SYSTÈMES ESBE

GROUPE HYDRAULIQUE
FONCTION DE CONTRÔLE PAR VANNE À 2 VOIES, SÉRIE GRB300

GRB301

GRB361

DESCRIPTION DU PRODUIT

La série des groupes hydrauliques ESBE GRB300 fonctionne comme une unité « d'injection », contrôlant le débit primaire afin de fournir la température souhaitée dans le circuit secondaire. Le circuit secondaire aura un débit constant, indépendant du circuit principal. Les installations équipées du GRB300 nécessitent une pompe principale dans le circuit primaire afin d'éviter tout risque de court-circuit dans le circuit secondaire.

Le fonctionnement du GRB300 est préférable lorsqu'il est nécessaire de contrôler de petits ajouts d'énergie au circuit secondaire. La vanne fonctionne comme une « vanne d'injection » avec un by-pass toujours entièrement ouvert, ce qui permet d'utiliser un angle de travail supérieur. Pour optimiser l'installation, la valeur Kv doit être choisie en fonction des besoins énergétiques du circuit secondaire, ce qui permettra également d'améliorer le confort et la longévité en minimisant le risque d'oscillation du régulateur.

La série des groupes hydrauliques GRB300 est équipée d'un boîtier rotatif 3 voies avec fonction de vanne à 2 voies et un by-pass interne qui est constamment ouvert. La vanne se règle manuellement à l'aide d'un bouton et peut être équipée du servomoteur ou du régulateur de votre choix.

Les groupes hydrauliques GRB300 sont également équipés de deux vannes d'arrêt, de thermomètres à code couleur et d'une coque d'isolation de haute qualité. Deux vannes d'arrêt supplémentaires, équipées de thermomètres à code couleur, sont également incluses et peuvent être montées à l'endroit de votre choix.

Les groupes sont équipés d'un support mural réglable, facilitant le montage au mur.

VERSIONS

Les groupes hydrauliques GRB300 sont disponibles en six versions avec des valeurs Kvs différentes (0,4, 0,63, 1,0, 1,6, 2,5 et 4,0), vous permettant ainsi d'obtenir les meilleures performances de mélange et de régulation du débit. La série GRB300 se décline en deux versions différentes : GRB301 et GRB361.

La série GRB301 est équipée d'une pompe Wilo-Yonos PICO. Le débit, les réglages de la pompe et la consommation électrique peuvent être réglés et lus sur l'écran. Vous disposez de 21 réglages de débit directement dans le circulateur et aucune vanne d'équilibrage n'est nécessaire.

La série GRB361 est équipée d'une pompe Wilo-Stratos PICO offrant un niveau élevé de connectivité. Elle peut être facilement surveillée et commandée à distance via système de gestion du bâtiment (BMS). Le module BMS est vendu séparément – voir les accessoires associés. Une vanne d'équilibrage à monter à un endroit adéquat pour le réglage du débit est incluse.

APPLICATIONS CONCERNÉES

Particulièrement adaptés aux batteries de chauffage à air, aux ventilo-convecteurs, aux radiateurs et aux systèmes de climatisation.

ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Dans des conditions normales, le groupe hydraulique ne requiert aucune maintenance spécifique.

PRINCIPAUX AVANTAGES

- Design compact
- Débit primaire variable et débit secondaire constant
- Information sur la consommation électrique directement sur le circulateur
- Isolation des composants hydroniques de qualité supérieure
- Facile à installer grâce au support mural réglable
- Pré-testé et prêt à installer

ACCESSOIRES CONNEXES

Accessoire pour pompe ESBE

La pompe de la série GRB361 peut être complétée par un module séparé pour le contrôle et l'envoi de données relative au statut de fonctionnement via le système d'automatisation du bâtiment (BMS).

Le module est connecté à la pompe via l'interface Wilo-Connectivity.

Art. nº.
66100800 _____ GOP853 BMS Module Wilo-connect

Servomoteur ESBE

Si un servomoteur doit être utilisé, ESBE recommande deux modèles : le servomoteur ARA661 à 3 points de 230 V CA, ou le servomoteur proportionnel ARA639 de 24 V CA/CC

Lorsqu'ils sont équipés d'un servomoteur, les groupes hydrauliques régulent la température de l'eau de chauffage à la température requise pour le circuit de chauffage en fonction d'un signal émis par un régulateur externe. La température mélangée résulte du réglage des paramètres du régulateur. Par exemple, si le régulateur externe est un régulateur à compensation climatique, la température mélangée sera calculée en fonction des paramètres de la courbe de chauffage du régulateur. Voir la fiche technique séparée obtenir plus d'informations détaillées.

Art. nº.
12520100 _____ ARA639 Prop./Multi 24 VCA 15-120 s 6 Nm
12101300 _____ ARA661 à 3 points SPDT 230 VCA 120 s 6 Nm

>>>

© Copyright. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications.

GROUPE HYDRAULIQUE
FONCTION DE CONTRÔLE PAR VANNE À 2 VOIES, SÉRIE GRB300

Régulateur ESBE
Si vous utilisez un régulateur de votre choix, ESBE vous recommande les quatre modèles suivants : CRA211, CRB211, CRC211 et CRD221.

Lorsqu'ils sont équipés d'un régulateur, les groupes hydrauliques ajustent directement l'eau de chauffage à la température requise pour le circuit de chauffage en fonction de la courbe de chauffage ou de la température ambiante/extérieure mesurée, selon le régulateur ESBE choisi. Voir la fiche technique séparée obtenir plus d'informations détaillées.

Art. nº.
12721100 _____ Régulateur de température const. CRA211 5-95 °C
12663100 _____ Régulateur de température ambiante CRB211
12821100 _____ Régulateur de température extérieure CRC211
12684200 _____ Régulateur de température ambiante/extérieure CRD221

Régulateur avec commande de pompe ESBE
Si vous utilisez un régulateur avec commande de pompe PWM de votre choix, ESBE vous recommande les quatre modèles suivants : CRA217, CRB217, CRC217 et CRD227.

Art. nº.
12721700 _____ Régulateur de température const. CRA217 5-95°C
12663700 _____ Régulateur de température ambiante CRB217, Câble
12665700 _____ Régulateur de température ambianteCRB227, Sans fil
12821700 _____ Régulateur de température extérieure CRC217
12684700 _____ Régulateur de température ambiante/extérieure CRD227

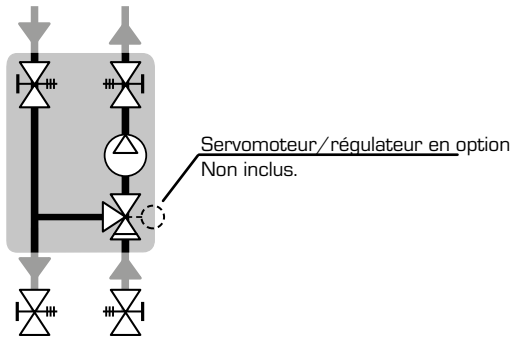
Collecteur ESBE
Collecteur pour série GRB300 sans fonction de séparation hydraulique intégrée. Voir la fiche technique séparée obtenir plus d'informations détaillées.

Art. nº.
66000500 _____ GMA321- pour 2 unités
66000600 _____ GMA331 - pour 3 unités

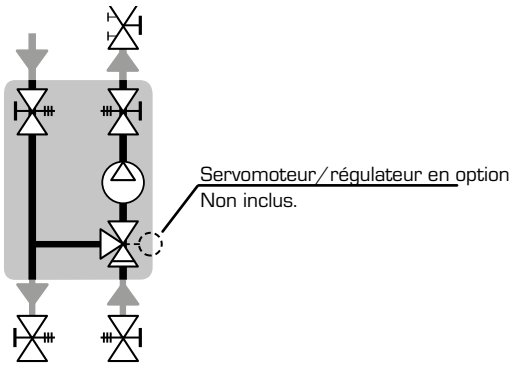
Vanne d'équilibrage ESBE
La vanne d'équilibrage ESBE série GOP830 est utilisée pour équilibrer le débit dans les systèmes de VVC, de chauffage et de refroidissement. Voir la fiche technique séparée obtenir plus d'informations détaillées.

Art. nº.
66101000 _____ GOP831 Vanne d'équilibrage DN20

RÉPARTITION DU DÉBIT
Fonction de contrôle à 2 voies (circuit d'injection) dans un corps de vanne 3 voies.



GRB301

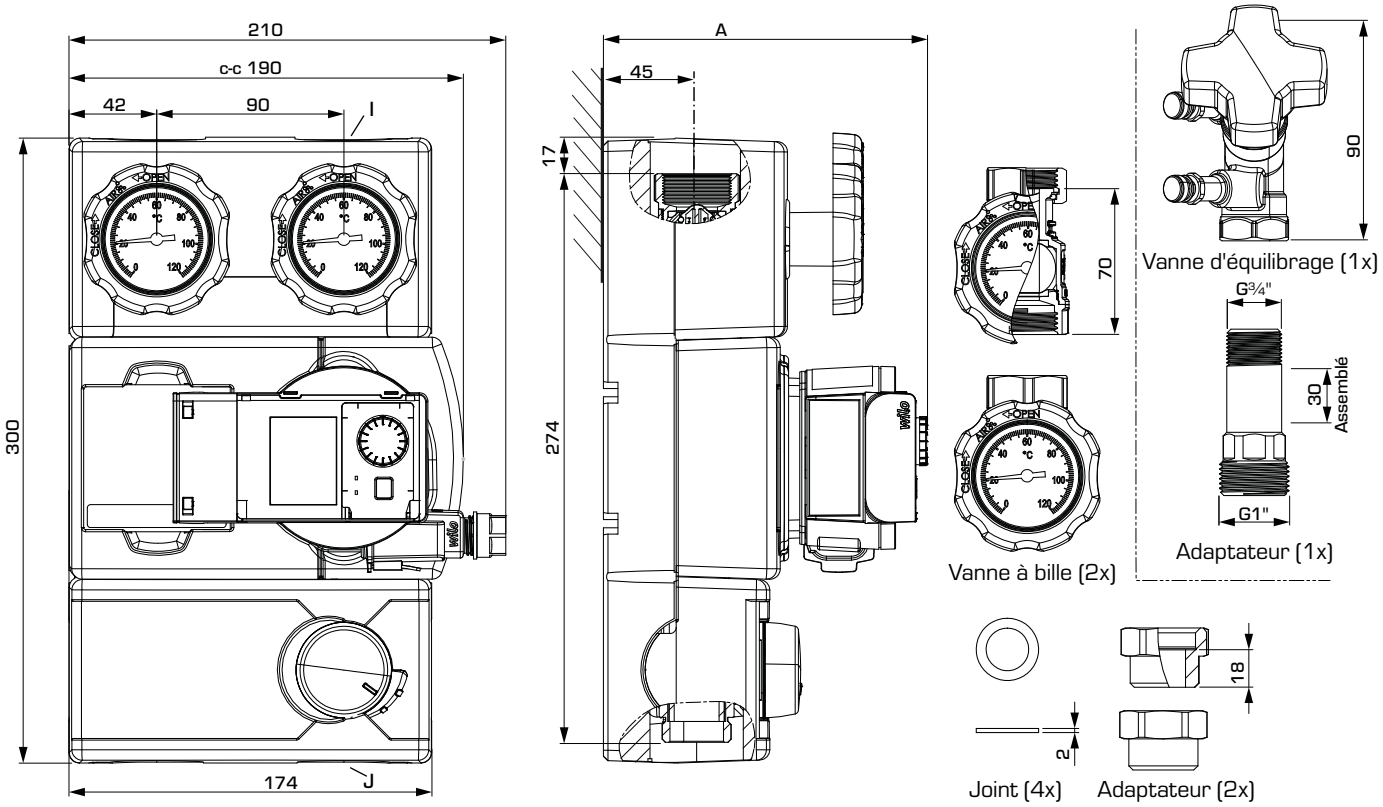


GRB361

© Copyright. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications.

GROUPE HYDRAULIQUE
FONCTION DE CONTRÔLE PAR VANNE À 2 VOIES, SÉRIE GRB300

GAMME DE PRODUITS



GRB300

SÉRIE GRB300

Article N°	Référence	DN	Kvs*	Circulateur	Raccordements		A	Poids [kg]	Remarque
					I	J			
61045100	GRB301	20	0,4	Wilo Yonos PICO 15/1-6	G 1"	G 1"	143	4,7	2 vannes à bille avec adaptateurs inclus
61045200			0,63						
61045300			1,0						
61045400			1,6						
61045500			2,5						
61045600			4,0						
61046100	GRB361	20	0,4	Wilo Stratos PICO 15/0,5-6	G 1"	G 1"	156	5,6	2 vannes à bille et 1 vanne d'équilibrage avec adaptateurs inclus
61046200			0,63						
61046300			1,0						
61046400			1,6						
61046500			2,5						
61046600			4,0						

* Valeur Kvs en m^3/h pour une chute de pression de 1 bar.

© Copyright. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications.

SYSTÈMES ESBE

GROUPE HYDRAULIQUE
FONCTION DE CONTRÔLE PAR VANNE À 2 VOIES, SÉRIE GRB300

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pour en savoir plus, rendez-vous sur le site esbe.eu.

Groupe hydraulique, généralités :

Classe de pression : PN 10
Pression de service : 1,0 MPa (10 bar)
Température du liquide : max. +95 °C
min. +5 °C
Température ambiante : max. +40 °C
min. 0 °C
Raccordements, Filetage intérieur (G), ISO 228/1
Filetage extérieur (G), ISO 228/1
Isolation : EPP λ 0,036 W/mK
Fluides : Eau de chauffage (en conformité avec VDI2035)
Mélanges eau / glycol, max. 50 %.
Les mélanges eau / glycol affectent les performances du circulateur. Dans le cas d'applications où des mélanges eau / glycol sont utilisés, les performances du circulateur doivent être prises en compte.

Matériau, en contact avec l'eau :

Composition : Acier, fonte, laiton
Matériau des garnitures d'étanchéité :PTFE, fibre d'aramide, EPDM

Conformités et certificats :

LVD 2014/35/UE
EMC 2014/30/UE
RoHS3 2015/863/UE
ErP 2009/125/UE

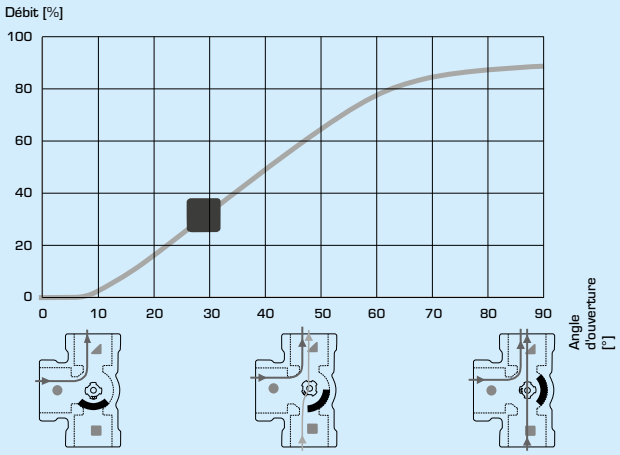
PED 2014/68/UE, article 4.3

EnEV

Vanne de mélange intégrée :

Type de vanne : Vanne de mélange VRD138
Chute de pression différentielle max. : 100 kPa (1 bar)
Pression de fermeture : 200 kPa (2 bar)
Taux de fuite en % du débit* : < 0,05 %
* Pression différentielle 100 kPa (1 bar)

CARACTÉRISTIQUES DE LA VANNE



Circulateur intégré - Série GRB301

Type : Wilo Yonos PICO 15/1-6 130
Alimentation électrique : 230 ± 10 % V AC, 50/60 Hz
Consommation électrique : 4–40 W
Indice de protection du boîtier : IP X4D
Classe d'isolation : F
IEE (indice d'efficacité énergétique) : <0,20

Circulateur intégré - Série GRB361

Type : Wilo Stratos PICO 15/0,5-6
Alimentation électrique : 230 ± 10 % V AC, 50/60 Hz
Consommation électrique : 3–40 W
Indice de protection du boîtier : IP X4D
Classe d'isolation : F
IEE (indice d'efficacité énergétique) : ≤0,18

BRANCHEMENTS

Reportez-vous aux instructions d'installation

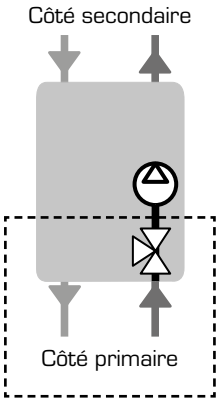
© Copyright. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications.

GROUPE HYDRAULIQUE
FONCTION DE CONTRÔLE PAR VANNE À 2 VOIES, SÉRIE GRB300

DIMENSIONNEMENT

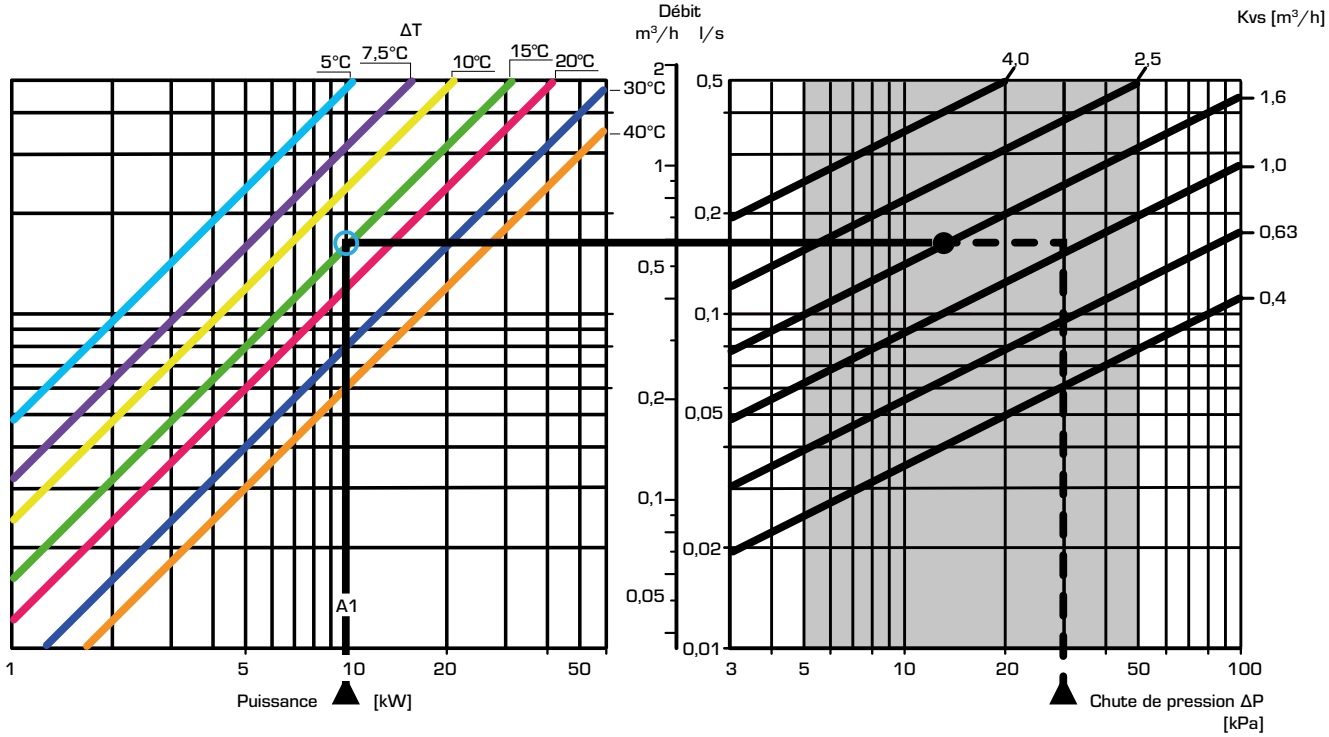
A. CÔTÉ PRIMAIRE – SÉLECTION DES VANNES

Sélectionnez la valeur Kvs appropriée pour la vanne côté primaire selon A1, A2 ou A3, en fonction des facteurs connus. La plage recommandée se situe entre 5 et 50 kPa (champ ombré).



A1. La puissance et la différence de température sont connues

1. Commencez par la puissance en kW (par ex., 10 kW), puis descendez verticalement jusqu'à la différence de température choisie entre le départ et le retour du circuit de chauffageΔT (par ex., 15 °C).
2. Déplacez-vous horizontalement vers la droite et sélectionnez la valeur Kvs la plus proche à gauche de la chute de pression maximale définie (par exemple, 30 kPa donne Kvs 1,6).



>>>

© Copyright. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications.

GROUPE HYDRAULIQUE
FONCTION DE CONTRÔLE PAR VANNE À 2 VOIES, SÉRIE GRB300

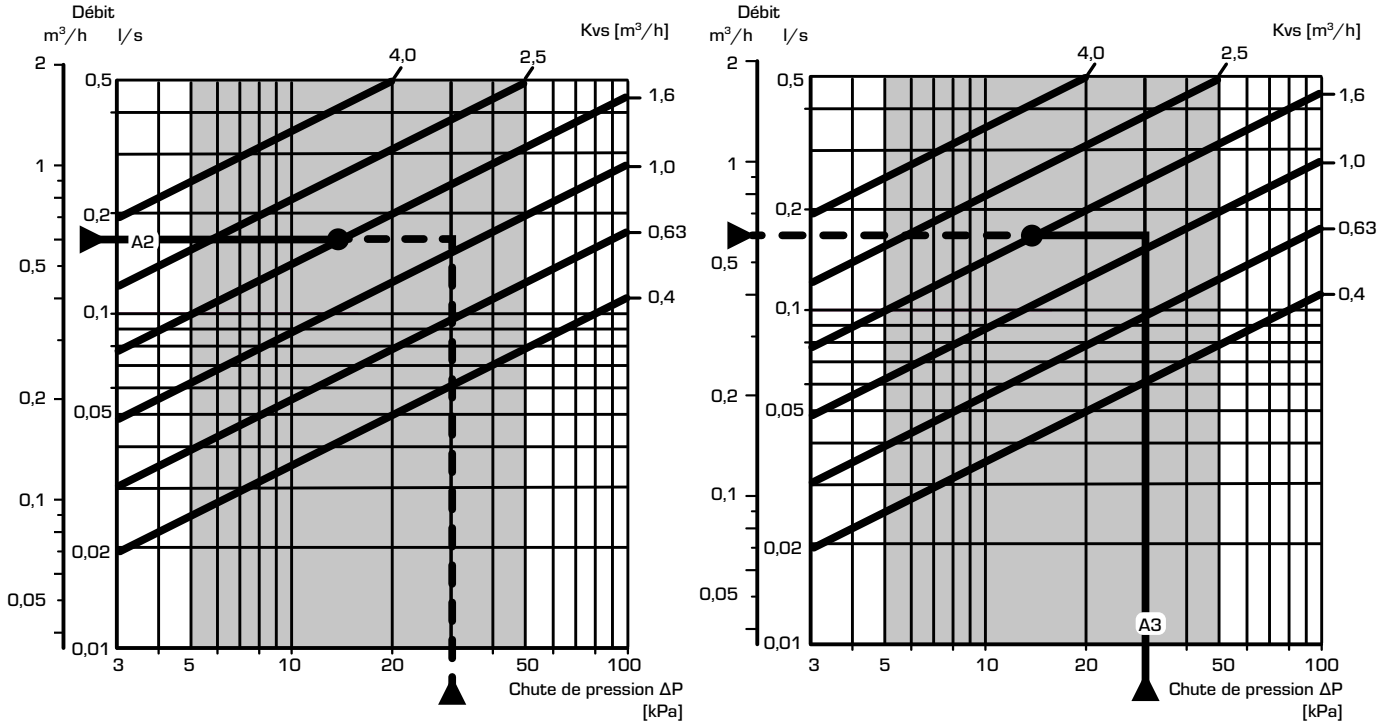
A2. Le débit est connu

1. Commencez par le débit (par ex., 0,6 m³/h)
2. Déplacez-vous horizontalement vers la droite et sélectionnez la valeur Kvs la plus proche à gauche de la chute de pression maximale définie (par exemple, 30 kPa donne Kvs 1,6).

A3. La pression différentielle est connue

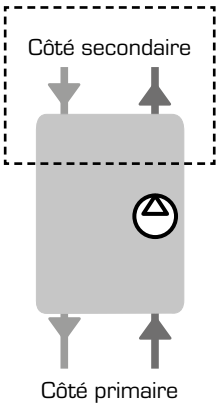
La pression différentielle prévue vous permet de choisir la valeur Kvs optimale pour votre groupe (lorsque la puissance ainsi que la différence de température ou le débit sont connus).

1. Commencez par la chute de pression ΔP en kPa (par ex., 30 kPa)
2. Déplacez-vous verticalement jusqu'au débit connu (par ex., 0,6 m³/h). Allez à gauche puis sélectionnez la valeur Kvs la plus proche à gauche (1,6).



B. CÔTÉ SECONDAIRE :

Vérifiez les performances disponibles du côté secondaire pour le réglage de la pression différentielle variable ou constante.
Reportez-vous aux graphiques des pages suivantes.



B1. Pression différentielle variable (adaptée aux systèmes de radiateurs)
B2. Pression différentielle constante (adaptée aux systèmes de chauffage par le sol et aux unités de traitement de l'air).

1. Commencez par la puissance du circuit de chauffage en kW (par ex., 10 kW)
2. Déplacez-vous horizontalement vers la droite sur le graphique jusqu'à atteindre la différence de température souhaitée en °C (par ex., ΔT = 10 °C, différence de température entre le départ et le retour du circuit de chauffage).
3. Déplacez-vous verticalement, puis vérifiez la pression disponible pour la valeur Kvs sélectionnée (par ex., 1,6).

Pour un bon fonctionnement, la pression d'application requise (par ex., 20 kPa) doit être inférieure à la pression disponible.

© Copyright. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications.

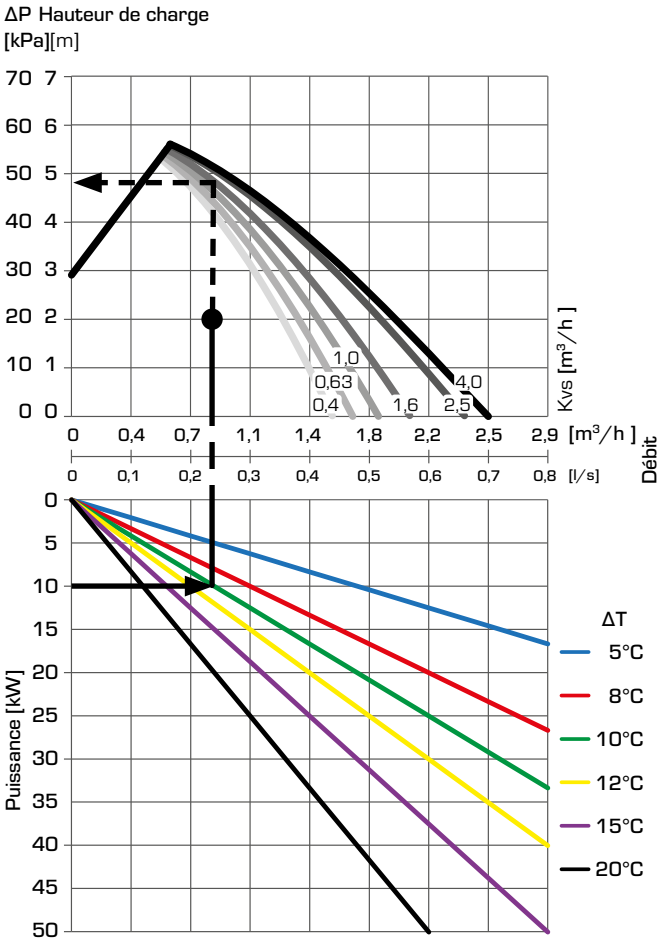
GROUPE HYDRAULIQUE
FONCTION DE CONTRÔLE PAR VANNE À 2 VOIES, SÉRIE GRB300

B1. DIMENSIONNEMENT, DIAGRAMME DE CAPACITÉ DU CIRCULATEUR

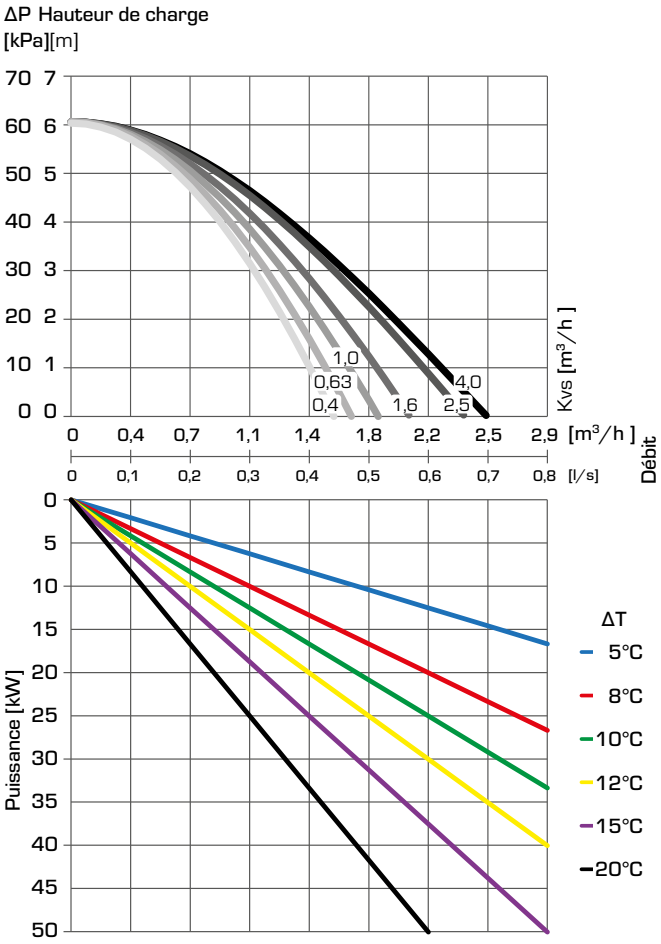
Exemple : Commencez par la puissance du circuit de chauffage (par ex. 10 kW), puis déplacez-vous horizontalement vers la droite sur le diagramme jusqu'à la différence de température souhaitée (par ex., ΔT = 10 °C, différence de température entre le départ et le retour du circuit de chauffage).

Déplacez-vous verticalement vers le haut, puis vérifiez que la pression d'application disponible requise (par ex., 20 kPa) est inférieure à la courbe pour la valeur Kvs choisie (par ex., 1,6). Le point de fonctionnement donne une pression résiduelle (hauteur de charge) de 28 kPa (48-20 kPa).

SÉRIE GRB301 – Pression différentielle variable



SERIES GRB301 – Pression différentielle constante



© Copyright. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications.

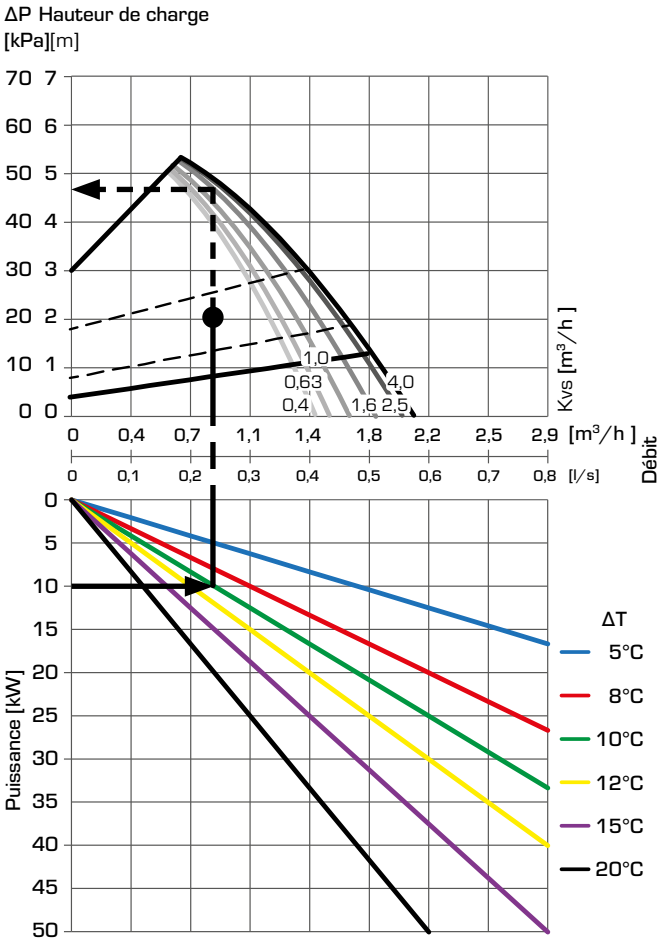
GROUPE HYDRAULIQUE
FONCTION DE CONTRÔLE PAR VANNE À 2 VOIES, SÉRIE GRB300

B1. DIMENSIONNEMENT, DIAGRAMME DE CAPACITÉ DU CIRCULATEUR

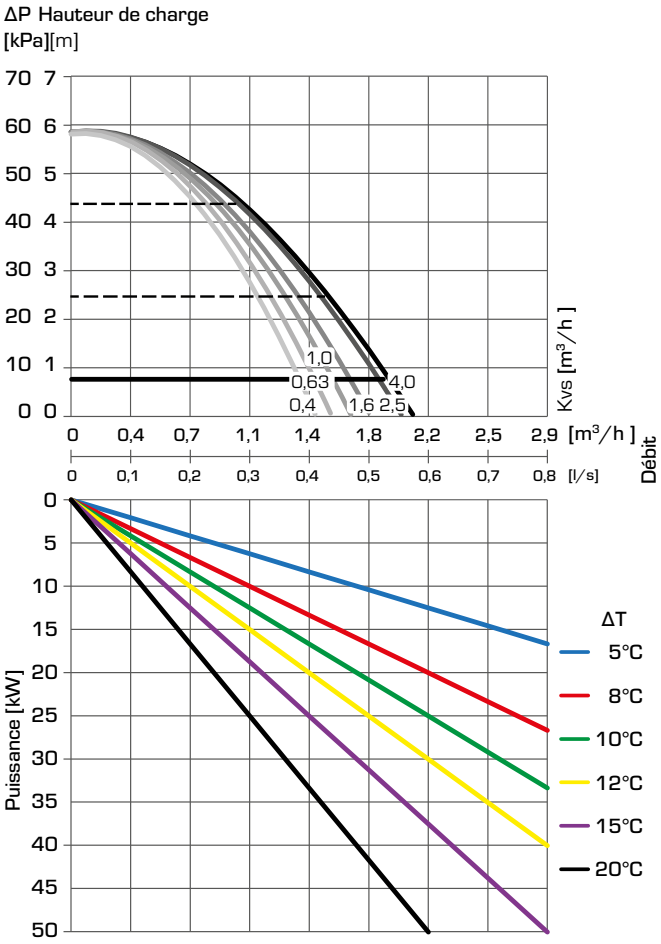
Exemple : Commencez par la puissance du circuit de chauffage (par ex. 10 kW), puis déplacez-vous horizontalement vers la droite sur le diagramme jusqu'à la différence de température souhaitée (par ex., ΔT = 10 °C, différence de température entre le départ et le retour du circuit de chauffage).

Déplacez-vous verticalement vers le haut, puis vérifiez que la pression d'application disponible requise (par ex., 20 kPa) est inférieure à la courbe pour la valeur Kvs choisie (par ex., 1,6). Le point de fonctionnement donne une pression résiduelle (hauteur de charge) de 27 kPa (47-20 kPa).

SÉRIE GRB361 – Pression différentielle variable



SERIES GRB361 – Pression différentielle constante

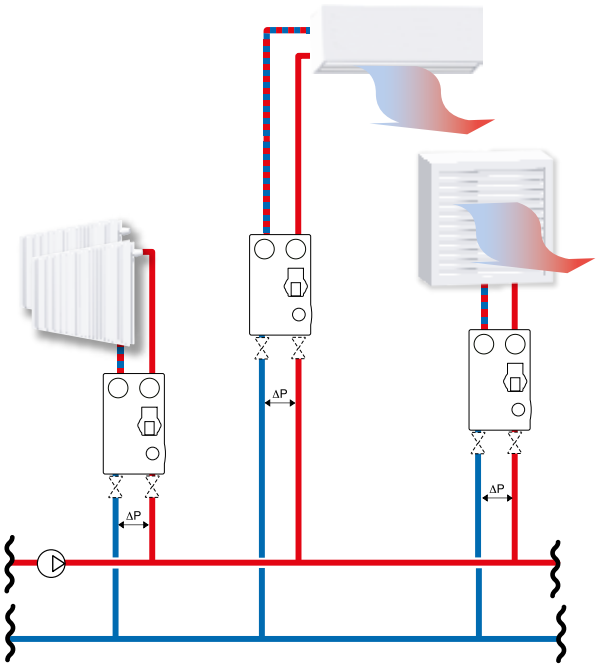


© Copyright. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications.

GROUPE HYDRAULIQUE
FONCTION DE CONTRÔLE PAR VANNE À 2 VOIES, SÉRIE GRB300

EXEMPLES D'APPLICATIONS

1



Les groupes hydrauliques de mélange GRB300 ont pour fonction principale le contrôle de la température de départ, assuré par leur dispositif de mélange.

Les groupes GRB300 sont proposés en six versions, avec des valeurs Kvs différentes, afin de garantir des performances optimales en matière de mélange et de régulation du débit.

ESBE recommande d'équiper le groupe d'un servomoteur ou d'un régulateur ESBE. Sélectionnez un régulateur ESBE pour ajuster la température en fonction de la courbe de chauffage ou de la température ambiante/extérieure mesurée. Vous pouvez également opter pour un servomoteur ESBE, permettant d'ajuster la température souhaitée à l'aide d'un régulateur externe.

Les applications présentées ne sont que des exemples d'utilisation de produits !
Avant toute utilisation du produit, il est impératif de vérifier les réglementations régionales et nationales en vigueur.

© Copyright. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications.