



**Des économies
d'énergie
visibles.**

L'Energy Valve™ multifonction de Belimo

Savoir où va l'énergie.



L'Energy Valve™ de Belimo permet un contrôle de débit indépendant de la pression et une surveillance transparente des installations de chauffage ou de refroidissement, garantissant qu'elles ne fonctionnent pas avec un écart de température (delta T) trop faible. Grâce à la mesure, au calcul et à la visualisation des données importantes de l'installation et aux rapports de performance fournis par Belimo, le fonctionnement énergétiquement efficace de l'installation est garanti pendant toute sa durée de vie. L'Energy Valve™ Belimo peut être raccordée au Belimo Cloud, ce qui permet d'accéder facilement aux données et aux rapports – à tout moment et en tout lieu.

Une solution globale optimisée – désormais basée sur le cloud.

L'Energy Valve™ Belimo est un appareil IoT (IoT : Internet des objets), c'est-à-dire une vanne intelligente indépendante de la pression qui peut être raccordée au Belimo Cloud. Des fonctions uniques telles que le Delta-T manager ou la possibilité de commande directe de puissance apportent de la clarté, améliorent l'efficacité et réduisent les coûts.



Transparente

Des capteurs et une logique intégrés fournissent des données précises sur la puissance des tours de refroidissement. Les données de surveillance énergétique sont utilisées pour vérifier les performances du système tout au long de la durée de vie et pour l'optimiser si nécessaire.



Connectée

L'application Belimo Cloud surveille la consommation d'énergie et fournit des évaluations pour améliorer la qualité des produits et des systèmes. La communication via Modbus, BACnet, MP-Bus ou connexion analogique permet une intégration flexible du système.



Efficace

Efficacité accrue grâce à la surveillance de la puissance. Avec l'Energy Valve™ de Belimo, vous savez toujours où va l'énergie. La commande de puissance permet une commande indépendante de la pression et de la température de la puissance en sortie délivrée à la tour de refroidissement.

« Le système par défaut fonctionne bien ; si vous voulez aller plus loin, il faut cependant des solutions sur mesure. Grâce à l'Energy Valve™ de Belimo, nous pouvons reconnaître les besoins énergétiques précis du système de chauffage et produire exactement la quantité de chaleur qui est réellement nécessaire. »

**Samuel Lorez, directeur technique,
Lenzerheide Bergbahnen AG**

Valeur ajoutée avec l'Energy Valve™ de Belimo.

Faciliter le travail, minimiser les dépenses et prévenir les sources d'erreur ont tous été des aspects importants dans le développement de l'Energy Valve™ de Belimo.

Vos avantages en tant que



Ingénieurs consultants :

- Réduction des efforts de planification et gain de temps grâce à une sélection simple des vannes
- Équilibrage hydronique automatique à chaque condition de charge
- Possibilité d'adaptation facile aux changements de puissance
- Des aides à la planification et des documents spécialement conçus vous soutiennent dans votre travail quotidien.



Installateurs :

- Réduction des coûts et gain de temps grâce à une solution tout-en-un
- Aucun équilibrage hydronique complexe n'est nécessaire
- Mise en service facile en quelques étapes grâce à un assistant de mise en service intuitif



Intégrateurs systèmes :

- Libre choix de la commande (BACnet, Modbus, MP-Bus ou signal analogique)
- Optimisation énergétique grâce à la transparence des données
- Connexion au Belimo Cloud
- Surveillance des fonctions en temps réel



Opérateurs :

- Transparence et efficacité élevées grâce à la surveillance de l'énergie et des systèmes
- La sécurité du système est garantie par la mesure de la teneur en glycol et la fonction de sécurité
- Possibilités d'optimisation en cours de fonctionnement
- Un confort maximum avec des coûts de fonctionnement minimum pendant tout le cycle de vie



Les principales caractéristiques et fonctions en un coup d'œil

Un coup d'œil sur les quatre domaines de la planification, de l'installation, de l'intégration et de l'opération permet de découvrir les avantages de l'unique Energy Valve™ de Belimo.

| | Ingénieurs consultants | Installateurs | Intégrateurs de systèmes | Opérateurs |
|-------------------------------------|------------------------|---------------|--------------------------|------------|
| Équilibrage hydraulique automatique | ■ | ■ | | ■ |
| Mesure de la teneur en glycol | ■ | | ■ | ■ |
| Optimisation via cloud | | | ■ | ■ |
| Gain de temps | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Surveillance du système | | | ■ | ■ |
| Transparence | ■ | | ■ | ■ |
| Conversion aisée | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Installation flexible | ■ | ■ | | |
| Efficience énergétique | ■ | | | ■ |
| Gestion du delta T | ■ | | | ■ |
| Solution tout-en-un | ■ | ■ | ■ | ■ |

La solution multifonction tout en un.

L'Energy Valve™ Belimo, qui se compose d'une vanne de régulation à boisseau sphérique 2 ou 3 voies, d'un débitmètre volumétrique, de deux capteurs de température et d'un servomoteur avec logique intégrée, combine plusieurs fonctions dans un seul appareil facile à installer.

Cette solution tout en un réduit les coûts d'investissement par rapport aux solutions classiques. En outre, les coûts d'installation sont moins élevés, l'équilibrage hydronique est considérablement simplifié et une adaptation facile est possible pour les conversions.



Mesure

Capteurs intégrés pour la mesure de l'écart de température, du débit (y compris la compensation de la teneur en glycol) et donc de la puissance.



Commande

Commande la position, le débit ou la puissance de la vanne pour commander parfaitement la tour de refroidissement.



Équilibrage

L'Energy Valve™ de Belimo garantit en toutes circonstances la bonne quantité d'eau – même en cas de variations de pression différentielle et de fonctionnement à charge partielle.



Fermeture

Pas de fuites grâce à une vanne de régulation à boisseau sphérique à fermeture étanche aux bulles d'air.



Surveillance énergétique

Mise en évidence du potentiel d'optimisation par l'enregistrement de toutes les données du système.

Liste d'achats

1 Energy Valve de Belimo ✓

~~1 Vanne de régulation~~

~~1 Vanne d'équilibrage~~

~~1 Débitmètre~~

~~2 Capteurs de température~~

~~1 Calcul complexe~~

~~30 min d'équilibrage dynamique~~

~~30 min pour l'installation~~

L'hydraulique moderne dans diverses applications.

Pour garantir une haute performance énergétique dans les bâtiments, des systèmes de chauffage et de refroidissement efficaces sont de plus en plus importants.

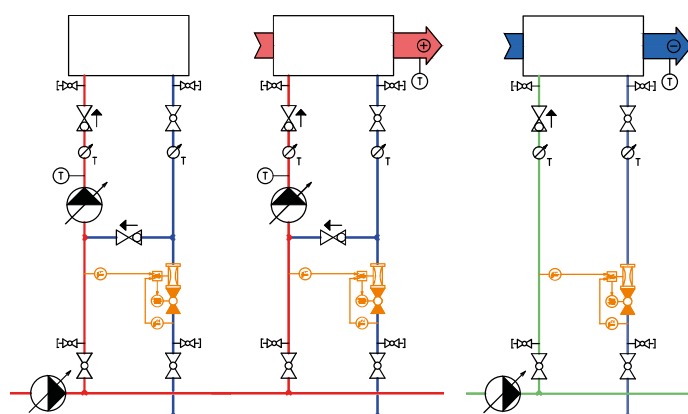
Pour un fonctionnement à grande efficacité énergétique des systèmes de chauffage et de refroidissement, l'hydraulique revêt une importance considérable car elle constitue le lien entre la génération, la distribution et le système de consommation.

Une hydraulique moderne avec des composants intelligents

L'utilisation de circuits appropriés et la sélection des bons composants, tels que les pompes à vitesse variable ou les vannes indépendantes de la pression, permettent de mettre en place un système moderne adapté à tous les composants du système. Des composants « intelligents » sont nécessaires pour rendre les flux d'énergie transparents et empêcher un approvisionnement excessif ou un sous-alimentation des composants du système. Ainsi, un cycle de mesure et d'adaptation est inévitable.

Les caractéristiques tout-en-un de l'Energy Valve™ de Belimo permettent de commander la puissance pour un fonctionnement indépendant de la pression et de la température.

Applications 2 voies

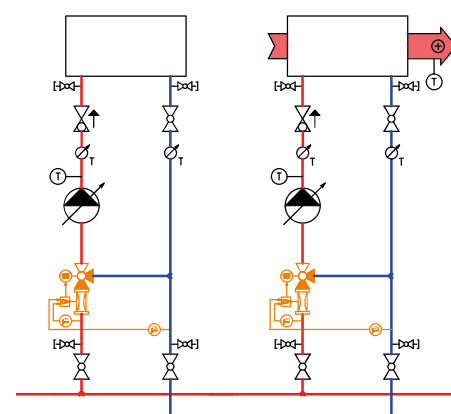


Contrôle de débit
(circuit d'injection)

Batterie chaude
(circuit d'injection)

Circuit d'étranglement

Applications 3 voies



Régulation de la température d'alimentation (en fonction des conditions climatiques)

Régulation de la température d'arrivée d'air

PROPRIÉTÉS POUR UNE TRANSMISSION OPTIMALE ET EFFICACE DE L'ÉNERGIE :

- Observation complète du système (p. ex. l'impact du consommateur sur le système de génération)
- Circuits hydroniques appropriés (distributeurs, consommateurs)
- Mesure constante de la température et du débit volumétrique pour une commande précise de la puissance
- Comportement approprié de la pompe (pompe à régulation proportionnelle)



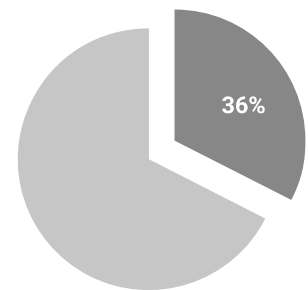
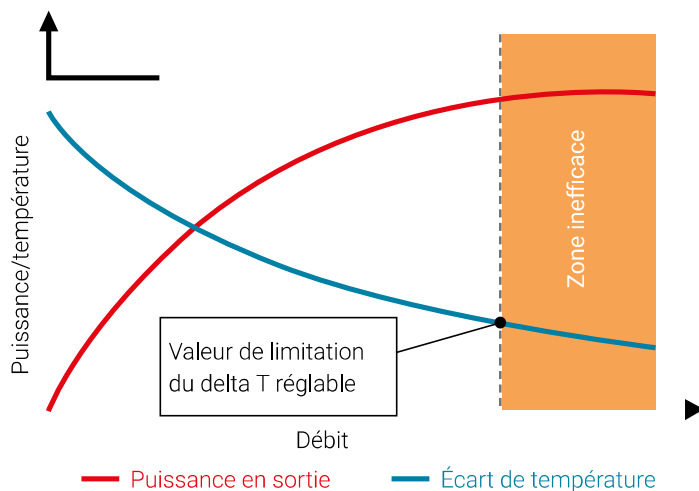
Le symbole de l'Energy Valve™ de Belimo

est disponible pour les outils de planification CAO (couleur standard noire).

Optimisation de fonctionnement facilitée.

Syndrome du faible delta T

La surveillance des écarts de température (delta T) est nécessaire pour assurer le fonctionnement efficace d'un système sur toute la durée de son cycle de vie utile. Si la quantité d'eau dans le système de chauffage ou de refroidissement est trop élevée, celle-ci ne peut pas être convertie en une capacité de chauffage ou de refroidissement plus élevée. Dans ce cas, l'écart de température entre l'alimentation et le retour diminue. C'est alors que le soi-disant syndrome du faible delta T se produit. Cela nuit à l'efficacité de l'ensemble du système et augmente les besoins en énergie des pompes et du système de production. Les possibles causes de l'apparition du syndrome du delta T sont le mauvais fonctionnement de l'échangeur de chaleur, des robinets de réglage de la mauvaise dimension, l'équilibre caloporteur déficient et des fluctuations de la pression différentielle.



Les secteurs du bâtiment et de la construction de bâtiments réunis sont responsables de 36% de la consommation finale d'énergie mondiale et de près de 40% du total des émissions directes et indirectes de CO₂.

(Source :
Agence internationale de l'énergie, 2019,
www.iea.org/topics/energyefficiency/buildings)

Gestion du delta T par Belimo

Le Delta T manager intégré dans l'Energy Valve™ de Belimo est une fonction qui mesure en permanence l'écart de température et le compare avec la valeur limite spécifique au système. S'il tombe en dessous, l'Energy Valve™ de Belimo ajuste automatiquement le débit de manière à ce que seule la quantité d'eau réellement nécessaire pour obtenir la puissance souhaitée soit utilisée. En conséquence, la logique intégrée empêche l'apparition du syndrome du faible delta T et assure un confort maximal avec une consommation d'énergie la plus faible possible. Toutes les valeurs peuvent être consultées facilement via le Belimo Cloud et peuvent également être réglées à tout moment pendant le fonctionnement. Pour une efficacité énergétique encore meilleure, la gestion du delta T peut également être effectuée par les experts de Belimo grâce au Belimo Cloud.

Une valeur ajoutée grâce à une mise en réseau intelligente.

Le potentiel des bâtiments connectés

Belimo utilise la technologie de l'IdO pour répondre aux besoins futurs des bâtiments connectés pour plus d'efficacité et de commodité. Grâce à la connexion par cloud ou à la communication polyvalente par bus, les bâtiments peuvent être plus facilement optimisés, gérés et entretenus grâce à l'Energy Valve™ de Belimo.

L'Energy Valve™ Belimo multifonction avec connexion au Belimo Cloud

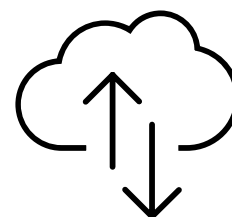
L'optimisation dans le Belimo Cloud permet d'exploiter pleinement le potentiel énergétique. Les évaluations basées sur le cloud fournissent les paramètres delta T recommandés pour un fonctionnement efficace. Les performances et la stabilité du système sont améliorées.

De plus, Belimo Support assiste la mise en service et le réglage optimal de l'Energy Valve™ Belimo dans toutes les phases de fonctionnement. Des techniciens expérimentés de Belimo aident les utilisateurs à résoudre leurs problèmes techniques.

Le Belimo Cloud permet d'accéder facilement à toutes les données tout au long du cycle de vie de l'Energy Valve™ de Belimo. Les mises à jour logicielles en ligne garantissent que l'Energy Valve™ de Belimo est constamment à jour. Le rapport de performance offre également un rapport clair qui présente les données de performance actuelles et passées, telles que le débit, la consommation d'énergie, les besoins en électricité et le delta T. Un autre avantage de la connexion par cloud est l'extension de la garantie de cinq à sept ans.

Communication polyvalente par bus

Non seulement l'Energy Valve™ de Belimo peut être contrôlée via le cloud, mais elle prend également en charge tous les protocoles de communication courants d'automatisation du bâtiment (BACnet, Modbus, Belimo MP-Bus). Même avec une commande conventionnelle au moyen de signaux de positionnement analogiques, la communication par bus peut être utilisée pour la surveillance et l'annulation.



Une logique éprouvée avec des fonctions exclusives.

Les avantages en un coup d'œil

- Sélection rapide et fiable ainsi qu'une mise en service simple
- Économie d'énergie grâce à l'équilibrage hydronique automatique et permanent
- Augmentation du confort de la pièce en assurant la quantité d'eau correcte pour les changements de pression différentielle et en fonctionnement à charge partielle
- Fonctionnement efficace garanti avec le Delta-T manager
- Mise en réseau intelligente

Mesure du débit avec compensation de glycol

L'Energy Valve™ de Belimo fournit une mesure précise et reproductible du débit de l'eau et des mélanges eau-glycol dans toutes les applications CVC. La logique intégrée brevetée pour la compensation de la température et du glycol élimine le besoin de calibration manuelle. En option, la teneur en glycol mesurée peut être sortie à des fins de surveillance.

Technologie de vanne de régulation à boisseau sphérique

La vanne de régulation à boisseau sphérique à fermeture parfaite aux bulles d'air empêche de manière fiable les fuites internes à l'état fermé et donc une consommation involontaire à charge nulle. L'effet autonettoyant empêche le blocage de l'élément de commande et assure une activation fiable de la puissance de refroidissement ou de chauffage. Même les faibles puissances de chauffage ou de refroidissement (plage de charge partielle la plus basse) sont très faciles à commander, car il n'y a pas de saut en entrée dans la plage de fonctionnement de la vanne. La faible hauteur réduit l'espace requis et augmente par conséquent la liberté de conception.



→ **Vendue plus de 20 000 fois**

→ **Lauréat de prix**

Une gamme de produits complète.




L'Energy Valve™ 3 voies de Belimo

La technologie innovante de vanne, spécialement développée pour une utilisation dans les circuits de mélange avec des distributeurs basse pression, est désormais également disponible en version 3 voies. Lorsqu'elle est utilisée dans des circuits de mélange avec des distributeurs basse pression, le débit constant est déterminé par le consommateur via une pompe secondaire.

Le nouvelle Energy Valve™ 3 voies de Belimo contrôle le rapport de mélange pour le passage de commande et le contournement. Pour la surveillance énergétique, des capteurs de température et aussi la mesure du débit dans le circuit primaire sont utilisés pour surveiller et contrôler la puissance délivrée à la tour de refroidissement.



L'Energy Valve™ de Belimo comme solution à 2 voies et 3 voies

| | Diamètre nominal DN | Débit réglable V_{max} [l/s] | Débit réglable V_{max} [l/min] | Débit réglable V_{max} [m ³ /h] |
|---|---------------------|--------------------------------|----------------------------------|--|
|  | 15...50 | 0.11...4.8 | 6.3...288 | 0.38...17.28 |
|  | 65...150 | 2.4...45 | 144...2700 | 8.64...162 |
|  | 15...50 | 0.11...4.8 | 6.3...288 | 0.38...17.28 |

Température du fluide : -10...120°C

Pression du système (p_s) : 1 600 kPa

Tout inclus.

Belimo est leader mondial dans le développement de solutions innovantes pour la régulation et la commande 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 nos clients, nous livrons plus que de simples produits. Nous vous proposons une gamme complète de produits pour la régulation et le contrôle des systèmes CVC. 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 de 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



Proche de vous



Une gamme complète



Qualité contrôlée



Délais de livraison courts



Assistance fiable

Belimo Automation SA

43 route André Pillier, 1720 Corminboeuf, Suisse
Tél. + 41 26 460 83 10, vente@belimo.ch, www.belimo.com

BELIMO[®]