000						86x86x13
	01RT-1C-0	Ni1000						
	01RT-1D-0	Ni1000TK5000						
	01RT-1F-0	NTC1.8k	■	-	-	-	-	
	01RT-1L-0	NTC10k2						
	01RT-1M-0	NTC10k3 (Precon)						
	01RT-1Q-0	NTC20k						
Actif	22RT-19-1	0...5 V,	■	-	-			87x87x21
	22RTH-19-1	2...10 V,	■	■	-	□ <sup>2</sup>	■	
	22RTM-19-1	0...10 V, MP-Bus	■	■	■			



01RT-1...



22RTM-19-1

## Modules de commande d'ambiance

	Référence	Signal de sortie	Point de consigne réglable	Temp.	Humidité	CO <sub>2</sub>	écran ePaper	Display app	NFC	Dimensions [mm]	
Passif	P-01RT-1B-0	Pt1000	0.7...1.3 kΩ							86x86x22.5	
	P-01RT-1F-0	NTC1.8k		■	-	-	-	-	-		
	P-01RT-1L-0	NTC10k2	2.5...8.5 kΩ								
	P-01RT-1M-0	NTC10k3									
Actif	P-22RT-1900D-1	0...5 V,	Température et Ventilation	■	-	■				87x87x23	
	P-22RTH-1900D-1	2...10 V,		■	■	-					
	P-22RTM-1900D-1	0...10 V, MP-Bus		■	■	■	■	-	■		
	P-22RTH-1U00D-2	Modbus/		■	■	-					
	P-22RTM-1U00D-2	BACnet		■	■	■					
	P-22RTH-1900A-1	0...5 V,		■	■	-					87x87x21
	P-22RTM-1900A-1	2...10 V, MP-Bus		■	■	■			■		
	P-22RTH-1U00A-2	Modbus/		■	■	-			■		
P-22RTM-1U00A-2	BACnet	■	■	■			■				



P-22RT-1...D...



- 1) Plage de mesure des appareils actifs librement réglables à l'aide de l'app
- 2) Sans réglage de la valeur de consigne

# Innovations pour un esprit tranquille.

## Couvercle clipsable

Premier boîtier pour capteur du marché pensé pour une installation plus rapide et plus fiable, sans outil et sans vis, avec un niveau de protection IP65/ NEMA 4X.



## Protocoles BACnet et Modbus

Une communication en Modbus et BACnet permettant d'accéder aux données et aux paramètres de configuration.



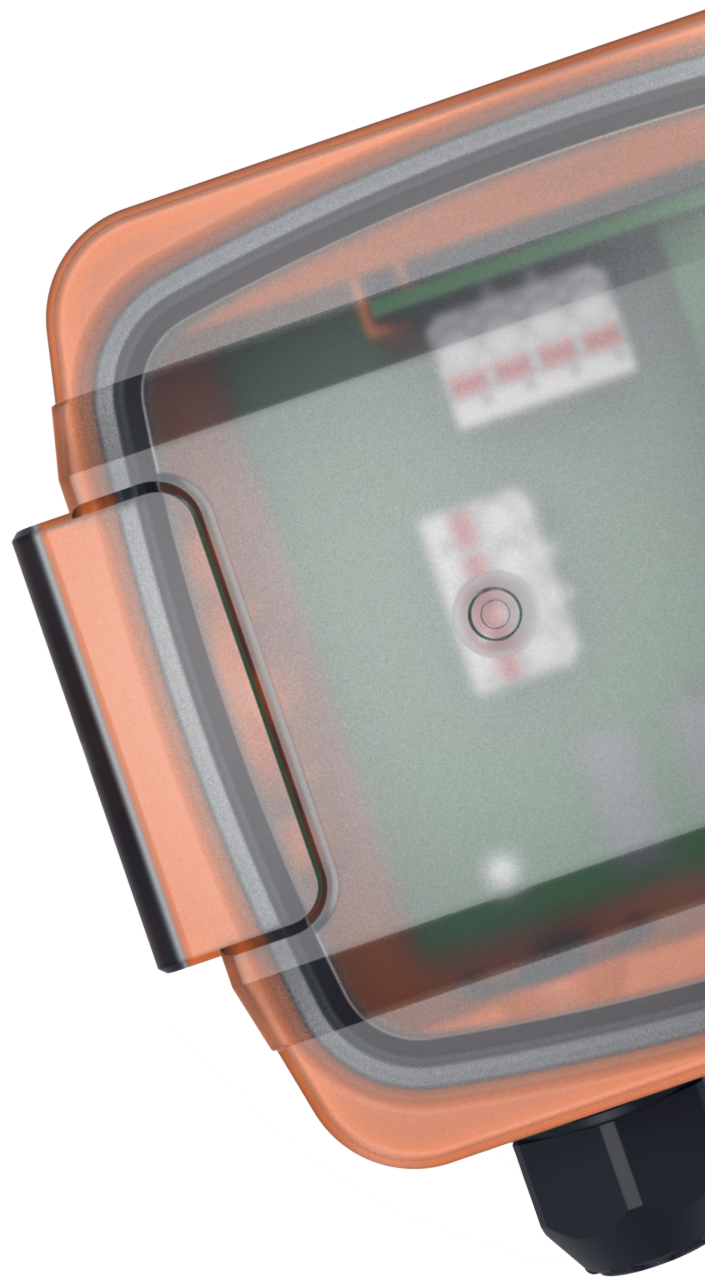
## Plaque de montage détachable

Conçue pour être utilisée comme plaque de montage pour une installation simplifiée.



## Conforme aux normes IP65/NEMA 4x

Tous les capteurs Belimo avec boîtier clipsable répondent à ces normes. Ils résistent aux rayons UV, la poussière, l'humidité, la condensation, la pluie et la neige.







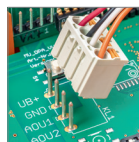
#### Boîtier standard dans la gamme

Une gamme de produits homogène, qui rend le processus de sélection des produits et l'installation rapide et facile. Ce concept harmonisé évite les erreurs lors de l'installation et réduit le temps de montage.



#### Raccordement modulable

Disponible avec plusieurs options de câblage selon les besoins.



#### Borniers à ressort enfichables

Permet un raccordement des fils sans outil, pour un gain de temps pendant le câblage et le claquage des points. De plus, les bornes sont protégées contre l'inversion de polarité, permettant une protection contre les erreurs de câblage.



#### Application Belimo Duct Sensor Assistant

Permet un réglage et un diagnostic rapide des capteurs Belimo via un dongle Bluetooth.

Les capteurs de Belimo sont dotés d'un boîtier unique de conception uniforme permettant un montage rapide et une compatibilité totale avec les principaux systèmes d'automatisation des bâtiments. Ce design s'intègre parfaitement à la gamme de produits Belimo (servomoteurs, vannes et capteurs). Le boîtier répond entièrement aux exigences de la norme IP65/NEMA 4X.

# Gamme complète de capteurs pour gaines et conduits.

Avec une gamme complète de capteurs, Belimo est à présent votre partenaire idéal pour les produits CVC. Les servomoteurs d'air et d'eau sont à présent complétés par une large gamme de capteurs permettant de proposer des solutions CVC complètes.

Belimo permet de standardiser la gamme, de simplifier la commande, de livrer rapidement directement sur le chantier du projet et facilite l'installation notamment via divers accessoires de câblage couvrant les différentes configurations, ce qui permet un gain de temps et des économies. Grâce à leur conception uniforme et attrayante, les capteurs sont faciles à manipuler et à installer. De plus, le boîtier de couleur orange permet d'être immédiatement identifié comme un produit Belimo. C'est notamment particulièrement utile pendant la phase de mise en service.

## Capteurs de température

Une lecture de température précise est essentielle pour assurer un confort optimal et une efficacité énergétique. Les capteurs de température sont conçus pour répondre à vos contraintes au quotidien en vous permettant une installation rapide et efficace.



### CARACTÉRISTIQUES

- Signaux de sortie, Thermistances, 0..5/10 V, 4..20 mA s'adaptent à tous les régulateurs du marché.
- Jusqu'à 8 plages de mesure sélectionnables, simplifiant la logistique et réduisant le stockage pour plus de flexibilité
- Le revêtement spécial présent sur l'élément sensible des capteurs, protège contre la condensation, les contraintes mécaniques et les vibrations

### GAMME DE PRODUITS

- Capteurs de température extérieur
- Capteurs de température moyenne
- Capteurs de température pour gaines et conduits
- Capteurs de température en applique
- Capteurs de température à câble
- Capteurs de protection antigel
- Thermostats de sécurité

## Capteurs d'humidité

Assurer le contrôle de l'humidité dans les bâtiments est essentiel au confort des occupants. Il est important de protéger l'infrastructure du bâtiment, les systèmes logistiques de production, les biens stockés comme les oeuvres d'art d'un musée par exemple.



### CARACTÉRISTIQUES

- Semi-conducteur d'oxyde métallique (MOS) avec capteur à base de polymère pour une précision de  $\pm 2\%$  non-affectée par une humidité élevée ou un environnement contaminant avec une dérive à long terme de  $< \pm 0.3\%$
- Multi-capteurs avec valeurs de mesure de sortie sélectionnables : humidité relative, humidité absolue, enthalpie et point de rosée
- Jusqu'à 4 plages de mesures sélectionnables, simplifiant la logistique et réduisant le stockage pour plus de flexibilité

### GAMME DE PRODUITS

- Capteurs d'humidité extérieur
- Capteurs d'humidité en gaine
- Capteurs de condensation

## Capteurs de qualité d'air

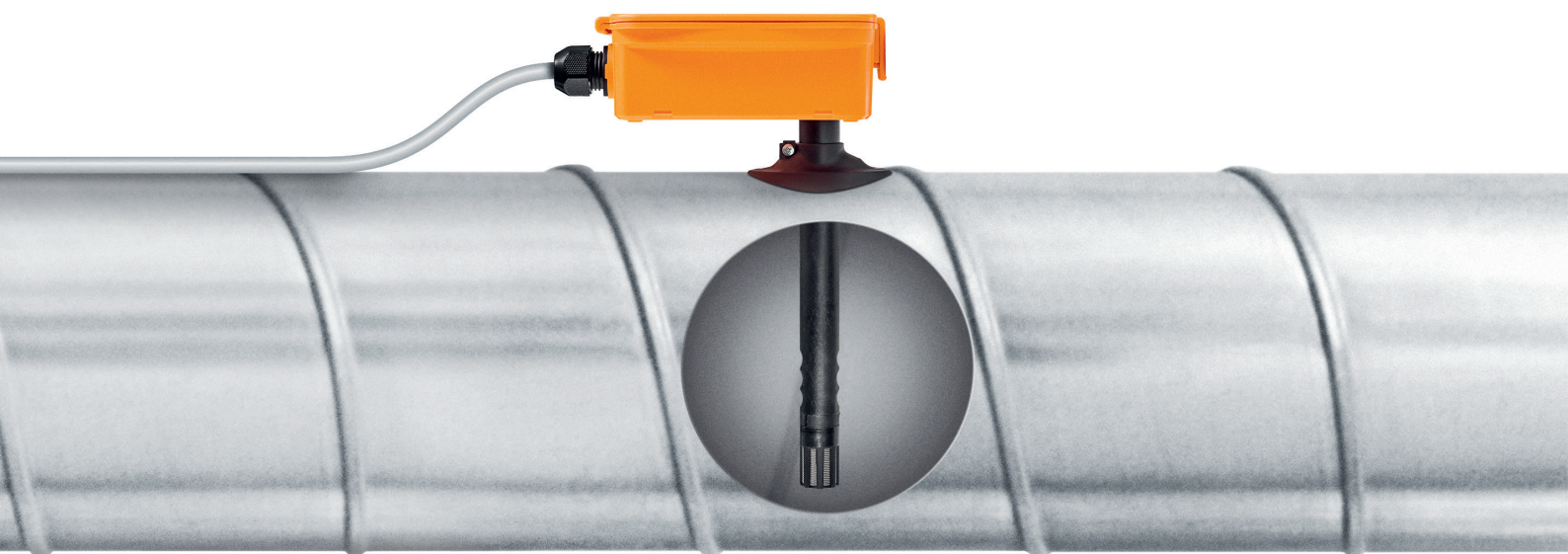
Les capteurs de qualité d'air assurent la mesure du taux de CO<sub>2</sub> et/ou COV permettant un apport suffisant d'air neuf. Combinés aux mesures de température, d'humidité et une régulation optimisée, ils garantissent une qualité d'air intérieur (QAI) saine et confortable.

## CARACTÉRISTIQUES

- Capteur de CO<sub>2</sub> NDIR a double canal pour une plus grande fiabilité dans le temps.
- Une large gamme de multi-capteurs combinés pour le CO<sub>2</sub>, l'humidité, la température et les COV qui offrent une réduction des coûts de main d'oeuvre et de matériaux.
- La technologie d'auto-adaptation à double canaux corrige automatiquement les dérives de mesures de CO<sub>2</sub> des pièces même occupés en permanence.

## GAMME DE PRODUITS

- CO<sub>2</sub>
- CO<sub>2</sub> + température
- CO<sub>2</sub> + humidité + température
- CO<sub>2</sub> + COV
- CO<sub>2</sub> + COV + température
- CO<sub>2</sub> + COV + mix CO<sub>2</sub>/COV + température





## Capteurs de pression

Une mesure précise de la pression est importante pour une performance optimale du système CVC. La plage de pression des capteurs Belimo est très large. Ils mesurent des pressions très faibles à élevées dans l'air et l'eau. Des plages de mesure sélectionnables sont disponibles pour la flexibilité de l'application et une réduction des stocks. Les capteurs mesurent avec précision la pression statique, la pression différentielle et calculent le débit volumétrique. Un affichage (en option) sur les capteurs permettent le contrôle des mesures en un coup d'œil lors de la maintenance sur site.



### CAPTEUR DE PRESSION DIFFÉRENTIELLE POUR L'AIR

- 8 plages de mesure sélectionnables pour la sortie de pression différentielle
- Les formules de conversion pression-débit volumétrique sont pré-programmées pour la plupart des principaux fabricants de ventilateurs
- Excellente stabilité du point zéro et précision élevée
- Étalonnage manuel ou automatique (option)
- Affichage LCD en option
- Également disponible avec deux systèmes de mesure indépendants

### PRESSOSTAT DIFFÉRENTIEL POUR L'AIR

- Durable : plus de 10<sup>6</sup> cycles de commutation
- Point de commutation réglable

### PRESSOSTAT DIFFÉRENTIEL POUR L'EAU

- Élément de capteur résistif hautement stable sur un support céramique
- Boîtier robuste en acier inoxydable

### CAPTEUR DE PRESSION DIFFÉRENTIELLE POUR L'EAU

- Aucun capillaire nécessaire grâce aux transmetteurs de pression déportés
- Les signaux de sortie, les plages de pression et les autres options configurables peuvent être sélectionnés directement sur l'appareil.

### GAMME DE PRODUITS

- Pression différentielle d'air
- Pressostat différentiel d'air
- Pression différentielle d'eau



### NOUVEAU

- Transmetteurs de pression déportés
- Ecran LED pour l'affichage des mesures de pression et la navigation dans différents paramètres de configuration
- Câblage facile grâce au bornier enfichable amovible
- Diverses options de configuration sur site
- Étalonnage facile du point zéro manuellement depuis le capteur et depuis la GTB grâce à une entrée dédiée.
- Quatre plages de pression sélectionnables dans la plage de pression maximale

## Capteurs de débit

Une mesure de débit fiable joue un rôle important dans l'efficacité du système CVC et l'optimisation des consommations d'énergie. Les débitmètres de Belimo utilisent la technologie ultrasonique pour fournir une mesure de débit précise pour l'eau et les mélanges eau-glycol avec une plage de température de -20 à 120°C.

Le capteur est conçu avec des matériaux résistants à la corrosion et il est insensible aux impuretés grâce à la mesure par ultrasons. Cela garantit un fonctionnement fiable et une longue durée de vie.



## CARACTÉRISTIQUES

- Mise en eau de chaque capteur sur le banc de calibration en usine pour garantir une fiabilité de la mesure du débit.
- La logique breveté de compensation de la température et du taux de glycol assure mesure plus précise.
- $\pm 2\%$  de précision de lecture et  $\pm 0,5\%$  de répétabilité
- Taille ultra compacte : avec une longueur droite en amont de  $5 \times DN$  et aucune exigence de longueur en aval, le capteur de débit ultrasonique de Belimo peut être installé même lorsque les espaces sont très limités.
- Faible consommation d'énergie de 0.5 W

## GAMME DE PRODUITS

Débitmètre ultrasonique (débit volumétrique)

# Des applications pour chaque utilisation.

Belimo propose plusieurs applications sur smartphone permettant de configurer facilement vos équipements. Toutes les applis sont disponibles gratuitement sur Google Play et sur l'App Store.



## Application Belimo Assistant

Configuration via smartphone ou tablette aux produits compatibles en NFC permettant un accès rapide, à tout moment, aux équipements Belimo et pour le suivi et l'optimisation de votre système.

## Application Belimo Duct Sensor Assistant

Extension du champ d'utilisation et configuration individuelle adapté aux exigences de l'application.

## Application Belimo RetroFIT

Permet d'avoir rapidement les références de remplacement de vos capteurs obsolètes ou défectueux de différentes marques par des produits Belimo.

## Application Belimo Display

Affichages des mesures de la pièce et ajustement des points de consignes des modules d'ambiance belimo.



Application  
Belimo Display

# La facturation simplifiée des consommations énergétiques.

## Compteur certifié MID

Le compteur d'énergie thermique de Belimo est conforme à la directive européenne sur les instruments de mesure 2014/32/UE (MI-004) et répond aux exigences de la norme EN 1434.



## Processus d'activation assisté

L'application Belimo Assistant permet une mise en service intuitive à l'aide d'un smartphone en NFC.



## Facturation compatible IoT

Lorsqu'ils sont connectés au Belimo Cloud, les tiers autorisés par le propriétaire peuvent accéder en toute sécurité aux données de consommation et fournir des services de facturation.



## Intégration simple

En utilisant le BACnet IP/MSTP ainsi que le Modbus TCP/RTU, le compteur d'énergie thermique peut être intégré directement dans le système de gestion technique de bâtiment.



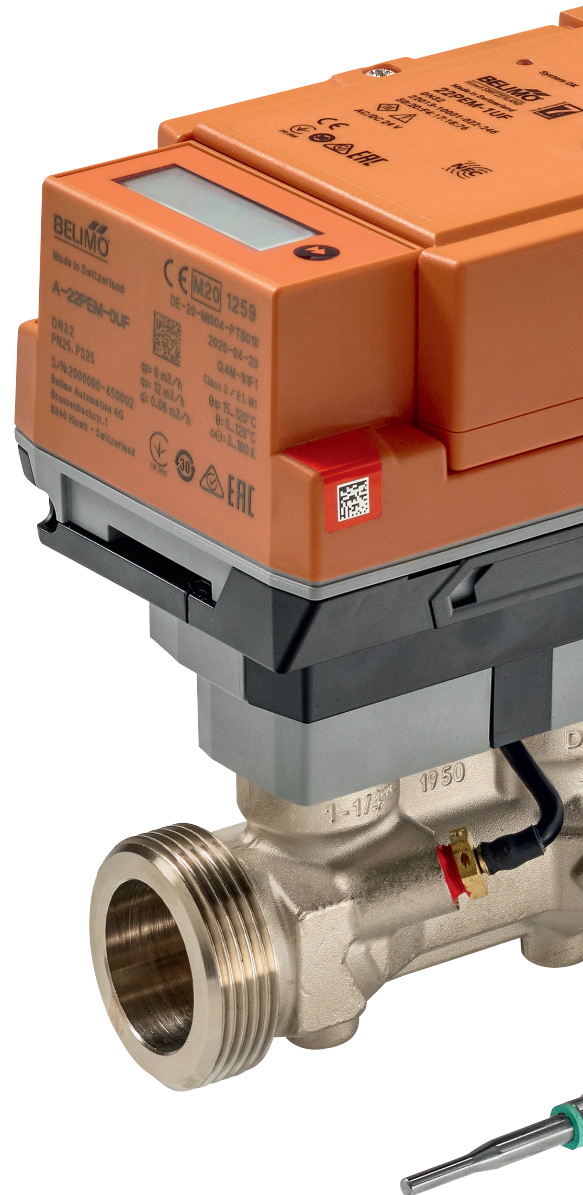
## Connexion entre l'ancien et le nouveau monde de la gestion de l'énergie thermique

Compatible en M-Bus via une passerelle et un fonctionnement parallèle en BACnet ou Modbus.

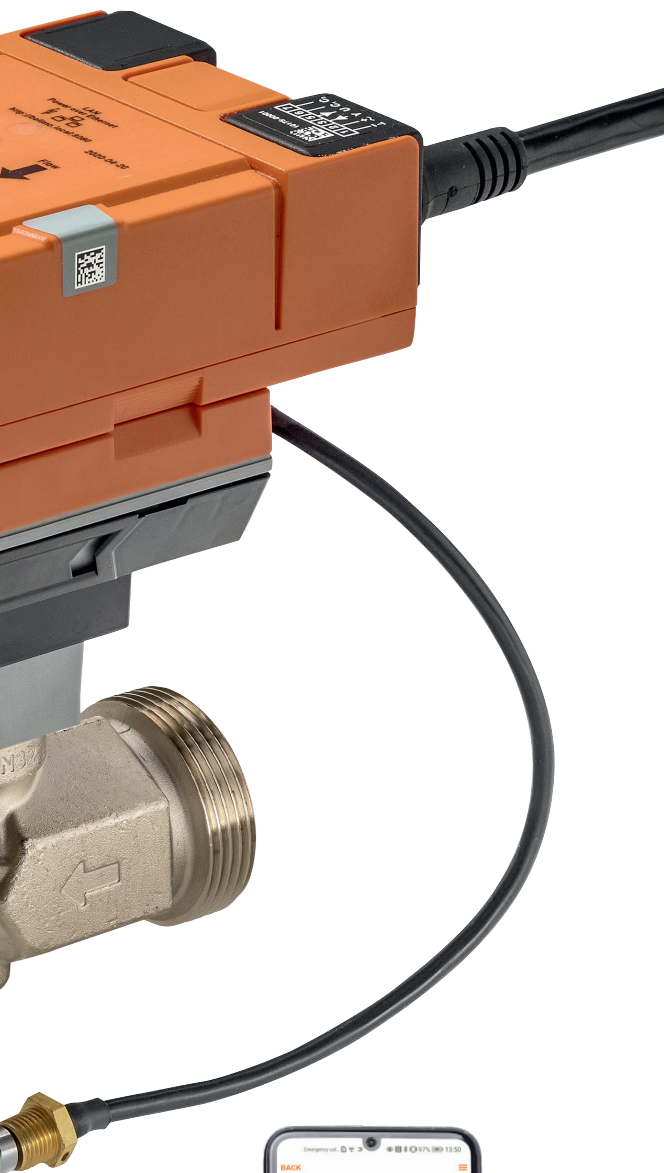


## Alimentation via Ethernet (PoE)

Les appareils peuvent être connectés avec un câble Ethernet standard assurant simultanément l'alimentation électrique et les échanges de données.







#### Serveur web embarqué

Un accès direct aux données via le serveur et paramétrage simplifié.



#### Mesure et compensation du glycol

La mesure et la compensation du glycol garantissent une mesure précise de l'énergie à tout moment. Avec les versions MID, une "alarme glycol" peut être déclenchée.



#### Interface capteur

L'équipement dispose d'une entrée auxiliaire pour connecter un capteur passif, actif, ou contact. Le signal du capteur est numérisé par le compteur d'énergie thermique et est accessible sur le bus utilisé.



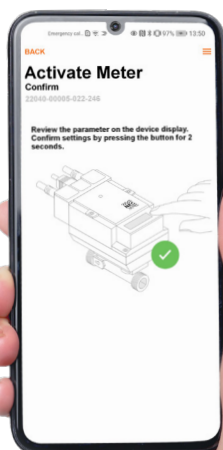
#### Conception modulaire pour un remplacement rapide des compteurs

Le compteur d'énergie comprend un module logique et un module capteur. Si le module du capteur doit être changé dans le cadre d'une maintenance prévisionnelle, sa conception modulaire permet de conserver les données de comptage existantes. Des économies importantes en termes de coûts et de temps.



#### Application multifonction

Il peut être utilisé comme compteur de chauffage et/ou refroidissement.



#### Interaction facile grâce à la technologie NFC

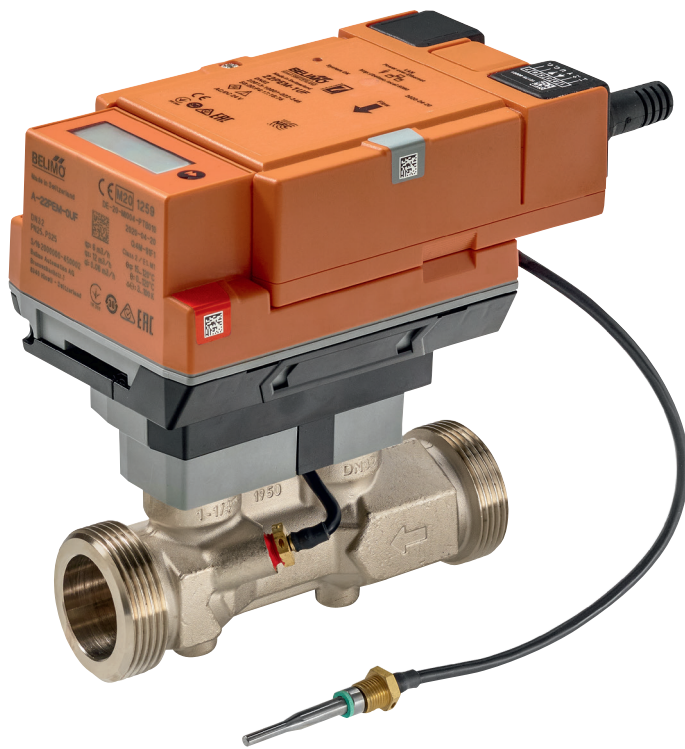
Accès rapide aux données, réglage sur site, mise en service et dépannage via l'application Belimo Assistant avec un smartphone.

# Mesures fiables et certifiées permettant une facturation via IoT.

## Compteurs d'énergie thermique

Les compteurs d'énergie thermique de Belimo certifiés répondent aux exigences de la norme EN 1434 et disposent d'une homologation conforme à la directive européenne sur les instruments de mesure 2014/32/UE (MID).

Si l'application nécessite la facturation de l'énergie consommée, alors les compteurs d'énergie thermique, certifiés MID doivent être préconisés.



## Conception modulaire pour un remplacement rapide des compteurs

Le compteur d'énergie thermique se compose de deux parties :

- Un module de capteur (partie inférieure) avec deux capteurs et un débitmètre, qui intègre l'unité de calcul de l'énergie .
- Un module logique (partie supérieure), qui assure son alimentation et embarque l'interface de communication par bus et NFC.

## Mesure de haute qualité

Les CET de Belimo (Compteur d'Énergie Thermique) utilisent la technologie à ultrason qui confère une résistance aux impuretés permettant ainsi, une mesure avec grande précision. La mise en eau de chaque capteur sur le banc de calibration en usine garantit une fiabilité de la mesure du débit .



Calibration en eau multi-point






## Une plus grande précision grâce à la compensation automatique du glycol

Nos compteurs d'énergie thermique sont également disponibles en version sans homologation MID/EN 1434 et peuvent ainsi mesurer l'énergie de manière fiable, même en présence de glycol dans l'eau. Ils mesurent automatiquement et en continu la teneur en glycol du fluide, la compensent et assurent une mesure fiable du débit volumétrique par ultrasons. Cela permet de déterminer avec précision l'énergie thermique pour le chauffage ou le refroidissement.

# Tous les capteurs Belimo, en un coup d'oeil.

Les tableaux suivants fournissent un aperçu sur la vaste gamme de capteurs Belimo avec leurs usages et spécifications techniques.

## Température

Application	Type de code	Signal de sortie			Plage mesurée <sup>1)</sup> Réglage usine	Plages multiples (sélectionnables)	Longueur de la sonde [mm]	Application/Commentaires
		Passif	Actif	Contact				
 Extérieur	01UT	■			-35...50 °C	-	-	- Capteur de température extérieure
	22UT		■		-50...50 °C	8	-	- Capteur de température avec protection IP65/NEMA 4X
 Gaine/ Immersion	01DT	■			Selon le capteur	-	50, 100, 150, 200, 300, 450	- Capteur de température pour gaines et conduits
	22DT		■		0...160 °C	8	50, 100, 150, 200, 300, 450	- Capteur de température à immersion, bride de montage ou doigt de gant nécessaire
 Capteur de température moyenne de gaine	01MT	■			-35...70 °C	-	3000, 6000	Capteurs de température moyenne pour gaines et centrales de traitement d'air
	22MT		■		-20...80 °C	8		
 Contact	01ST	■			-35...100 °C	-	-	Capteurs de température en applique pour systèmes de chauffage et collecteurs solaires, passifs (ST, sans boîtier) et passifs ou actifs (HT, avec boîtier)
	01HT	■			-35...90 °C	-	-	
	22HT		■		0...100 °C	8	-	
 Câble	01CT	■			-35...100 °C	-	2000	- Capteurs de température à câble passifs (sans boîtier) et actifs (avec boîtier)
	22CT		■		0...160 °C	8	2000	



### Caractéristiques des capteurs Belimo :

Actifs : 0...5/10 V, 4...20 mA

Passifs : Pt100, Pt1000, Ni1000, NiTK5000, Ni891, NTC10K, NTC10K Precon, NTC20K





Communication : Modbus RTU, BACnet MS/TP

Tension d'alimentation : DC 15...24 V, AC 24 V

Protection : IP65/NEMA 4X (exceptions pour 01APS et FM : IP54, MS : IP40)






## Température


Application	Type de code	Signaux de sortie				Plage mesurée <sup>1)</sup> Réglage usine	Longueur de la sonde [mm]	Application/Commentaires
		Passif	Actif	Contact	Commande de vane proportionnelle DC0...10 V			
 Surveillance antigel	01ATS	■	■			-10...15 °C	3000, 6000	Détection antigel pour les centrales de traitement d'air
 Détection antigel avec une commande 0...10V pour batterie chaude ou électrique.	20DTS		■	■	■	1...10 °C	2000, 6000	Détection antigel avec une commande 0...10V pour batterie chaude ou électrique.
 Thermostat avec contact inverseur TW	01HT-1...A			■		30...90 °C	1000	Pour le monitoring de la température dans des systèmes de génération de chaleur, de chauffage au sol ou autres applications de technologie CVC
 Limiteur de température de sécurité STB	EXT-J-0073464.			■		50...130 °C	1000	

1) Le réglage d'usine est spécifié pour les capteurs actifs avec plusieurs plages de mesure de la température (plages multiples). Pour les autres plages tout comme pour les plages de température ambiante et de fluides autorisées, voir la fiche technique.

## Humidité

Application	Type de code	Valeurs de mesure					Signaux de sortie				Plages de mesure			Application/Commentaires
		Humidité rel.	Température	Enthalpie	Point de rosée	Humidité abs.	Condensation	Actif	Modbus RTU	BACnet MS/TP	Contact	Humidité	Réglage d'usine de température 1	
 Extérieur	22UTH	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0...100% RH	-20...80 °C	4	- Capteur extérieur de température/d'humidité - Capteur de température ambiante/humidité IP65/NEMA 4X Option : protection contre les intempéries
	01DH	■									15...95% RH	-	-	Capteur en gaine d'humidité et d'humidité/température
	22DTH	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0...100% RH	-20...80 °C	4	
 Condensation	22HH					■				■	-	-	-	Capteur de condensation En option : capteur extérieur

## Qualité de l'air

Application	Type de code	Valeurs de mesure					Signaux de sortie			Plage de mesure <sup>2)</sup>			Application/Commentaires
		CO <sub>2</sub>	Température	Humidité	COV	Mélange CO <sub>2</sub> /COV	Actif	Modbus RTU	BACnet MS/TP	CO <sub>2</sub>	Température	Humidité	
	22DC	■					■			0...2000 ppm	-	-	Capteur en gaine CO <sub>2</sub>
	22DTC	■	■				■			0...2000 ppm	-	-	Capteur en gaine CO <sub>2</sub> , T
	22DTM	■	■	■				■	■	0...2000 ppm	0...50 °C	0...100% RH	Capteur en gaine CO <sub>2</sub> , H, T
	22DCV	■			■		■			0...2000 ppm	-	-	Capteur en gaine CO <sub>2</sub> , COV, CO <sub>2</sub> /COV, T
	22DCM	■	■		■		■			0...2000 ppm	0...50 °C	-	Capteur en gaine CO <sub>2</sub> , COV, T
	22DCK	■	■		■	■	■			0...2000 ppm	0...50 °C	-	Capteur en gaine CO <sub>2</sub> , COV, CO <sub>2</sub> /COV, T



1) Le réglage d'usine est spécifié pour les capteurs actifs avec plusieurs plages de mesure de la température (plages multiples). Pour les autres plages tout comme pour les plages de température ambiante et de fluides autorisées, voir la fiche technique.

2) Une plage de mesure réglable 0...5000 ppm est disponible via l'application Belimo Duct Sensor Assistant.


3) Uniquement pour les capteurs avec Modbus RTU.

4) Pour les capteurs de pression dotés de plusieurs plages de mesure (plages multiples), la plage maximale est indiquée. Pour les autres plages, voir la fiche technique.



## Pression

Application	Type de code	Valeurs de mesure			Signaux de sortie		Fluide	Plage de mesure <sup>3)</sup>			Options		Application/Commentaires			
		Pression différentielle	Pression relative	Débit <sup>4)</sup> (Débit volumétrique)	Actif	Modbus RTU		MP-Bus	Contact	Aéraulique	Eau	Mélanges eau/glycol		Pression	2 systèmes de mesure, 4 sorties analogiques 4 raccordements d'air	Plages multiples (sélectionnables)
 Gaine	22ADP	■		■	■						■				■	Capteur de pression différentielle, air
	01APS	■														Pressostat différentiel de l'air de la gaine
 Conduit	22WP		■		■											Capteurs de pression pour l'eau et les mélanges eau/glycol
	22WDP	■			■											Capteurs de pression différentielle eau
	22PDP	■			■											Capteurs de pression différentielle eau

## Débit

Application	Type de code	DN [mm]	FS [l/s]	Raccordement		Fluide		Signaux de sortie				Application/Commentaires
				Fil	Brides	Hydraulique	Mélanges eau/glycol (<50%)	Actif	MP-Bus	Modbus RTU	BACnet MS/TP	
 Conduit	22PF	15...50	0.50...5.00	■		■	■	0...10 V 0.5...10 V 2...10 V	■	■	■	Mesure du débit avec compensation du glycol
	FM	65...150	9.60...54.00		■	■	■	0.5...10 V				

## Compteur d'énergie thermique

Version	Type de code	DN [mm]	Débit nominal [m <sup>3</sup> /h]	Compens. de glycol automatique	Alarme pour le glycol	Alimentation via Ethernet (PoE)	Homologué EN1434 MID	Affichage	MP-Bus	M-Bus avec convertisseur	Modbus RTU	Modbus TCP	BACnet MS/TP	BACnet IP	Application/Commentaires
 MID	22PEM				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Facturation directe et calibrée des coûts énergétiques
 Standard	22PE	15...50	1.5...15			■			■	■	■	■	■	■	Enregistrement de l'énergie thermique et compensation du glycol

# Tout inclus.

Belimo, leader mondial de la technologie des servomoteurs, des vannes et des capteurs, développe des solutions innovantes pour le contrôle des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation. Les servomoteurs, vannes de régulation et capteurs constituent le coeur de métier de la société.

En nous concentrant toujours sur la valeur ajoutée pour le client, nous offrons plus que de simples produits. Nous vous proposons une gamme complète de produits pour la régulation et la commande des systèmes CVC à partir d'une source unique. En parallèle, nous nous appuyons sur une qualité suisse éprouvée avec une garantie de cinq ans. Notre présence dans plus de 80 pays garantit des délais de livraison courts et une assistance complète pendant toute la durée de vie du produit - tout est inclus.

Les "petits" appareils Belimo ont un grand impact sur le confort, l'efficacité énergétique, la sécurité, l'installation et la maintenance.

En bref : Small Devices, Big Impact.



5 ans de garantie



Près de vous dans le monde



Gamme complète



Qualité contrôlée



Délais de livraison courts



Assistance fiable

**BELIMO France**

33 Rue de la Régale, 77181 Courtry, France

+33 (0)1 64 72 83 76, info@belimo.fr, www.belimo.fr

**BELIMO**<sup>®</sup>