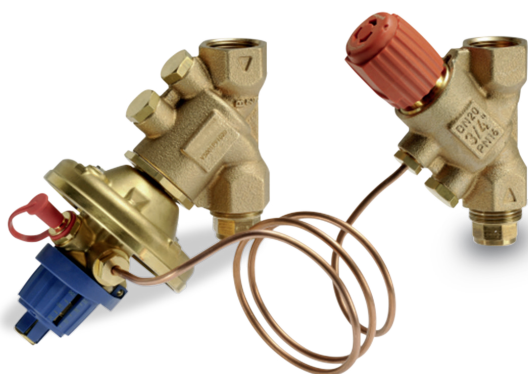


# resideo

## Equilibrage hydraulique.

Les vannes d'équilibrage Braukmann garantissent économies d'énergie et efficacité énergétique.



# L' équilibrage hydraulique avec les vannes d'équilibrage Braukmann

Améliorer l'efficacité énergétique et le confort

Un système de chauffage hydraulique équilibré fonctionne plus efficacement et peut donc réduire la consommation d'énergie. Il peut améliorer le confort de l'utilisateur en distribuant la chaleur/le froid de manière uniforme. Le réglage de la pression dans le système permet d'éviter le bruit au niveau du radiateur.



### Economies de ressources

Les économies d'énergie réalisées grâce à l'équilibrage hydraulique peuvent atteindre 15 %\*, bien que les économies réelles dépendent de l'état individuel du système. .

(\*Source: co2online.de)



### Solutions pour diverses applications

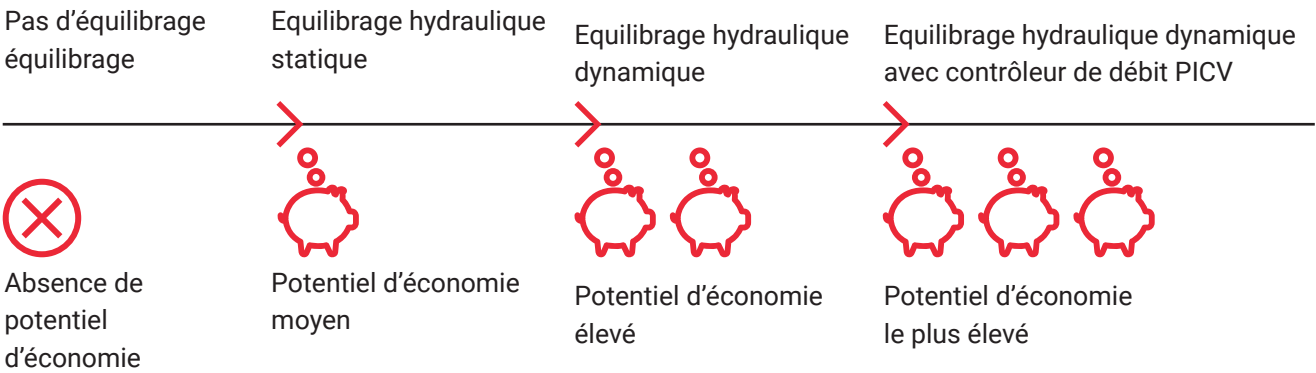
Nos solutions d'équilibrage hydraulique conviennent aux systèmes à 1, 2 et 4 tubes, aux radiateurs, au chauffage et au refroidissement par le sol et par le plafond.



### Partenaire des installateurs

Les solutions de Resideo pour l'équilibrage hydraulique sont basées sur des décennies d'expérience en matière de fabrication. En plus de notre large gamme de produits, nous offrons un service technique et une formation pour soutenir nos clients.

## Potentiel d'économies grâce à l'équilibrage hydraulique

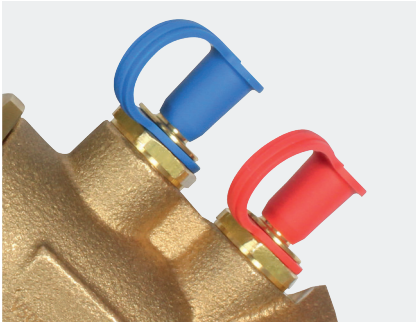


## Nos solutions: Intelligentes. Propres. Rapides.

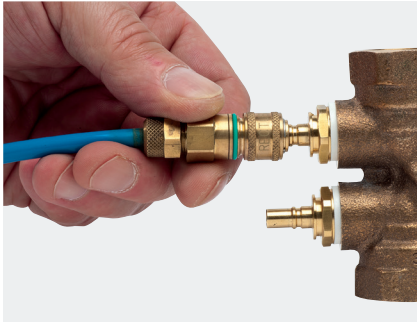
### Raccords de mesure SafeCon™

#### Mise en service facilitée

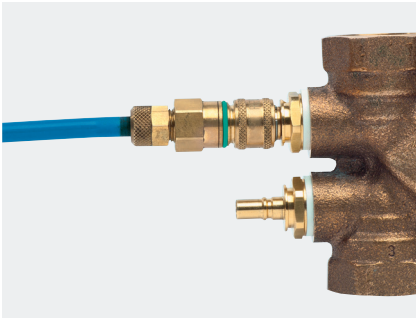
Lors de la mise en service d'un système, la réalisation de mesures est une tâche fastidieuse. Les raccords de mesure encliquetables SafeCon™ permettent d'effectuer les mesures nécessaires rapidement, facilement et en toute sécurité, quelle que soit la position d'installation !



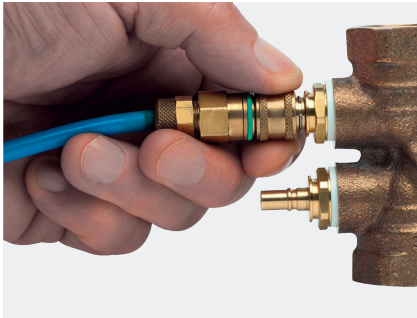
Raccords d'essai de pression avec code couleur.



Fixation du tuyau d'essai par un simple « clic ».



Les mesures peuvent être effectuées à l'aide d'une connexion sécurisée.



Pour retirer le tuyau, tirez sur l'anneau et retirez-le. C'est fait !

## BasicMes

#### L'appareil de mesure pour toutes les éventualités

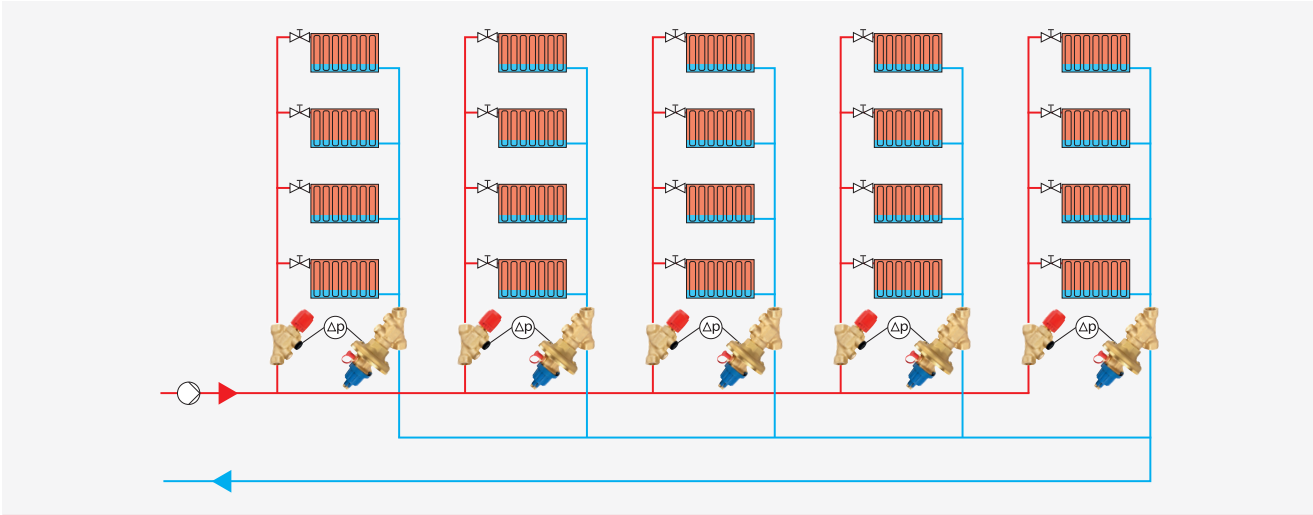
Avec BasicMes-2 (VM242A), nous proposons un ordinateur de mesure pour déterminer les valeurs de débit, principalement utilisé dans les systèmes de chauffage et de refroidissement. Un grand écran coloré affiche simultanément le débit, la pression différentielle, le choix de la vanne et le préréglage. Les résultats des mesures peuvent être téléchargés à l'aide du câble USB fourni en tant qu'accessoire. BasicMes peut être utilisé pour tester les marques les plus courantes de vannes d'équilibrage.





# Equilibrage hydraulique – Expertise en matière d’applications.

## Chauffage central - système bi-tubes



### Description du système

Les systèmes bi-tubes pour la distribution de chaleur sont les plus répandus en Europe. Les radiateurs sont connectés en parallèle et alimentés avec la même température de départ par des conduites d'alimentation et de retour. Dans les bâtiments modernes, la distribution de la chaleur est horizontale : chaque appartement est alimenté par une section dédiée. Dans les systèmes préexistants, en revanche, la distribution verticale est courante, avec des lignes d'alimentation et de retour traversant plusieurs étages.

### Equilibrage hydraulique

Pour les systèmes modernes bi-tubes avec des pompes à vitesse régulée, un équilibrage hydraulique à l'aide de régulateurs de pression différentielle automatiques est recommandé. Ceux-ci assurent des pressions constantes et pré réglées et fonctionnent en combinaison avec des vannes thermostatiques réglables. Ils assurent un écoulement correct et spécifique au consommateur et donc une bonne répartition de la chaleur. Cela maximise le confort et les économies d'énergie.

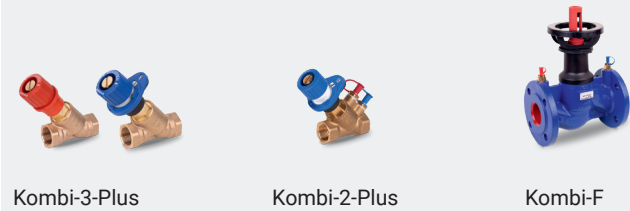
### Vannes d'équilibrage Braukmann : Solutions dynamiques

Régulateurs de pression différentielle automatiques tels que Kombi-Auto et Kombi-3-Plus avec membrane pour les applications du DN10 au DN50 ainsi que Kombi-Auto à bride du DN65 au DN150. Alternative pour des applications jusqu'à 60 kPa et des débits jusqu'à 160l/h : Kombi-TRV

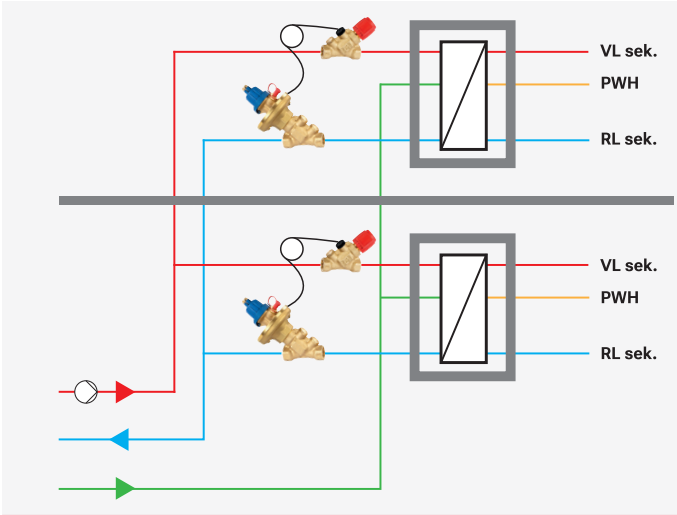


### Vannes d'équilibrage Braukmann : Solutions statiques

Vannes d'équilibrage statique pour applications du DN10 au DN400



## Chauffage central Module thermique d'alimentation



### Description du système

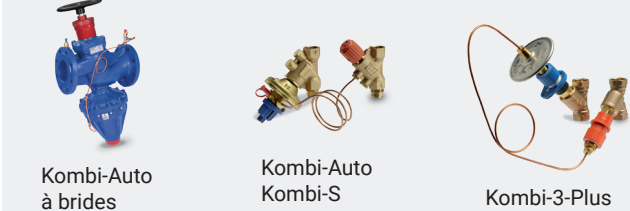
Les systèmes de chauffage central équipés d'un module thermique d'alimentation sont en principe comparables aux systèmes bi-tubes. Les radiateurs montés en parallèle ou les circuits de chauffage dans les chauffages de surface sont alimentés avec la même température de départ via les conduites d'alimentation et de retour. Les modules thermiques d'alimentation contiennent tous les composants nécessaires pour le chauffage local combiné de l'eau et la distribution d'eau chaude et pour la distribution horizontale de l'eau de chauffage aux appartements individuels.

### Equilibrage hydraulique

Comme dans les systèmes modernes bi-tubes avec des pompes à vitesse régulée, un équilibrage hydraulique à l'aide de régulateurs de pression différentielle automatiques est recommandé. Ceux-ci assurent des pressions constantes et pré réglées et, en combinaison avec des vannes thermostatiques réglables, assurent également le débit correct et spécifique au consommateur et donc la bonne répartition de la chaleur. Dans le cas d'applications avec des unités d'échange de chaleur, le régulateur de pression différentielle côté primaire doit être disposé en amont de ces unités d'échange de chaleur afin que la production de chaleur pour l'eau chaude soit également équilibrée.

### Vannes d'équilibrage Braukmann : Solutions dynamiques

Régulateurs automatiques de pression différentielle tels que Kombi-Auto et Kombi-3-Plus avec membrane pour applications du DN10 au DN40, Kombi-Auto Bride disponible du DN65 au DN150



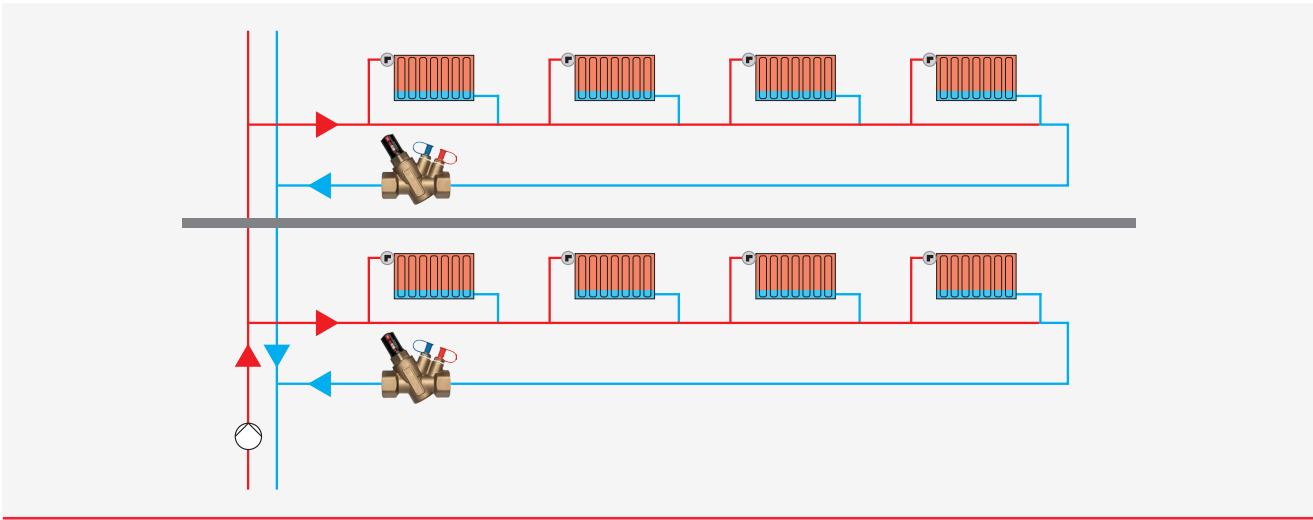
### Vannes d'équilibrage Braukmann : Solutions statiques

Vannes d'équilibrage statique Kombi-3-Plus pour applications du DN10 au DN50



**Pour un maximum de commodité et d'économies d'énergie :**  
Les vannes d'équilibrage Braukmann peuvent être utilisées pour équilibrer les systèmes de chauffage et de refroidissement les plus courants.  
**Capable. Complète. Kombi !**

## Chauffage central – système monotube



### Description du système

Les systèmes monotubes de distribution de chaleur sont encore très répandus dans le parc immobilier existant en Europe dans certaines régions. Les radiateurs sont montés en série les uns après les autres et reçoivent chacun une partie de l’eau de chauffage. La majeure partie de l’eau de chauffage en circulation contourne le radiateur concerné sur un circuit de dérivation afin d’être mélangée à l’eau refroidie du radiateur situé en aval de ce dernier. Le flux d’eau mélangée est ensuite acheminé vers le radiateur suivant dans le circuit. Par conséquent, tous les radiateurs d’un système monotube ont des températures de départ différentes, dictées par le système. Les systèmes monotubes peuvent avoir une architecture de réseau horizontale ou verticale.

### Equilibrage hydraulique

Pour les systèmes monotubes modernisés à débit constant, il est recommandé de procéder à un équilibrage hydraulique au moyen de régulateurs de débit automatiques ou de vannes de régulation indépendantes de la pression. Les régulateurs de débit assurent un débit défini dans les groupes de radiateurs disposés horizontalement ou verticalement. Les vannes de régulation indépendantes de la pression permettent d’obtenir des températures de retour définies lorsque le système de chauffage fonctionne en mode de conception ou en charge partielle. Les robinets thermostatiques avec distribution assurent un débit correct au niveau du radiateur et donc une distribution correcte de la chaleur.

### Vannes d’équilibrage Braukmann : Solutions dynamiques

Régulateurs de débit Kombi-VX et vannes de régulation Kombi-PICV à retour indépendant de la pression et régulé par la température du flux



Kombi-VX



Kombi-PICV

### Vannes d’équilibrage Braukmann : Solutions statiques

Vannes d’équilibrage statique Kombi-3-Plus et Kombi-2-Plus pour applications du DN10 au DN80

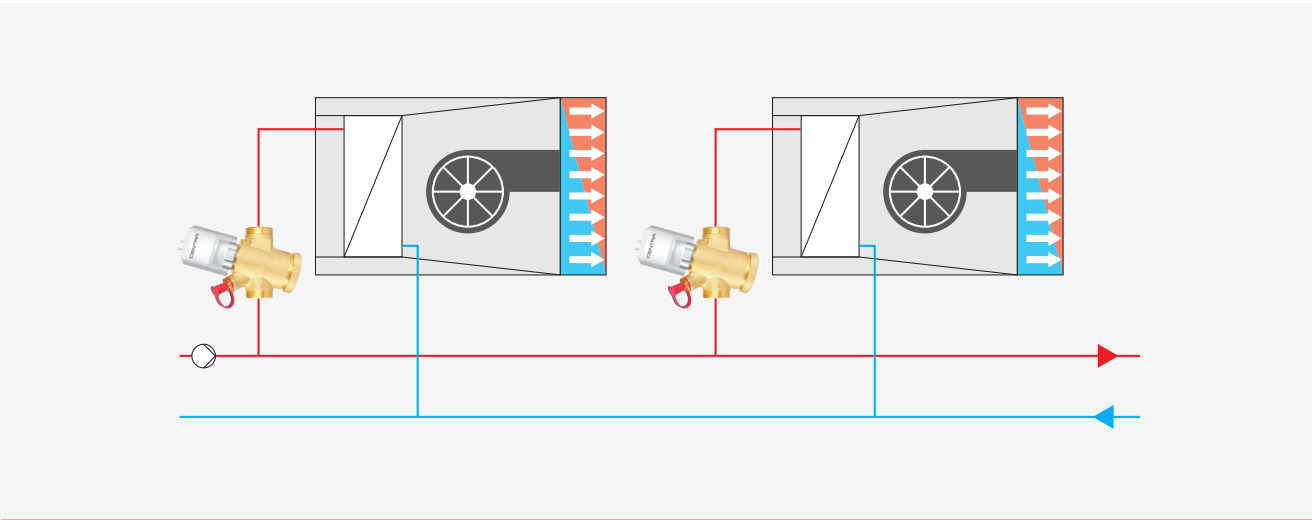


Kombi-3-Plus



Kombi-2-Plus

## Ventilo-convecteur – système bi-tubes



### Description du système

Les systèmes bitubes avec ventilo-convecteurs locaux comme échangeurs de chaleur sont en principe réalisés comme un système bitube. Tous les ventilo-convecteurs montés en parallèle sont alimentés en chaleur ou en froid à la même température de départ par des tuyaux d’alimentation et de retour. Le passage du mode chauffage au mode refroidissement et vice-versa s’effectue de manière centralisée. Les ventilo-convecteurs sont généralement utilisés pour fournir du chauffage ou du refroidissement pièce par pièce. Le refroidissement ou le chauffage est acheminé vers la pièce à l’aide d’air à température contrôlée au moyen d’échangeurs de chaleur et de ventilateurs. La régulation s’effectue pièce par pièce ou groupe par groupe à l’aide de thermostats d’ambiance ou par intégration dans le système d’automatisation du bâtiment.

### Equilibrage hydraulique

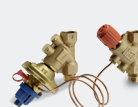
Comme dans les systèmes modernes bi-tubes équipés de pompes à vitesse réglée, il est recommandé de procéder à un équilibrage hydraulique à l’aide de régulateurs automatiques de pression différentielle dans les tuyaux/circuits. Ceux-ci garantissent des pressions constantes et préréglées et, en combinaison avec des vannes de régulation réglables avec actionnement au niveau du ventilo-convecteur, assurent également le débit correct, spécifique au consommateur, et donc la distribution correcte de la chaleur. Dans les systèmes modernes, l’équilibrage hydraulique est également effectué en fonction du consommateur, à l’aide de vannes de régulation et d’actionneurs indépendants de la pression au niveau du ventilo-convecteur. Dans ce cas, il est également recommandé d’effectuer un contrôle préalable à l’aide de régulateurs automatiques de pression différentielle.

### Vannes d’équilibrage Braukmann : Solutions dynamiques

Régulateurs automatiques de pression différentielle Kombi-Auto pour applications du DN10 au DN50. Des versions à brides sont disponibles du DN65 au DN150. Alternative : Kombi-PICV



Kombi-Auto à brides



Kombi-Auto Kombi-S



Kombi-PICV

### Vannes d’équilibrage Braukmann : Solutions statiques

Vannes d’équilibrage statique pour les applications du DN10 au DN400



Kombi-3-Plus

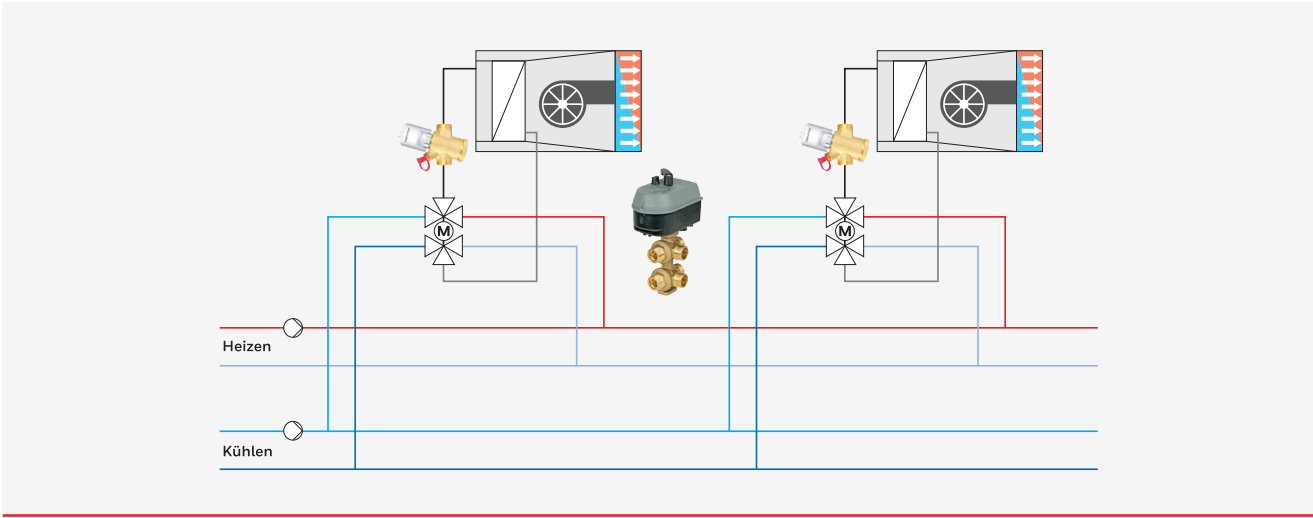


Kombi-2-Plus



Kombi-F

## Ventilo-convecteur – système à quatre tubes



### Description du système

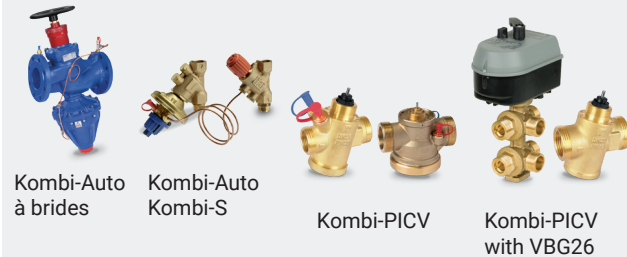
Les systèmes à quatre conducteurs sont en principe réalisés sous la forme d'un « double » système à deux tubes. Tous les ventilo-convecteurs raccordés en parallèle sont simultanément alimentés en chauffage ou en refroidissement à la même température de départ via les conduites d'alimentation et de retour. Le passage du mode chauffage au mode rafraîchissement s'effectue pour chaque pièce selon les besoins. Cette « commutation » empêche le refroidissement ou le chauffage simultanés. Le refroidissement/chauffage choisi est introduit dans la pièce en utilisant de l'air à température contrôlée au moyen d'échangeurs de chaleur et de ventilateurs. Le contrôle technique s'effectue pièce ou groupe par groupe à l'aide de thermostats d'ambiance à « commutation » ou par incorporation dans le système d'automatisation du bâtiment.

### Equilibrage hydraulique

Comme dans les systèmes modernes bi-tubes avec des pompes à vitesse régulée, un équilibrage hydraulique à l'aide de régulateurs de pression différentielle automatiques installés dans les tuyaux/circuits est recommandé. Ceux-ci assurent des pressions constantes et pré réglées et, en combinaison avec des vannes de régulation ajustables avec actionnement sur le ventilo-convecteur, assurent également le débit correct et spécifique au consommateur et donc la bonne répartition de la chaleur. Ou bien, l'équilibrage hydraulique dans les systèmes modernes est effectué sur une base spécifique au consommateur avec des vannes de régulation et des actionneurs indépendants de la pression sur le ventilo-convecteur. Il est également recommandé d'effectuer dans ce cas un pré-contrôle à l'aide de régulateurs automatiques de pression différentielle.

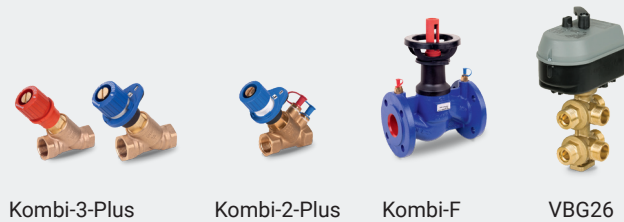
### Vannes d'équilibrage Braukmann : Solutions dynamiques

Régulateurs automatiques de pression différentielle Kombi-Auto pour applications du DN10 au DN50. Des versions à brides sont disponibles du DN65 au DN150 : Kombi-PICV

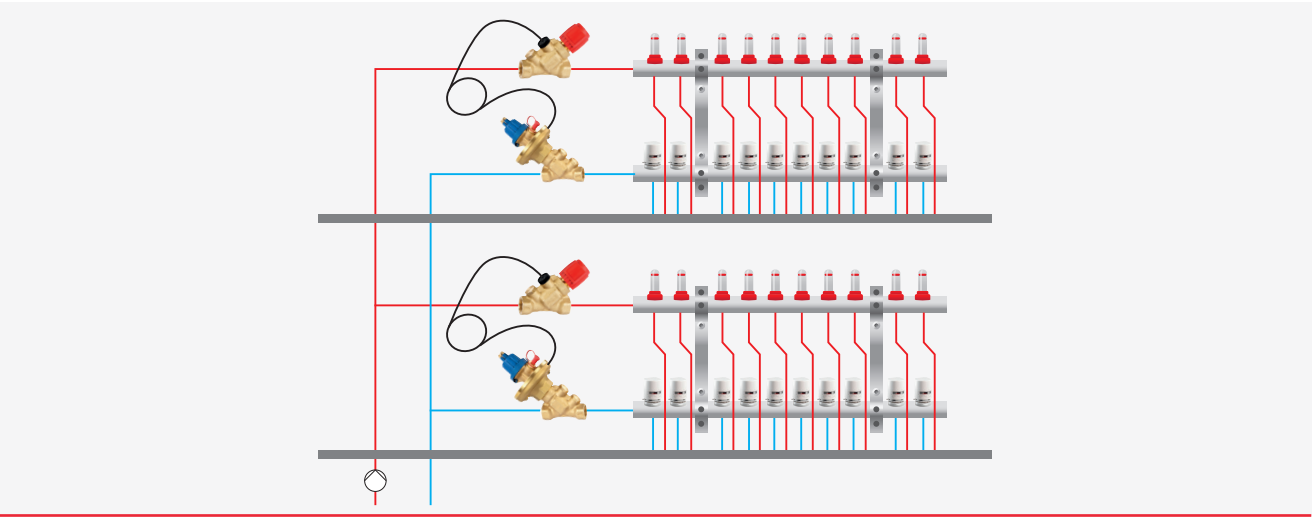


### Vannes d'équilibrage Braukmann : Solutions statiques

Vannes d'équilibrage statique Kombi-3-Plus pour applications du DN10 au DN400



## Régulation de la température de surface – chauffage au sol



### Description du système

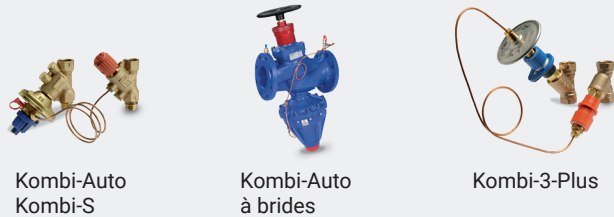
Les systèmes de chauffage central avec chauffage de surface (chauffage au sol, à panneaux ou au plafond) sont généralement réalisés sous la forme d'un système bi-tubes. Un ou plusieurs distributeurs de circuit de chauffage (collecteurs) sont alimentés en chaleur à la même température de départ via des conduites d'alimentation et de retour. Selon les besoins, la chaleur est fournie aux circuits de chauffage spécifiques à la pièce à partir du répartiteur de circuit de chauffage. La chaleur est fournie aux pièces à chauffer via la structure du sol au moyen de canalisations posées à travers la surface, à travers lesquelles circule de l'eau chaude. Le contrôle s'effectue pièce par pièce ou groupe par groupe à l'aide de thermostats d'ambiance, éventuellement associés à une commande de temporisation individuelle.

### Equilibrage hydraulique

Comme dans les systèmes modernes bi-tubes avec des pompes à vitesse régulée, un équilibrage hydraulique à l'aide de régulateurs de pression différentielle automatiques installés dans les tuyaux/circuits est recommandé. Ceux-ci garantissent des pressions constantes et pré réglées et, en combinaison avec des vannes de régulation ajustables pour chaque circuit de chauffage au niveau du répartiteur de circuit de chauffage, garantissent également le débit correct et spécifique au consommateur et donc la répartition correcte de la chaleur. Les vannes de régulation spécifiques au circuit de chauffage sont commandées par des thermostats d'ambiance. Cela maximise le confort et les économies d'énergie.

### Vannes d'équilibrage Braukmann : Solutions dynamiques

Régulateurs automatiques de pression différentielle tels que Kombi-Auto et Kombi-3-Plus avec membrane pour des applications du DN10 au DN150

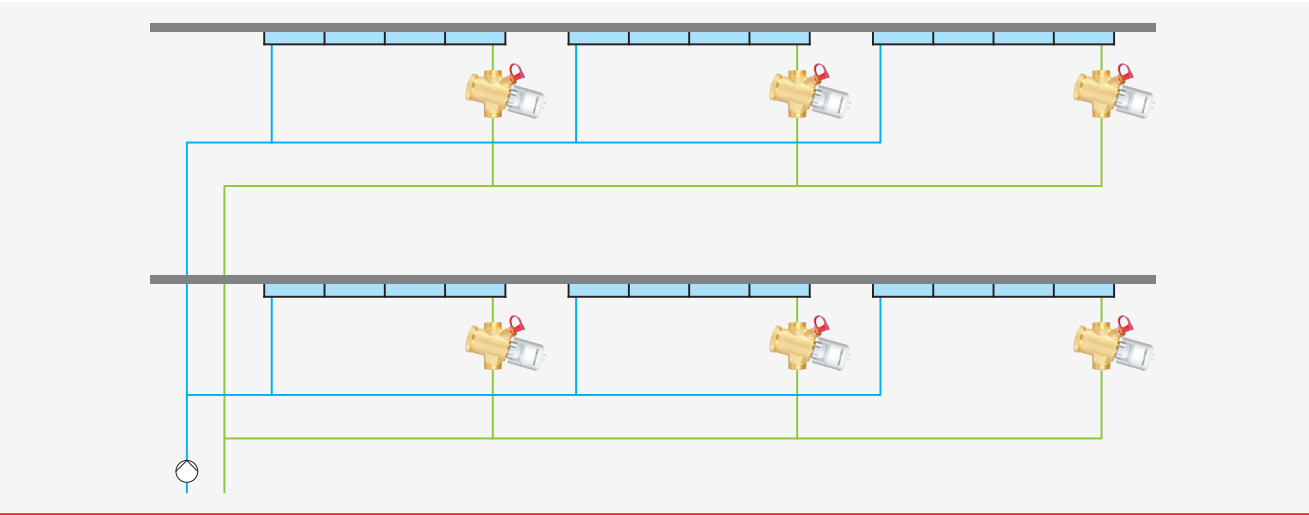


### Vannes d'équilibrage Braukmann : Solutions statiques

Vannes d'équilibrage statique Kombi-3-Plus pour applications du DN10 au DN80



## Régulation de la température de surface plafonds rafraîchissants



### Description du système

Les systèmes centraux avec plafonds rafraîchissants sont généralement réalisés sous la forme d'un système bi-tubes. les plafonds rafraîchissants sont refroidis à la même température de départ via des conduites d'alimentation et de retour. Les plafonds rafraîchissants sont généralement utilisés pour refroidir les bâtiments non résidentiels, tels que les bureaux, les espaces de vente au détail et d'exposition, pièce par pièce. Le refroidissement est fourni à la pièce via la structure du sol ou de vastes surfaces d'échange de chaleur au moyen de conduites posées à travers la surface, à travers lesquelles l'eau froide circule. Le contrôle s'effectue pièce par pièce ou groupe par groupe à l'aide de thermostats d'ambiance, éventuellement associés à une commande de temporisation individuelle.

### Equilibrage hydraulique

Comme dans les systèmes modernes bi-tubes avec des pompes à vitesse régulée, un équilibrage hydraulique à l'aide de régulateurs de pression différentielle automatiques installés dans les tuyaux est recommandé. Ceux-ci garantissent des pressions constantes et préréglées et, en combinaison avec des vannes de régulation ajustables pour chaque circuit de refroidissement au niveau du distributeur de circuit de refroidissement ou pour chaque élément de surface de refroidissement, garantissent également le débit correct, spécifique au consommateur et donc la répartition correcte du refroidissement. Les vannes de régulation spécifiques au circuit de refroidissement sont commandées au moyen de thermostats d'ambiance. Les capteurs d'humidité évitent la formation de condensation. Ou bien, l'équilibrage hydraulique peut être effectué sur une base spécifique au consommateur avec des vannes de régulation indépendantes de la pression avec des actionneurs au niveau de l'élément de surface de refroidissement.

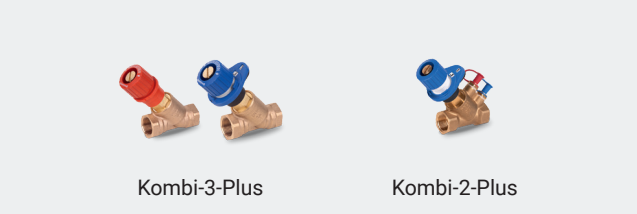
### Vannes d'équilibrage Braukmann : Solutions dynamiques

Régulateurs de pression différentielle automatiques tels que Kombi-Auto et Kombi-3-Plus avec membrane pour des applications du DN10 au DN150. Alternative : Kombi-PICV

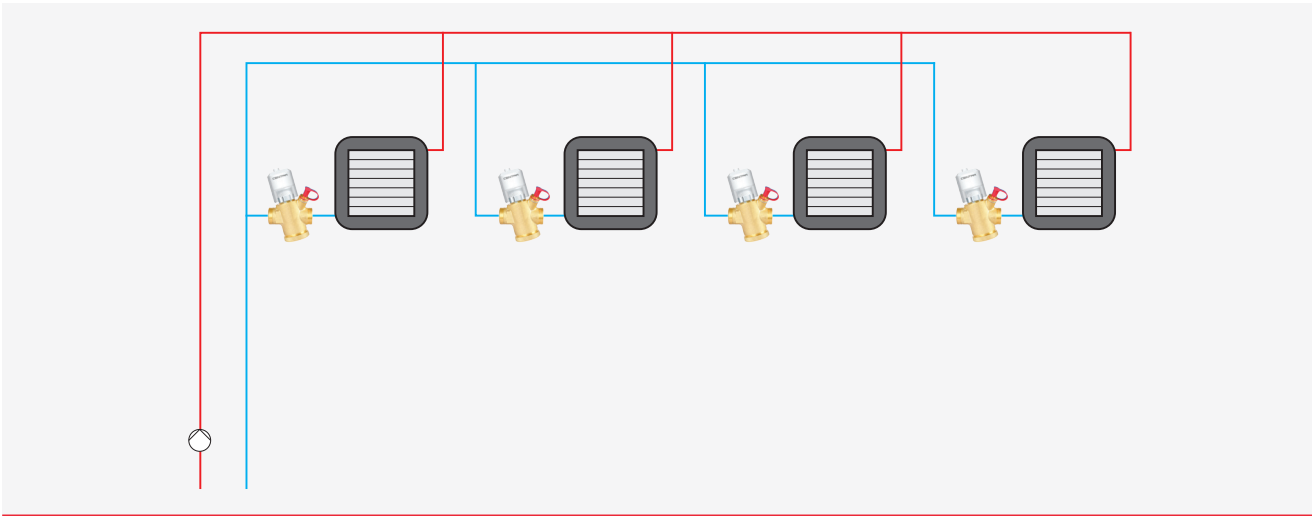


### Vannes d'équilibrage Braukmann : Solutions statiques

Vannes d'équilibrage statique Kombi-3-Plus et Kombi-2-Plus pour applications du DN10 au DN80



## Centrale de traitement d'air – aérothermes



### Description du système

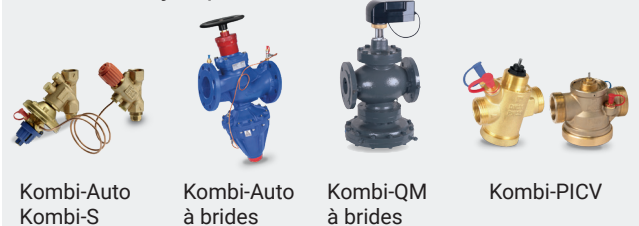
Les installations de chauffage central avec centrales de traitement d'air sont en principe réalisées sous la forme d'un système à deux tubes. Tous les aérothermes raccordés en parallèle sont alimentés en chaleur à la même température de départ via les conduites d'alimentation et de retour. Les aérothermes sont généralement utilisés pour chauffer des bâtiments non résidentiels tels que des installations sportives et des salles de réunion pièce par pièce ou comme systèmes de rideaux d'air dans les zones d'entrée. La chaleur est transmise à la pièce sous forme d'air chauffé au moyen d'échangeurs de chaleur et de ventilateurs électriques. Le contrôle se fait pièce par pièce ou groupe par groupe à l'aide de thermostats d'ambiance ou par intégration dans un système de gestion technique du bâtiment.

### Equilibrage hydraulique

Comme dans les systèmes modernes bi-tubes avec des pompes à vitesse régulée, un équilibrage hydraulique à l'aide de régulateurs de pression différentielle automatiques installés dans les tuyaux/circuits est recommandé. Ceux-ci garantissent des pressions constantes et préréglées et, en combinaison avec des vannes de régulation ajustables avec actionnement sur le radiateur soufflant, assurent également le débit correct, spécifique au consommateur et donc la répartition correcte de la chaleur. Ou bien, l'équilibrage hydraulique peut être effectué sur une base spécifique au consommateur avec des vannes de régulation indépendantes de la pression avec des actionneurs sur l'aérotherme.

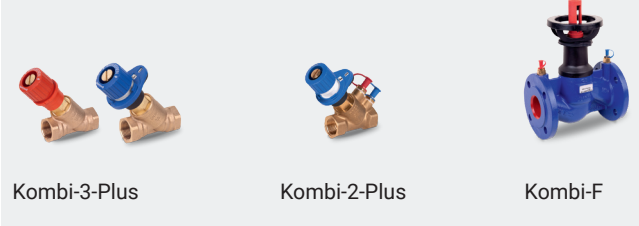
### Vannes d'équilibrage Braukmann : Solutions dynamiques

Régulateurs automatiques de pression différentielle Kombi-Auto pour applications du DN10 au DN150. Alternative : Kombi PICV jusqu'au DN50 ou Kombi-QM à brides jusqu'au DN150



### Vannes d'équilibrage Braukmann : Solutions statiques

Vannes d'équilibrage statique pour les applications du DN10 au DN400





# Vannes d'équilibrage Braukmann pour l'équilibrage statique.

## KOMBI-2-PLUS V5032



### Variable et sûre

Kombi-2-Plus est une vanne d'arrêt et d'équilibrage statique pour le retour disposant des fonctions supplémentaires : arrêt, pré réglage et mesure.

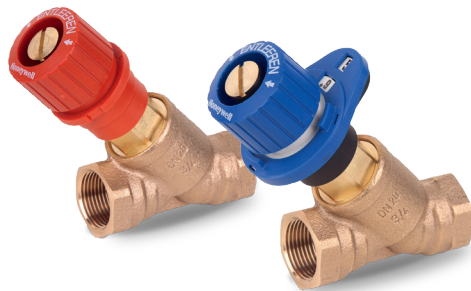
### Données techniques

- Corps de vanne en laiton résistant à la dézincification
- Taux de pression PN16
- Fluide : eau ou mélange glycol/eau à -20 jusqu'à 130 °C
- Sans entretien grâce au double joint torique sur la broche
- Joint de siège PTFE
- Dimensions de raccordement :
  - DN10 au DN80 avec filetage intérieur

### Avantages

- Arrêt et équilibrage par limitation de course avec affichage numérique du réglage
- Mesure de débit simple et rapide grâce aux raccords de mesure SafeCon™ intégrés
- Toutes les fonctions situées d'un côté pour un accès et une utilisation plus faciles
- Insert de vanne avec affichage lisible de la valeur pré réglée - peut être réglé et lu de l'extérieur
- Le pré réglage n'est pas modifié pendant l'arrêt

## KOMBI-3-PLUS V5000 / V5010



### Polyvalente

La combinaison de Kombi-3-Plus bleu et de Kombi-3-Plus rouge est la solution standard pour l'équilibrage hydraulique statique. Avec la simple mise en place d'une membrane, les anciens systèmes peuvent très facilement passer d'un équilibrage hydraulique statique à un équilibrage dynamique.

### Données techniques

- Corps de vanne en bronze rouge
- Taux de pression PN16
- Fluide : eau ou mélange glycol/eau à -20 jusqu'à 130 °C
- Sans entretien grâce au double joint torique sur la broche
- Joint de siège PTFE
- Dimensions de raccordement :
  - DN10 au DN80 avec filetage intérieur
  - DN10 au DN50 avec filetage extérieur

### Avantages

- Arrêt et équilibrage par limitation de course avec affichage numérique du réglage
- Possibilité de mise à niveau ultérieure vers un régulateur de pression différentielle automatique
- Mesure précise du débit avec la vanne d'alimentation à orifice fixe rouge
- Diverses possibilités d'extension via l'insert de vanne (actionneur pour régulation de zone, mesure, vidange, régulation avec membrane)
- Insert de vanne avec affichage lisible de la valeur pré réglée - peut être réglé et lu de l'extérieur
- Le pré réglage n'est pas modifié pendant l'arrêt

## KOMBI-F V6000



### Fonctionnalité à grande échelle

La vanne d'équilibrage et d'arrêt Kombi-F permet le réglage des différentes sections de chauffage, disposant de fonctions supplémentaires : arrêt, pré réglage et mesure.

### Données techniques

- Corps de vanne en fonte grise
- Taux de pression PN16
- Fluide : eau ou mélange glycol/eau à -20 jusqu'à 130 °C
- Insert de vanne en acier inoxydable
- Joint de siège PTFE
- Dimensions de raccordement :
  - DN20 au DN400 en version à brides

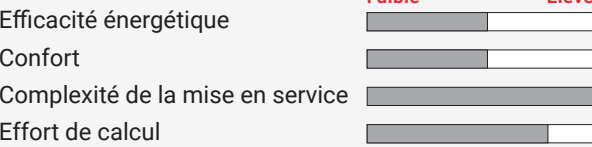
### Avantages

- Arrêt et équilibrage par limitation de course avec affichage numérique du réglage
- Mesure de débit simple et rapide grâce aux raccords de mesure SafeCon™
- Broche en acier inoxydable
- Broche non montante avec double joint
- Le pré réglage n'est pas modifié pendant l'arrêt

# Equilibrage hydraulique statique.

En installant des vannes d'équilibrage, des pertes de charge variables sont incorporées dans les tuyaux, permettant un débit et une distribution uniformes.

### Evaluation



### Avantages

- Conçu pour assurer des débits uniformes dans les différentes sections

### Inconvénients

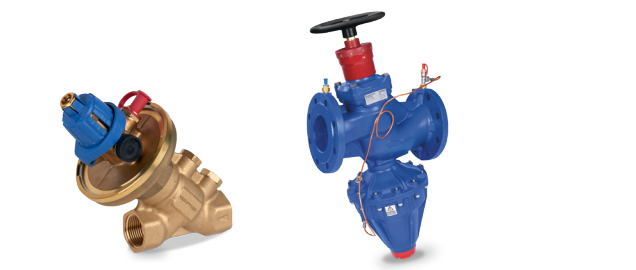
- Ne s'applique qu'au scénario de conception (généralement à pleine capacité)

Potentiel d'économies Moyen.



# Une vanne pour l'équilibrage dynamique avec régulation de la pression différentielle

## KOMBI-AUTO V5001PY ET KOMBI-AUTO V7000



### Régulation parfaite

Le régulateur de pression différentielle automatique Kombi-Auto V5001PY est la solution standard pour l'équilibrage hydraulique dynamique dans les nouveaux bâtiments et les projets de rénovation. La simplicité d'installation et de réglage garantit un équilibrage hydraulique parfait dès le départ.

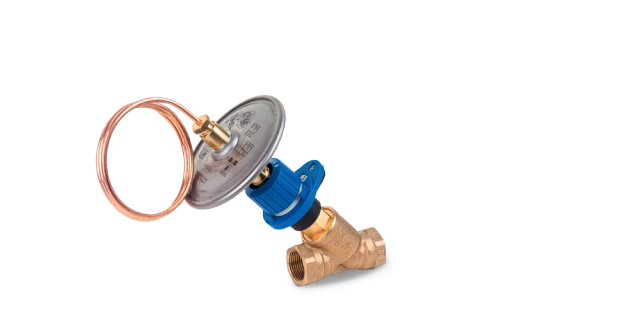
### Données techniques

- Corps de vanne en laiton résistant à la dézincification
- Taux de pression PN16
- Fluide : eau ou mélange glycol/eau à -20 jusqu'à 130 °C
- 2 plages de pression : 5 - 35 kPa, 30 - 60 kPa
- Dimensions de raccordement : DN15 au DN50 avec filetage intérieur
- Kombi-S servant de vanne partenaire d'arrêt pour le raccordement d'un tube d'impulsion et fonctions de mesure étendues
- Version à bride : Dimensions de raccordement : DN65 au DN150, pression différentielle max. 4 bar, température de fonctionnement max. : -10 à 120°C

### Avantages

- Aucun outil requis pour le pré-réglage
- Volant affichant la pression différentielle pré-réglée en kPa
- Pré-réglages protégés contre un réglage involontaire peuvent également être scellés
- Connexion de mesure SafeCon™
- Fonction d'arrêt dissimulée pour un entretien facile du système
- Le pré-réglage n'est pas modifié pendant l'arrêt
- Enveloppe d'isolation incluse dans la livraison pour une isolation et un confort optimum uniquement pour la version fileté

## KOMBI-3-PLUS AVEC MEMBRANE



### Simple et complète

L'installation simple d'une membrane transforme la Kombi-3-Plus en une solution dynamique pour l'équilibrage hydraulique.

### Données techniques

- Corps de vanne en bronze rouge
- Taux de pression Kombi-3-Plus : PN16, en combinaison avec une membrane : PN10
- Fluide : eau ou mélange glycol/eau à -20 jusqu'à 130 °C
- Sans entretien grâce au double joint torique sur la broche
- Joint de siège PTFE
- Dimensions de raccordement :
  - DN10 au DN40 avec filetage intérieur
  - DN10 au DN40 avec filetage extérieur

### Avantages

- Les systèmes existants équipés de Kombi-3-Plus peuvent être mis à niveau pour passer de la régulation statique à la régulation de la pression différentielle, sans grande dépense.
- Mise à niveau également possible pendant le fonctionnement

## KOMBI-TRV V2100PI



### Tout-en-un

Une solution simple et robuste pour les systèmes de chauffage à deux tubes avec une pression différentielle jusqu'à 60 kPa et des débits jusqu'à 160 l/h : Kombi-TRV combine une vanne de radiateur thermostatique avec un régulateur de pression différentielle intégré.

### Données techniques

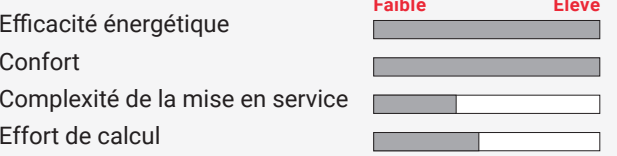
- Corps de vanne en laiton
- Fluide : eau ou mélange glycol/eau
- Pression différentielle max. 60 kPa
- Débit de conception max. 160 l/h
- Dimensions standard selon la norme EN 215
- Vanne de radiateur thermostatique 30x1,5
- Taille de conception DN10, DN15, DN20
- Angle de conception, droit, axial (uniquement DN10 + DN15)

### Avantages

- Moins d'effort
- Équilibrage hydraulique automatique facile
- Moins de composants système
- Planification rapide
- Installation et mise en service faciles
- Conception fiable, robuste et moins sensible à la saleté
- Pas de calculs complexes de tuyauterie et de perte de charge

# Équilibrage hydraulique dynamique avec régulateurs de pression différentielle.

### Evaluation



### Avantages

- S'adapte automatiquement à toutes les conditions de fonctionnement, même à charge partielle
- Équilibrage hydraulique facile à mettre en place, puisque seule la pression différentielle calculée doit être réglée

### Inconvénients

- La complexité de l'installation est légèrement plus élevée qu'avec l'équilibrage statique car un tube d'impulsion est nécessaire (ne s'applique pas à Kombi-TRV)

Potentiel d'économies élevé.





# Une vanne pour l'équilibrage dynamique avec contrôle du débit.

## KOMBI-VX V5003FY



### Tout sous contrôle

Les vannes de régulation automatiques Kombi-VX garantissent un débit constant, même dans des conditions de pression fluctuantes. Le débit peut être préréglé de l'extérieur sur l'insert de vanne.

### Données techniques

- Corps de vanne en laiton
- Taux de pression PN25
- Fluide : eau ou mélange glycol/eau à -20 jusqu'à 120 °C
- Dimensions de raccordement :
  - DN15 au DN50 avec filetage intérieur

### Avantages

- Régule le débit réglé indépendamment de la pression
- Régulation précise sur toute la course
- Gestion de toutes les fonctions d'un seul côté de la vanne
- Toutes les variantes avec raccords de mesure SafeCon™ pour déterminer la pression optimale de la pompe
- Insert de vanne avec affichage lisible de la valeur préréglée - peut être réglé et lu de l'extérieur
- Les inserts de vanne peuvent être remplacés par n'importe laquelle des largeurs nominales DN15, 20 et 25

## KOMBI-PICV V5007T ET KOMBI-QM A BRIDES V5006TF



### Tout-en-un

En tant que vanne de régulation automatique indépendante de la pression, la Kombi PICV combine les avantages d'un régulateur de débit automatique indépendant de la pression avec ceux d'une vanne constante - un produit tout en un. Elles peuvent couvrir toutes les exigences de débit des applications filetées DN15 au DN50. Pour les applications à brides plus importantes du DN65 au DN150, Kombi-QM est utilisée.

### Données techniques

- Fluide : Eau ou mélange eau-glycol, qualité conforme à la directive VDI 2035 Valeur pH : 8 jusqu'à 9,5
- Pression de fonctionnement max. :
  - max. 25 bars pour V5007TZ10..., V5007TN10...
  - max. 16 bars pour V5007TZ20..., V5007TN20...
- Plage de pression différentielle : 15 - 600 kPa (0,15 - 6 bar)
- Température de fonctionnement maxi. Fluide : -5 à 120°C
- Raccordements/dimensions : DN15 au DN50

### Avantages

- La vanne Kombi PICV régule le débit au moyen d'un orifice variable qui est contrôlé par l'actionneur avec les caractéristiques de pourcentage égal de la régulation
- Conception brevetée et résistante aux impuretés
- Performances de débit précises indépendantes de la pression
- Potentiel d'économie d'énergie maximal grâce à un transfert d'énergie efficace et à une vitesse de pompe réduite
- Possibilité de mesure pour trouver le point de consigne optimal pour la pompe
- Mouvements réduits des actionneurs
- Aucun calcul complexe nécessaire pour la sélection
- Mise en service facile

# Equilibrage hydraulique dynamique avec le contrôleur de débit PICV.

Les régulateurs de débit maintiennent un débit constant dans les conduites, quelle que soit la pression différentielle. Les vannes de régulation indépendantes de la pression font varier le débit avec un actionneur, en fonction de la consommation.

### Evaluation

|                                  | Faible      | Elevé |
|----------------------------------|-------------|-------|
| Efficacité énergétique           | <div></div> |       |
| Confort                          | <div></div> |       |
| Complexité de la mise en service | <div></div> |       |
| Effort de calcul                 | <div></div> |       |

### Avantages

- S'adapte automatiquement à toutes les conditions de fonctionnement, même en cas de charge partielle
- L'équilibrage hydraulique est facile à mettre en place, puisqu'il suffit de régler le débit calculé.
- Large éventail d'applications
  - Les tailles du DN15 au DN50 couvrent toutes les tailles courantes des ventilo-convecteurs.
  - Différentes versions pour prendre en charge les débits standard ainsi que les besoins à faible débit et à débit élevé
- L' équilibrage hydraulique et le contrôle de la température sont assurés par une seule vanne, ce qui réduit les coûts de montage.
- Facilité d'entretien
- Fonction d'arrêt d'urgence avec bouchon en plastique : pas pour une utilisation permanente, disponible en tant qu'accessoire
- Conception résistante à l'encrassement : pas de zones mortes dans les vannes, entretien du système possible grâce à la vis de vidange

Potentiel d'économie le plus élevé..



# Une vanne pour les systèmes à 4 tubes avec un échangeur de chaleur.

VBG26



## Un signal permet de passer du chauffage au refroidissement

Les vannes VBG26 sont des vannes à bille motorisées à 6 voies qui commutent le flux entre le chauffage et le refroidissement. Leur conception innovante permet d'éviter de manière fiable les flux croisés.

## Données techniques

- Boîtier en laiton
- Pression de service : 16 bar
- Fluide : eau ou mélange glycol/eau selon VDI 2035
- Diamètre nominal DN15 / DN20
- Raccordement G 3/4 AG

## Avantages

- Vanne de commutation avec limites de débit modulables, qui couvre tous les besoins en débit avec seulement 3 vannes l'ensemble des besoins en débit
- Versions de vannes avec filetage extérieur pour une installation plus facile
- Utilisation optionnelle d'un actionneur marche/arrêt ou modulant pour fermer la vanne en position médiane
- Actionneur modulant avec retour de position
- Actionneur précâblé avec indicateur de position clair indicateur de position et fonctionnement manuel

KOMBI-PICV AVEC VBG26

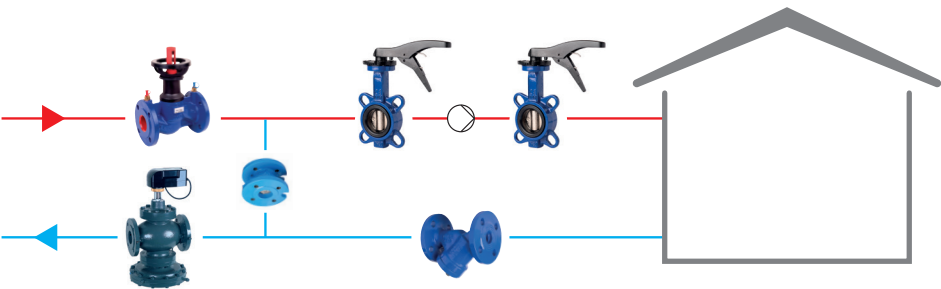


## Possibilités d'équilibrage

Afin de respecter les températures requises et d'éviter tout débordement dans le système, un équilibrage hydraulique peut être effectué. Avec les vannes VBG26, il y a deux possibilités. La méthode la plus simple consiste à utiliser les disques de kv inclus. Les vannes sont livrées avec le kv maximum et peuvent être configurées pour d'autres kv en utilisant les disques kv. L'utilisation des disques kv présente l'avantage de réduire la logistique car seule la taille DN doit être prise en compte (DN15 et DN20) et les débits peuvent être déterminés à l'aide des disques kv - il n'est pas nécessaire de commander et de stocker différentes tailles DN d'une vanne avec différents débits.

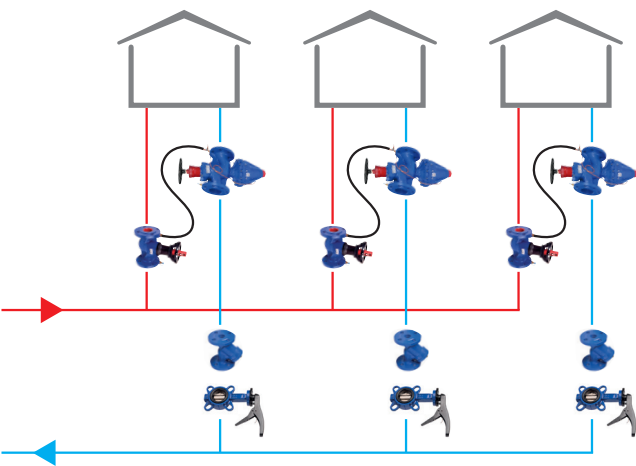
Un moyen approprié d'équilibrer le système est d'utiliser une vanne PICV. Nous recommandons d'utiliser le Kombi-PICV (V5007) avec la vanne VBG26. Un embout séparé (ACS-15T) peut être commandé pour raccorder le Kombi-PICV directement à la vanne à 6 voies, ce qui permet d'économiser de l'espace et des efforts d'installation. Le Kombi-PICV équilibre automatiquement le débit réglé indépendamment des fluctuations de pression et l'actionneur maintient le débit en fonction de la température. La combinaison de Kombi-PICV et de vannes VBG26 est la solution idéale pour les plafonds froids et les ventiloconvecteurs simples !

# Raccords pour la distribution locale et distribution de chauffage urbain.



## Transfert dans les réseaux de chauffage local et urbain

Un limiteur de température et de débit de retour peut être mis en œuvre à l'aide de notre Kombi-QM. Cette vanne d'équilibrage dynamique avec limitation de débit indépendante de la pression et servomoteur électrique empêche une température de retour excessive et améliore ainsi l'efficacité énergétique. Le disconnecteur V6002 assure une intégration hydraulique correcte dans différentes conditions de pression.



## Distribution centrale de chauffage local et urbain

L'utilisation du régulateur de pression différentielle V7000 permet de réaliser un équilibrage hydraulique dynamique dans les systèmes comportant plusieurs colonnes montantes et des vannes thermostatiques pré-réglables. Il peut également être utilisé dans des réseaux de chauffage locaux avec des exigences différentes en matière de pression différentielle dans les bâtiments. Dans les systèmes existants, un équilibrage hydraulique dynamique simple est possible sans coûts de calcul élevés.



La **V5006** Kombi-QM est une vanne de régulation indépendante de la pression. Elle combine un régulateur de débit et un régulateur de température à course complète avec une autorité de vanne complète en une seule vanne.



**V6000** vanne d'équilibrage pour d'équilibrage statique, avec raccords de mesure, d'arrêt et d'impulsion, pré-réglables.



Vanne de régulation de pression différentielle **V7000** Kombi-Auto pour le maintien automatique de l'équilibrage hydraulique dans les systèmes de chauffage et de refroidissement.



Clapet anti-retour **V6002**, pour protéger les composants sensibles du système de tuyauterie contre les retours d'eau.



Filtre **V6003**, pour protéger le système HVAC des impuretés et des particules solides.



Vanne papillon **V6001**, manuelle ou extensible avec un adaptateur pour recevoir un actionneur rotatif.

**resideo**

**Resideo Sarl**

1198 Avenue du Dr Maurice Donat  
06250 Mougins

Tel +33 (0) 4 50 31 67 30

**Plus d'information**  
[resideo.com](https://resideo.com)

Subject to change without notice. Manufactured for and on behalf of Pittway Sàrl, La Pièce 6, 1180 Rolle, Switzerland  
© 2024 Resideo Technologies, Inc. all rights reserved. The Honeywell Home brand is used under license from  
Honeywell International Inc.