

# GROUPE HYDRAULIQUE FONCTION DE MÉLANGE, SÉRIE GRxX00



GRA311    GRA394    GRA211, GRA231    GRA212, GRA232    GRF111    GRF121

## DESCRIPTION DU PRODUIT

Les groupes de mélange sont utilisés pour le contrôle de la température, ou fonction de mélange, dans les systèmes de chauffage. Cela implique que l'eau de chauffage préparée dans la source de chauffage est mélangée jusqu'à obtention de la température définie souhaitée, qui est ensuite distribuée au récepteur de chauffage, par exemple un chauffage par le sol. Les unités GRxx00 sont équipées de vannes de mélange rotatives et de servomoteurs. Le contrôle de la température, ou fonction de mélange, est effectué sur la base d'un signal provenant d'un régulateur externe. La température mélangée résulte alors du réglage des paramètres du régulateur. Par exemple, si le régulateur externe est un régulateur à compensation climatique, la température du mélange sera calculée en fonction des paramètres de la courbe de chauffage du régulateur. Les groupes sont utilisés dans les systèmes avec régulateurs et le niveau de confort fourni dépend du type de régulateur et des fonctions.

Les produits sont équipés de deux vannes d'arrêt avec thermomètres à code couleur, d'un clapet anti-retour placé sur la ligne de retour du circuit de chauffage et d'une coque isolation. Tous les groupes hydrauliques sont dotés de vannes de mélange rotatives à 3 voies avec caractéristique progressive pour un contrôle de température fluide et précis, et de servomoteurs de la série ARA600.

Lors de la conception de la gamme de groupes hydrauliques, ESBE s'est concentré sur la performance, le design, la facilité d'utilisation et l'environnement. Cela vaut pour toutes les étapes du processus, de la fabrication, des matériaux à l'emballage.

## PRINCIPAUX AVANTAGES

- Isolation des composants hydroniques de qualité supérieure
- Conception compacte
- Pré-testé et prêt à utiliser
- Prêt pour les pompes de 180 mm - s'applique à GRF100
- Coque d'isolation réglable - s'applique aux groupes GRF100
- Conception symétrique pour le placement de la pompe gauche/droite - s'applique aux groupes GRA200 et GRF100
- Conçu pour un usage long et performant
- Finition de produit haut de gamme

## VERSIONS

Les groupes hydrauliques avec fonction de mélange ESBE sont disponibles dans trois versions différentes ; une conception standard avec et sans pompe et une conception compacte pour les zones à espace limité. Le modèle compact est disponible avec ou sans coque d'isolation et servomoteur.

### SÉRIE GRA200

La série GRA200 d'ESBE est un groupe hydraulique équipé

d'une pompe et d'une vanne de mélange rotative à 3 voies avec caractéristique progressive. La série est disponible dans deux tailles, DN25 et DN32 avec possibilité de choisir la pompe, Wilo ou Grundfos. Les pompes peuvent être paramétrées avec une vitesse constante, une pression variable ou une pression constante. Les pompes Grundfos sont livrées avec la fonction AutoADAPT qui ajuste la pression de pompe disponible et le débit en fonction des exigences actuelles du système.

Les groupes hydrauliques sont livrés avec deux versions différentes de servomoteurs ; le GRA210 avec servomoteur monté à 3 points 230V CA de la série ARA661 et le GRA230 avec servomoteur proportionnel monté 24V CA/CC de la série ARA639. La série GRA200 dispose d'une interface QuickFIT d'ESBE située entre le servomoteur et la vanne, qui permet de monter ou de démonter le servomoteur de la vanne sans aucun outil.

La conception compacte du groupe a été bien pensée et l'accent mis sur des composants tels que la pompe, ce qui a entraîné des performances élevées du groupe hydraulique.

### SÉRIE GRA300

La série GRA300 d'ESBE est un groupe hydraulique, compact mais puissant, conçu pour les applications où la notion d'espace compte, sans toutefois tolérer de compromis. Le GRA300 est un groupe hydraulique DN20 avec des performances égales aux groupes DN25 correspondants. Cela peut être rendu possible grâce à l'ajustement des courbes de pompe et à la prise en compte des pertes de pression dans le groupe. En mettant l'accent sur les performances, nous avons élaboré le plus petit groupe hydraulique avec des courbes de pompe uniques qui couvrent des exigences à la fois faibles et élevées.

Le GRA310 est équipé d'un circulateur Wilo pouvant être réglé sur une pression variable, une pression constante ou un mode iPWM1/2. Il est également équipé d'une vanne de mélange rotative à 3 voies à caractéristique progressive et d'un servomoteur à 3 points ARA661 230 V CA entièrement monté. Le groupe hydraulique GRA310 présente également une interface QuickFIT d'ESBE entre le servomoteur et la vanne, qui permet de monter ou de démonter le servomoteur de la vanne sans aucun outil.

Le groupe hydraulique GRA390 est équipé d'un circulateur Wilo PARA 15/6 pouvant être réglé sur une vitesse constante, une pression variable ou une pression constante. Il dispose d'une vanne de mélange rotative à 3 voies à caractéristique progressive, comprend un bouton pour les réglages manuels et peut être équipé d'un servomoteur ou d'un régulateur de votre choix. Le groupe hydraulique GRA390 est le seul modèle qui n'est pas équipé d'une coque d'isolation.

### SÉRIE GRF100

La série GRF100 d'ESBE est un groupe hydraulique avec fonction de mélange, disponible en taille DN25 et conçu pour être utilisé avec la quasi totalité des pompes de 180 mm disponibles sur le marché. Le groupe hydraulique est équipé d'une coque d'isolation qui peut être ajustée en fonction de la conception de la pompe, même si la pompe est dotée de sa

# GROUPE HYDRAULIQUE

## FONCTION DE MÉLANGE, SÉRIE GRxXOO

propre isolation.

ESBE a consenti beaucoup d'efforts pour rendre le processus d'ajustement simple et clair, et pour que celui-ci donne un résultat proche d'un assemblage en usine.

La série GRF100 est équipée d'une vanne de mélange rotative à 3 voies à caractéristique progressive. Elle se décline en deux versions ; le GRF111 qui peut être équipé du servomoteur ou régulateur de votre choix, et le GRF121 qui est livré avec un servomoteur monté à 3 points 230V CA de la série ARA661.

### ENTRETIEN ET MAINTENANCE

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

### ACCESSOIRES ASSOCIÉS

#### Servomoteur ESBE

Si vous utilisez un servomoteur de votre choix, ESBE vous recommande les deux modèles suivants : ARA661 à 3 points 230 V CA ou ARA639 prop. 24 V CA/CC Lorsqu'ils sont équipés d'un servomoteur, les modules 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. N°

12520100 \_\_\_\_\_ ARA639 Prop./Multi 24 VCA 15-120 s 6 Nm

12101300 \_\_\_\_\_ ARA661 à 3 points SPDT 230 VCA 120 s 6 Nm

#### 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 modules hydrauliques régulent directement la température de 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. N°

12721100 \_\_\_\_\_ Régulateur constant CRA211 5-95 °C 230 V 6 Nm

12663100 \_\_\_\_\_ Régulateur intérieur CRB211 230 V 6 Nm

12821100 \_\_\_\_\_ Régulateur extérieur CRC211 230V 6Nm

12684200 \_\_\_\_\_ Régulateur intérieur/extérieur CRD221 230 V 6 Nm

#### Collecteur ESBE

Collecteurs pour séries GRF100 et GRA200. Voir la fiche technique séparée pour plus d'informations détaillées.

Collecteurs pour 1, 2 ou 3 groupes de circulation avec séparation hydraulique intégrée.

Art. N°

66001100 \_\_\_\_\_ GMA411 - pour 1 unité

66001600 \_\_\_\_\_ GMA521 - pour 2 unités

66001700 \_\_\_\_\_ GMA531 - pour 3 unités

Collecteur pour 2, 3, 4 ou 5 groupes de circulation sans fonction de séparation hydraulique intégrée.

Art. N°

66001200 \_\_\_\_\_ GMA421 - pour 2 unités

66001300 \_\_\_\_\_ GMA431 - pour 3 unités

66001400 \_\_\_\_\_ GMA441 - pour 4 unités

66001500 \_\_\_\_\_ GMA451 - pour 5 unités

Collecteur pour série GRA300 sans fonction de séparation hydraulique intégrée. Voir la fiche technique séparée pour plus d'informations détaillées.

Art. N°

66000500 \_\_\_\_\_ GMA321 - pour 2 unités

66000600 \_\_\_\_\_ GMA331 - pour 3 unités

#### Coffret de collecteur ESBE

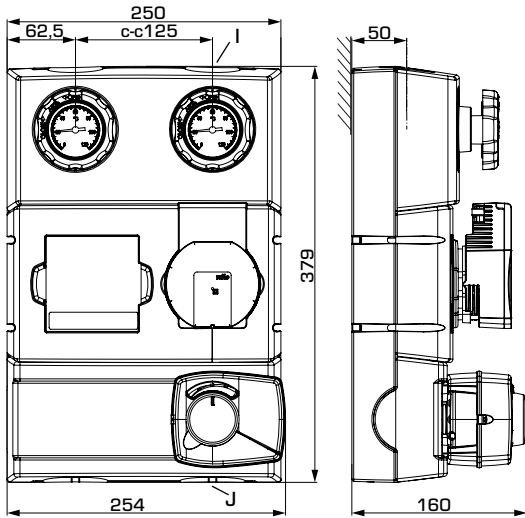
Coffret de collecteur pour modules hydrauliques GDA300/GFA300/ GRA300 avec fonction de séparation hydraulique en option facilement réglable par vis. Voir la fiche technique séparée obtenir plus d'informations détaillées.

Art. N°

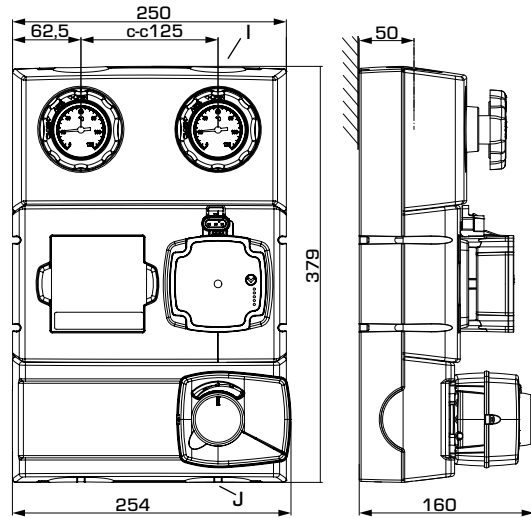
66000700 \_\_\_\_\_ GMB631 pour 2 ou 3 modules

# GROUPE HYDRAULIQUE FONCTION DE MÉLANGE, SÉRIE GRxX00

## GAMME DE PRODUITS



GRA211, GRA231



GRA212, GRA232

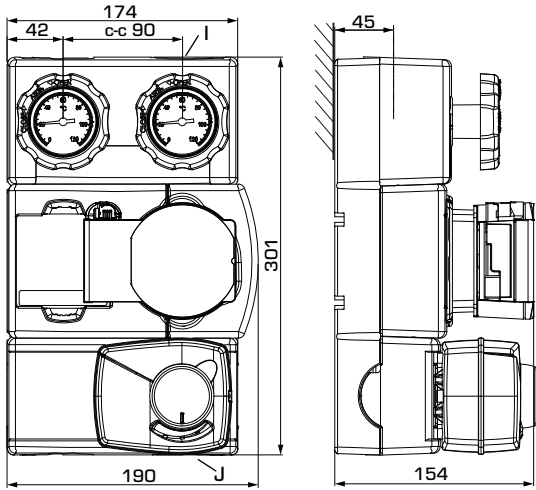
## SÉRIE GRA210

Art. N°	Référence	DN	Pompe	Raccords		Poids [kg]	Remarque	Remplace
				I	J			
61042100	GRA211	25	Wilo PARA 25/6	G 1"	G 1½"	5,8	Signal de commande à 3 points, 230 V	61040100
61042200		32	Wilo PARA 25/8	G 1¼"	G 1½"	6,2		61040400
61042300	GRA212	25	Grundfos UPM3 AUTO 25-50	G 1"	G 1½"	5,9		61040500
61042400		32	Grundfos UPM3 AUTO25-70	G 1¼"	G 1½"	6,1		61040600

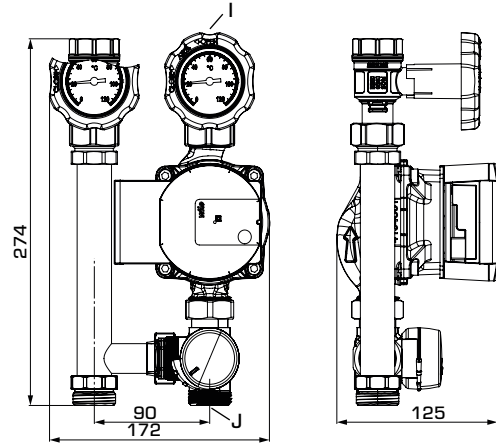
## SÉRIE GRA230

Art. N°	Référence	DN	Pompe	Raccords		Poids [kg]	Remarque	Remplace
				I	J			
61042500	GRA231	25	Wilo PARA 25/6	G 1"	G 1½"	5,8	24V, Signal de commande proportionnel	61043200
61042600		32	Wilo PARA 25/8	G 1¼"	G 1½"	6,2		61043300
61042700	GRA232	25	Grundfos UPM3 AUTO 25-50	G 1"	G 1½"	5,9		61043400
61042800		32	Grundfos UPM3 AUTO 25-70	G 1¼"	G 1½"	6,1		61043500

# GROUPE HYDRAULIQUE FONCTION DE MÉLANGE, SÉRIE GRxX00



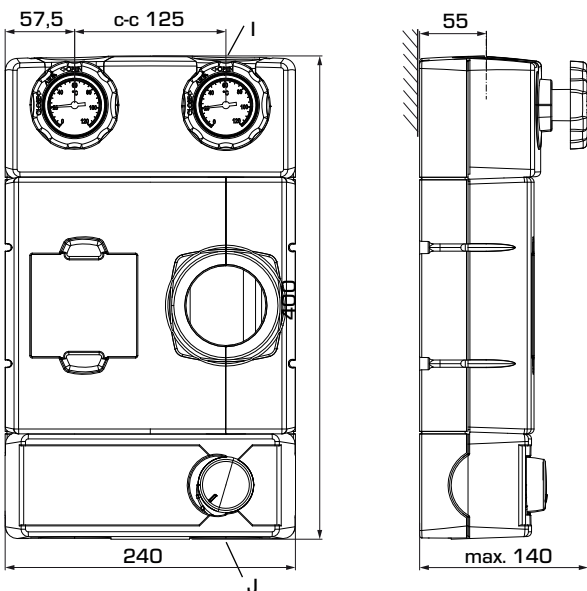
GRA311



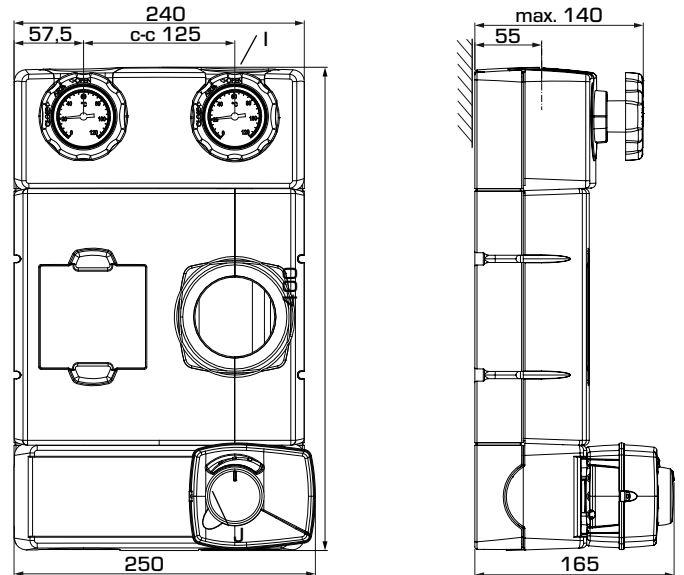
GRA394

## SÉRIE GRA300

Art. N°	Référence	DN	Pompe	Raccords		Poids [kg]	Remarque
				I	J		
61043600	GRA311	20	Wilo PARA STG 15/8	G 3/4"	G 1"	4,5	Remplace 61043100
61045800	GRA394		Wilo PARA 15/6			3,4	sans servomoteur ni coque d'isolation



GRF111



GRF121

## SÉRIE GRF100

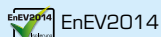
Art. N°	Référence	DN	Connexions		Poids [kg]	Remarque
			I	J		
61240100	GRF111	25	G 1"	G 1 1/2"	3,4	
61241100	GRF121	25	G 1"	G 1 1/2"	3,8	Signal de commande à 3 points, 230 V

# GROUPE HYDRAULIQUE FONCTION DE MÉLANGE, SÉRIE GRxXOO

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**  Visitez le site Web [esbe.eu](http://esbe.eu) pour en savoir plus.

### Le groupe hydraulique, généralités

Classe de pression : \_\_\_\_\_ PN 10  
 Pression de service : \_\_\_\_\_ 1,0 MPa (10 bar)  
 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 de la pompe.  
 Dans le cas d'applications où des mélanges eau / glycol sont utilisés, les performances de la pompe doivent être prises en compte.

### Série GRA211



Température du fluide utilisé : \_\_\_\_\_ max. +100°C  
 \_\_\_\_\_ min. +5°C  
 Température ambiante : \_\_\_\_\_ max. +55°C  
 \_\_\_\_\_ min. 0°C  
 Type de pompe, DN25 : \_\_\_\_\_ Wilo PARA 25-130/6-43/SC  
 DN32 : \_\_\_\_\_ Wilo PARA 25-130/8-75/SC  
 Alimentation électrique : \_\_\_\_\_ 230 ± 10% V CA, 50/60 Hz  
 Consommation électrique - Wilo PARA 25/6 : \_\_\_\_\_ 3-43 W  
 - Wilo PARA 25/8 : \_\_\_\_\_ 10-75 W  
 Indice de protection du boîtier : \_\_\_\_\_ IP X4D  
 Classe d'isolation : \_\_\_\_\_ F  
 IEE (indice d'efficacité énergétique) - Wilo PARA 25/6 : \_\_\_\_\_ < 0,20  
 - Wilo PARA 25/8 : \_\_\_\_\_ < 0,21  
 Type de vanne : \_\_\_\_\_ Vanne de mélange VRG432  
 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)

Type de servomoteur : \_\_\_\_\_ ARA661  
 Signal de commande : \_\_\_\_\_ 3 points  
 Alimentation électrique : \_\_\_\_\_ 230 ± 10 % V CA, 50 Hz  
 Consommation électrique : \_\_\_\_\_ 5 VA  
 Temps de course 90° : \_\_\_\_\_ 120s  
 Indice de protection du boîtier : \_\_\_\_\_ IP41  
 Classe de protection : \_\_\_\_\_ II

### Matériau, en contact avec l'eau

Composition : \_\_\_\_\_ Laiton, fer, acier  
 Matériau des garnitures d'étanchéité : \_\_\_\_\_ PTFE, fibre d'aramide, EPDM

### Conformités et certificats

 LVD 2014/35/EU  
 EMC 2014/30/EU  
 RoHS3 2015/863/EU  
 ErP 2009/125/EU  
 SI 2016 N° 1101  
 SI 2016 N° 1091  
 SI 2012 N° 3032  
 SI 2010 N° 2617  
 PED 2014/68/EU, article 4.3 / SI 2016 N° 1105 (UK)

### Séries GRA212



Température du fluide utilisé : \_\_\_\_\_ max. +110°C  
 \_\_\_\_\_ min. +5°C  
 Température ambiante : \_\_\_\_\_ max. +55°C  
 \_\_\_\_\_ min. 0°C  
 Type de pompe, DN25 : \_\_\_\_\_ Grundfos UPM3 AUTO 25-50 130  
 DN32 : \_\_\_\_\_ Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130  
 Alimentation électrique : \_\_\_\_\_ 230 ± 10% V CA, 50/60 Hz  
 Consommation électrique - Grundfos UPM3 AUTO 25-50 : 4-33 W  
 - Grundfos UPM3 AUTO 25-70 : 2-52 W  
 Indice de protection du boîtier : \_\_\_\_\_ IP 44  
 Classe d'isolation : \_\_\_\_\_ N/A  
 IEE (indice d'efficacité énergétique) : \_\_\_\_\_ < 0,20  
 Type de vanne : \_\_\_\_\_ Vanne de mélange VRG432  
 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)

Type de servomoteur : \_\_\_\_\_ ARA661  
 Signal de commande : \_\_\_\_\_ 3 points  
 Alimentation électrique : \_\_\_\_\_ 230 ± 10 % V CA, 50 Hz  
 Consommation électrique : \_\_\_\_\_ 5 VA  
 Temps de course 90° : \_\_\_\_\_ 120s  
 Indice de protection du boîtier : \_\_\_\_\_ IP41  
 Classe de protection : \_\_\_\_\_ II

### Matériau, en contact avec l'eau

Composition : \_\_\_\_\_ Laiton, fer, acier  
 Matériau des garnitures d'étanchéité : \_\_\_\_\_ PTFE, fibre d'aramide, EPDM

### Conformités et certificats

 LVD 2014/35/EU  
 EMC 2014/30/EU  
 RoHS3 2015/863/EU  
 ErP 2009/125/EU  
 SI 2016 N° 1101  
 SI 2016 N° 1091  
 SI 2012 N° 3032  
 SI 2010 N° 2617  
 PED 2014/68/EU, article 4.3 / SI 2016 N° 1105 (UK)

# GROUPE HYDRAULIQUE

## FONCTION DE MÉLANGE, SÉRIE GRxXOO

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**  Visitez le site Web [esbe.eu](http://esbe.eu) pour en savoir plus.

### Série GRA231



Température du fluide utilisé : \_\_\_\_\_ max. +100°C  
 \_\_\_\_\_ min. +5°C  
 Température ambiante : \_\_\_\_\_ max. +55°C  
 \_\_\_\_\_ min. 0°C  
 Type de pompe, DN25 : \_\_\_\_\_ Wilo PARA 25-130/6-43/SC  
 DN32 : \_\_\_\_\_ Wilo PARA 25-130/8-75/SC  
 Alimentation électrique : \_\_\_\_\_ 230 ± 10% V CA, 50/60 Hz  
 Consommation électrique - Wilo PARA 25/6 : \_\_\_\_\_ 3-43 W  
 - Wilo PARA 25/8 \_\_\_\_\_ 10-75 W  
 Indice de protection du boîtier : \_\_\_\_\_ IP X4D  
 Classe d'isolation : \_\_\_\_\_ F  
 IEE (indice d'efficacité énergétique) - Wilo PARA 25/6 : \_\_\_\_\_ <0,20  
 - Wilo PARA 25/8 : \_\_\_\_\_ <0,21  
 Type de vanne : \_\_\_\_\_ Vanne de mélange VRG432  
 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)

Type de servomoteur : \_\_\_\_\_ ARA639  
 Signal de commande : \_\_\_\_\_ proportionnel  
 Signal de retour : \_\_\_\_\_ 2-10 V  
 Alimentation électrique : \_\_\_\_\_ 24 ± 10% V CA/CC, 50/60 Hz  
 Consommation électrique - Fonctionnement, CA : \_\_\_\_\_ 5 W  
 CC : \_\_\_\_\_ 2,5 W  
 Consommation électrique - Dimensionnement, CA : \_\_\_\_\_ 11 VA  
 CC : \_\_\_\_\_ 6 VA  
 Temps de course 90° : \_\_\_\_\_ 15/30/60/120s  
 Indice de protection du boîtier : \_\_\_\_\_ IP41  
 Classe de protection : \_\_\_\_\_ II

#### Matériau, en contact avec l'eau

Composition : \_\_\_\_\_ Laiton, fer, acier  
 Matériau des garnitures d'étanchéité : \_\_\_\_\_ PTFE, fibre d'aramide, EPDM

#### Conformités et certificats

 LVD 2014/35/EU  
 EMC 2014/30/EU  
 RoHS3 2015/863/EU  
 ErP 2009/125/EU  
 SI 2016 N° 1101  
 SI 2016 N° 1091  
 SI 2012 N° 3032  
 SI 2010 N° 2617  
 PED 2014/68/EU, article 4.3 / SI 2016 N° 1105 (UK)

### Série GRA232



Température du fluide utilisé : \_\_\_\_\_ max. +110°C  
 \_\_\_\_\_ min. +5°C  
 Température ambiante : \_\_\_\_\_ max. +55°C  
 \_\_\_\_\_ min. 0°C  
 Type de pompe, DN25 : \_\_\_\_\_ Grundfos UPM3 AUTO 25-50 130  
 DN32 : \_\_\_\_\_ Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130  
 Alimentation électrique : \_\_\_\_\_ 230 ± 10% V CA, 50/60 Hz  
 Consommation électrique - Grundfos UPM3 AUTO 25-50 :4-33 W  
 - Grundfos UPM3 AUTO 25-70:2-52 W  
 Indice de protection du boîtier : \_\_\_\_\_ IP 44  
 Classe d'isolation : \_\_\_\_\_ N/A  
 IEE (indice d'efficacité énergétique) : \_\_\_\_\_ <0,20  
 Type de vanne : \_\_\_\_\_ Vanne de mélange VRG432  
 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)

Type de servomoteur : \_\_\_\_\_ ARA639  
 Signal de commande : \_\_\_\_\_ proportionnel  
 Signal de retour : \_\_\_\_\_ 2-10 V  
 Alimentation électrique : \_\_\_\_\_ 24 ± 10% V CA/CC, 50/60 Hz  
 Consommation électrique - Fonctionnement, CA : \_\_\_\_\_ 5 W  
 CC : \_\_\_\_\_ 2,5 W  
 Consommation électrique - Dimensionnement, CA : \_\_\_\_\_ 11 VA  
 CC : \_\_\_\_\_ 6 VA  
 Temps de course 90° : \_\_\_\_\_ 15/30/60/120s  
 Indice de protection du boîtier : \_\_\_\_\_ IP41  
 Classe de protection : \_\_\_\_\_ II

#### Matériau, en contact avec l'eau

Composition : \_\_\_\_\_ Laiton, fer, acier  
 Matériau des garnitures d'étanchéité : \_\_\_\_\_ PTFE, fibre d'aramide, EPDM

#### Conformités et certificats

 LVD 2014/35/EU  
 EMC 2014/30/EU  
 RoHS3 2015/863/EU  
 ErP 2009/125/EU  
 SI 2016 N° 1101  
 SI 2016 N° 1091  
 SI 2012 N° 3032  
 SI 2010 N° 2617  
 PED 2014/68/EU, article 4.3 / SI 2016 N° 1105 (UK)

### Série GRA300



Température du fluide utilisé : \_\_\_\_\_ max. +100°C  
 \_\_\_\_\_ min. +5°C  
 Température ambiante : \_\_\_\_\_ max. +55°C  
 \_\_\_\_\_ min. 0°C  
 Type de pompe, GRA311 : \_\_\_\_\_ Wilo PARA STG 15-130/8-60/O  
 GRA394 : \_\_\_\_\_ Wilo PARA 25-130/6-43/SCU  
 Alimentation électrique : \_\_\_\_\_ 230 ± 10% V CA, 50/60 Hz  
 Consommation électrique : \_\_\_\_\_ 2-60 W  
 Indice de protection du boîtier : \_\_\_\_\_ IP X4D  
 Classe d'isolation : \_\_\_\_\_ F  
 IEE (indice d'efficacité énergétique) : \_\_\_\_\_ <0,20  
 Type de vanne : \_\_\_\_\_ Vanne de mélange VRG438  
 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)

Type de servomoteur : \_\_\_\_\_ ARA661  
 Signal de commande : \_\_\_\_\_ 3 points  
 Alimentation électrique : \_\_\_\_\_ 230 ± 10% V CA, 50 Hz  
 Consommation électrique : \_\_\_\_\_ 5 VA  
 Temps de course 90° : \_\_\_\_\_ 120s  
 Indice de protection du boîtier : \_\_\_\_\_ IP41  
 Classe de protection : \_\_\_\_\_ II

#### Matériau, en contact avec l'eau

Composition : \_\_\_\_\_ Laiton, fer, acier  
 Matériau des garnitures d'étanchéité : \_\_\_\_\_ PTFE, fibre d'aramide, EPDM

#### Conformités et certificats

 LVD 2014/35/EU  
 EMC 2014/30/EU  
 RoHS3 2015/863/EU  
 ErP 2009/125/EU  
 SI 2016 N° 1101  
 SI 2016 N° 1091  
 SI 2012 N° 3032  
 SI 2010 N° 2617  
 PED 2014/68/EU, article 4.3 / SI 2016 N° 1105 (UK)

# GROUPE HYDRAULIQUE

## FONCTION DE MÉLANGE, SÉRIE GRxX00

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



Visitez le site Web [esbe.eu](http://esbe.eu) pour en savoir plus.

#### Série GRF111

Température du fluide utilisé : \_\_\_\_\_ max. +100°C\*  
 \_\_\_\_\_ min. +5°C\*  
 Température ambiante : \_\_\_\_\_ maxi. +60°C  
 \_\_\_\_\_ min. 0°C\*

\* tenir compte des données de la pompe choisie

Type de pompe : \_\_\_\_\_ N/A  
 Type de vanne : \_\_\_\_\_ Vanne de mélange VRG432  
 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)

#### Matériau, en contact avec l'eau

Composition : \_\_\_\_\_ Laiton, Acier  
 Matériau des garnitures d'étanchéité : \_\_ PTFE, fibre d'aramide, EPDM

#### Conformités et certificats

PED 2014/68/EU, article 4.3 / SI 2016 N° 1105 (UK)

#### Séries GRF121

Température du fluide utilisé : \_\_\_\_\_ max. +100°C\*  
 \_\_\_\_\_ min. +5°C\*  
 Température ambiante : \_\_\_\_\_ max. +55°C\*  
 \_\_\_\_\_ min. 0°C\*

\* tenir compte des données de la pompe choisie



Type de pompe : \_\_\_\_\_ N/A  
 Type de vanne : \_\_\_\_\_ Vanne de mélange VRG432  
 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)

Type de servomoteur : \_\_\_\_\_ ARA661  
 Signal de commande : \_\_\_\_\_ 3 points  
 Alimentation électrique : \_\_\_\_\_ 230 ± 10 % V CA, 50 Hz  
 Consommation électrique : \_\_\_\_\_ 5 VA  
 Temps de course 90° : \_\_\_\_\_ 120s  
 Indice de protection du boîtier : \_\_\_\_\_ IP41  
 Classe de protection : \_\_\_\_\_ II

#### Matériau, en contact avec l'eau

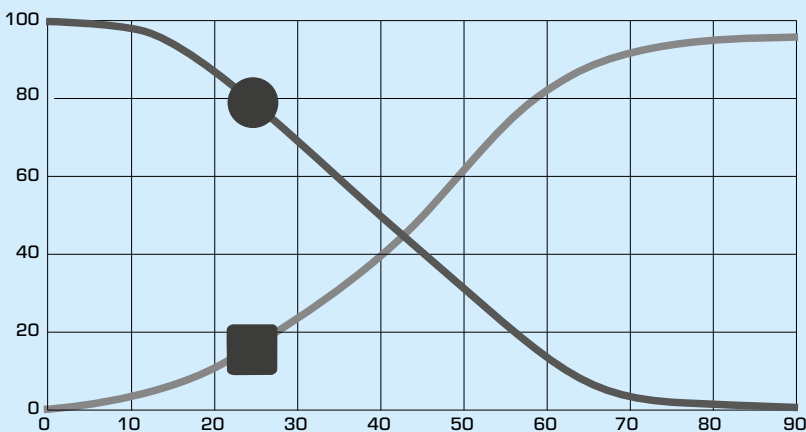
Composition : \_\_\_\_\_ Laiton, Acier  
 Matériau des garnitures d'étanchéité : \_\_ PTFE, fibre d'aramide, EPDM

#### Conformités et certificats

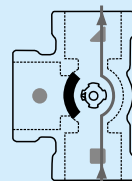
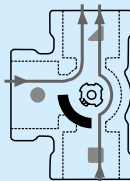
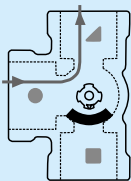
 LVD 2014/35/EU  
 EMC 2014/30/EU  
 RoHS3 2015/863/EU  
 ErP 2009/125/EU
  SI 2016 N° 1101  
 SI 2016 N° 1091  
 SI 2012 N° 3032  
 SI 2010 N° 2617  
 PED 2014/68/EU, article 4.3 / SI 2016 N° 1105 (UK)

### CARACTÉRISTIQUES DE LA VANNE, VANNE DE MÉLANGÉ VRG430

Débit [%]



Angle d'ouverture [°]



### BRANCHEMENTS

Reportez-vous aux instructions pour l'installation

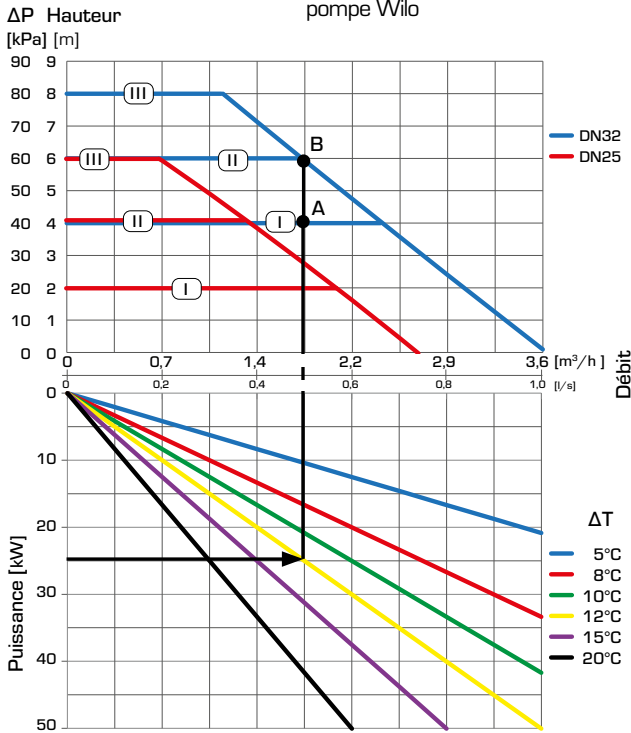
# GROUPE HYDRAULIQUE FONCTION DE MÉLANGE, SÉRIE GRxX00

## DIMENSIONNEMENT, DIAGRAMME DE CAPACITÉ DE LA POMPE

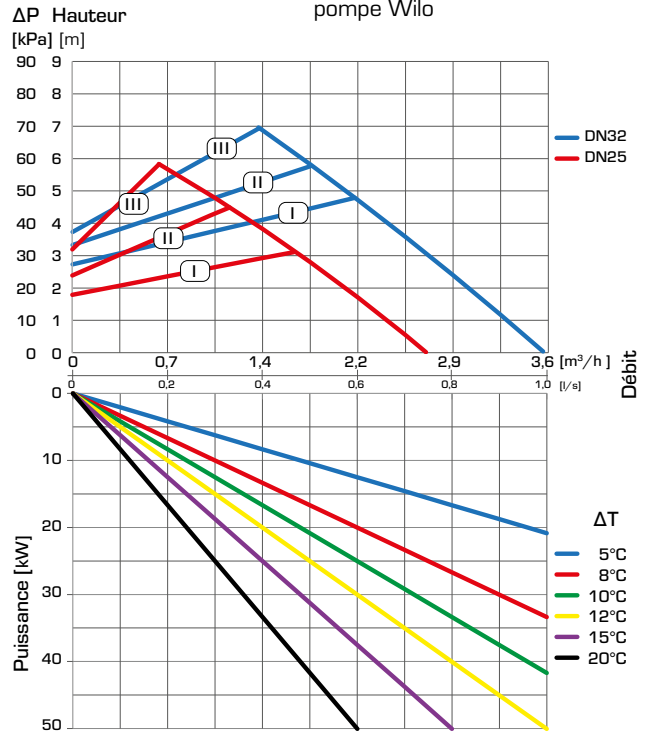
**Exemple :** Commencez par la puissance du circuit de chauffage (par ex. 25 kW) et déplacez-vous horizontalement vers la droite sur le diagramme jusqu'à  $\Delta t = 12^\circ\text{C}$  (différence de température entre le débit et le retour du circuit de chauffage). Puis montez pour trouver les points de fonctionnement possibles.

Le paramétrage I donne le point de fonctionnement A avec une pression résiduelle de 40 kPa pour DN32. Les paramétrages II et III donnent le point de fonctionnement B avec une pression résiduelle de 59 kPa pour DN32.

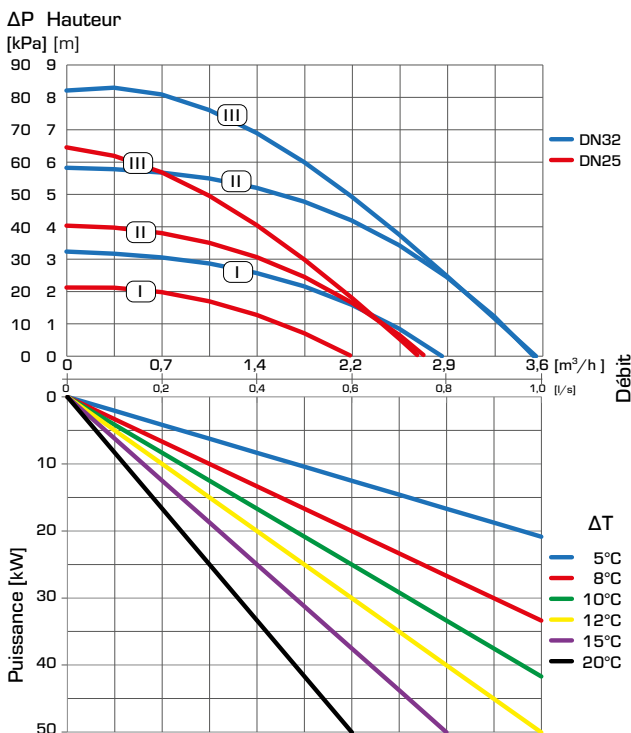
### SÉRIE GRA211, GRA231 — Pression différentielle constante, pompe Wilo



### SÉRIE GRA211, GRA231 — Pression différentielle variable, pompe Wilo



### SÉRIE GRA211, GRA231 — Vitesse constante, pompe Wilo





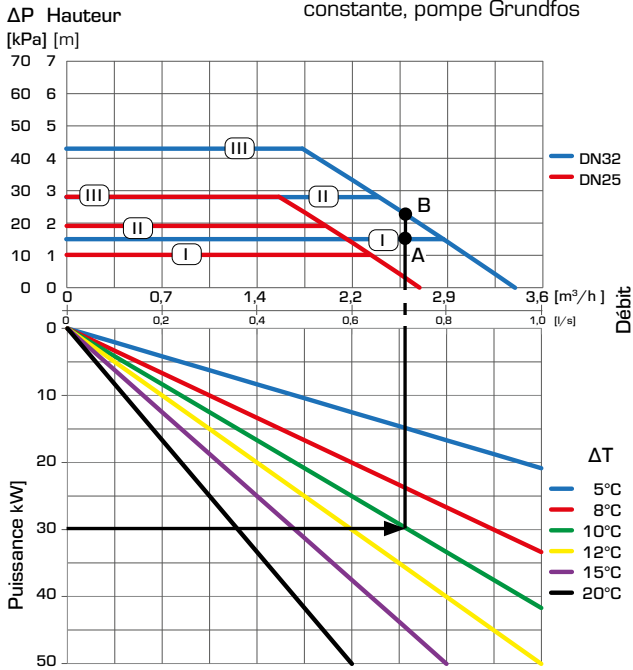
# GROUPE HYDRAULIQUE FONCTION DE MÉLANGE, SÉRIE GRxX00

## DIMENSIONNEMENT, DIAGRAMME DE CAPACITÉ DE LA POMPE

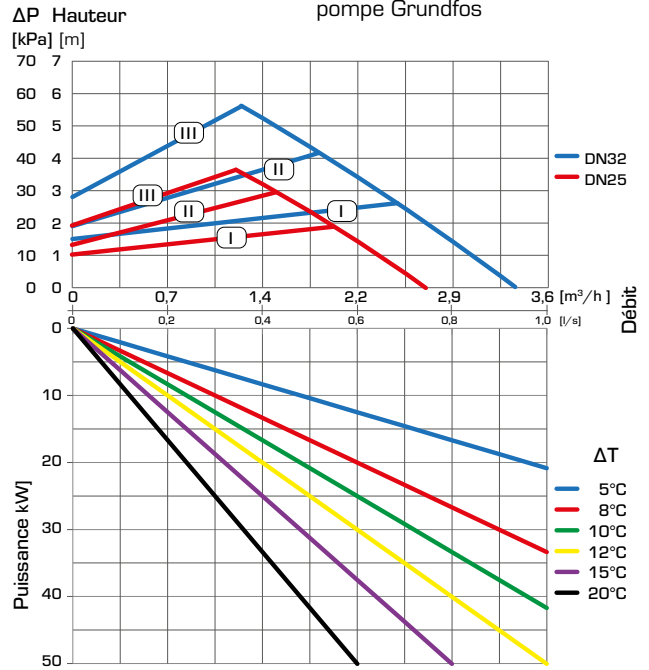
**Exemple :** Commencez par la puissance du circuit de chauffage (par ex. 30 kW) et déplacez-vous horizontalement vers la droite sur le diagramme jusqu'à  $\Delta t = 10^\circ\text{C}$  (différence de température entre le débit et le retour du circuit de chauffage). Puis montez pour trouver les points de fonctionnement possibles.

Le paramétrage I donne le point de fonctionnement A avec une pression résiduelle de 15 kPa pour DN32. Les paramétrages II et III donnent le point de fonctionnement B avec une pression résiduelle de 23 kPa pour DN32.

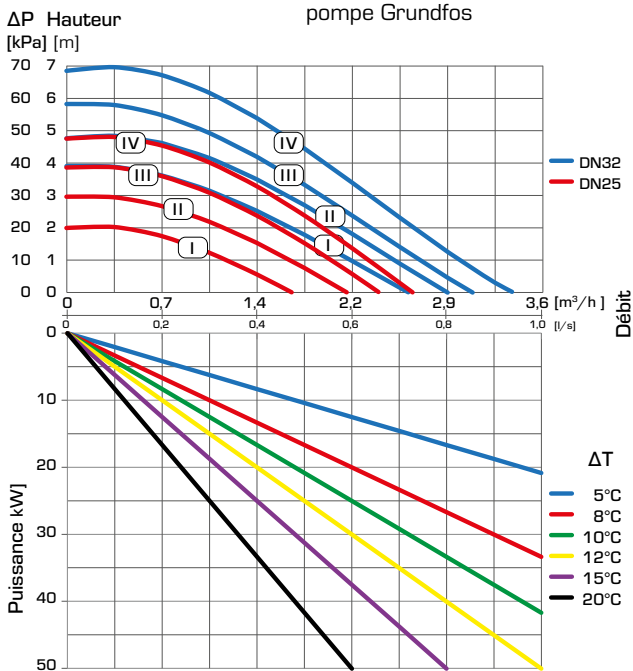
### SÉRIE GRA212, GRA232 — Pression différentielle constante, pompe Grundfos



### SÉRIE GRA212, GRA232 — Pression différentielle variable, pompe Grundfos



### SÉRIE GRA212, GRA232 — Vitesse constante, pompe Grundfos



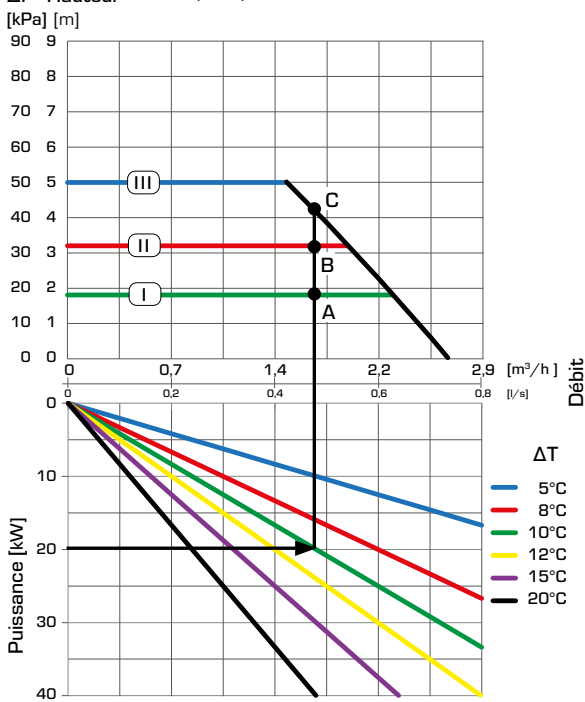
# GROUPE HYDRAULIQUE FONCTION DE MÉLANGE, SÉRIE GRxX00

## DIMENSIONNEMENT, DIAGRAMME DE CAPACITÉ DE LA POMPE

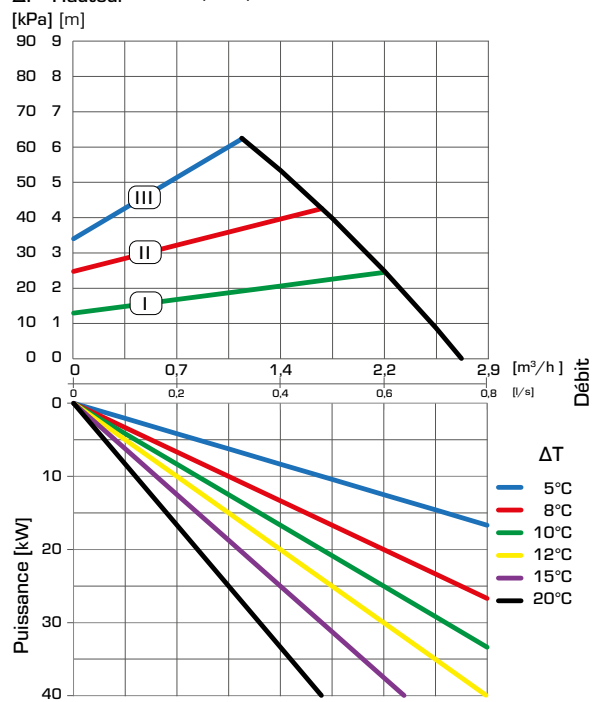
**Exemple :** Commencez par la puissance du circuit de chauffage (par ex. 20 kW) et déplacez-vous horizontalement vers la droite sur le diagramme jusqu'au  $\Delta t$  choisi, qui correspond à la différence de température entre le débit et le retour du circuit de chauffage (par ex. 10°C). Puis montez pour trouver les points de fonctionnement possibles.

Le paramétrage I donne le point de fonctionnement A avec une pression résiduelle de 18 kPa. Le paramétrage II donne le point de fonctionnement B avec une pression résiduelle de 32 kPa et le paramétrage III donne le point de fonctionnement C avec une pression résiduelle de 43 kPa.

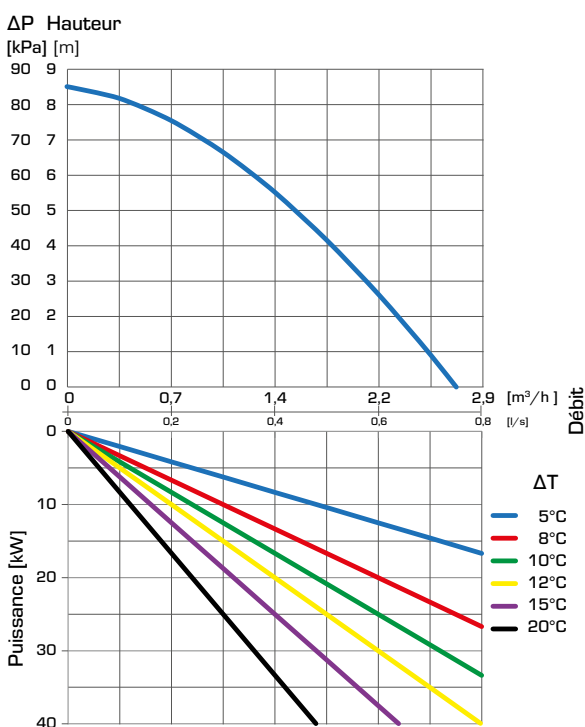
### SÉRIE GRA311 — Pression différentielle constante, pompe Wilo



### SÉRIE GRA311 — Pression différentielle variable, pompe Wilo



### SÉRIE GRA311 — Ext iPWM 1/ iPWM 2, pompe Wilo



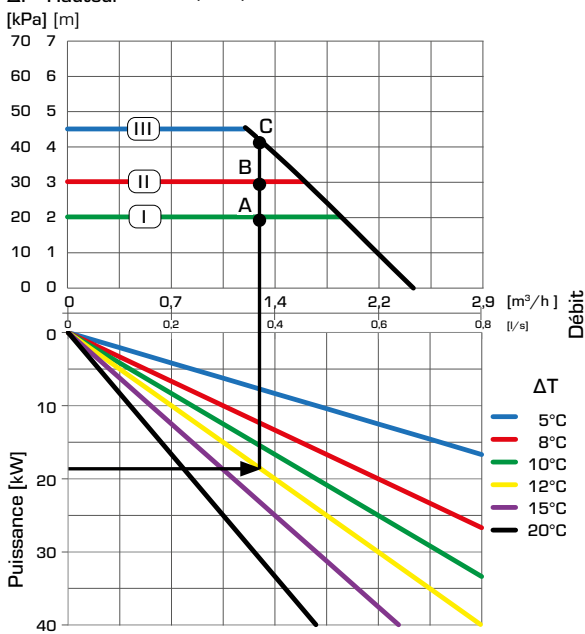
# GROUPE HYDRAULIQUE FONCTION DE MÉLANGE, SÉRIE GRxX00

## DIMENSIONNEMENT, DIAGRAMME DE CAPACITÉ DE LA POMPE

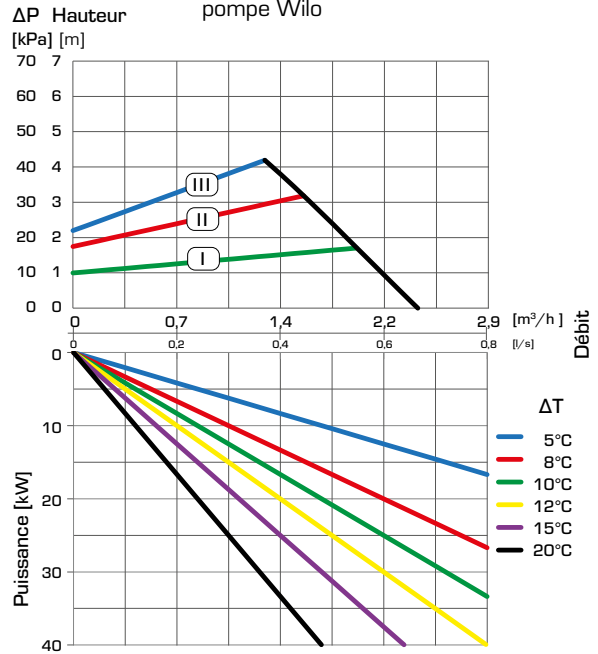
**Exemple :** Commencez par la puissance du circuit de chauffage (par ex. 18 kW) et déplacez-vous horizontalement vers la droite sur le diagramme jusqu'au  $\Delta t$  choisi, qui correspond à la différence de température entre le débit et le retour du circuit de chauffage (par ex. 12°C). Puis montez pour trouver les points de fonctionnement possibles.

Le paramétrage I donne le point de fonctionnement A avec une pression résiduelle de 18 kPa. Le paramétrage II donne le point de fonctionnement B avec une pression résiduelle de 32 kPa et le paramétrage III donne le point de fonctionnement C avec une pression résiduelle de 43 kPa.

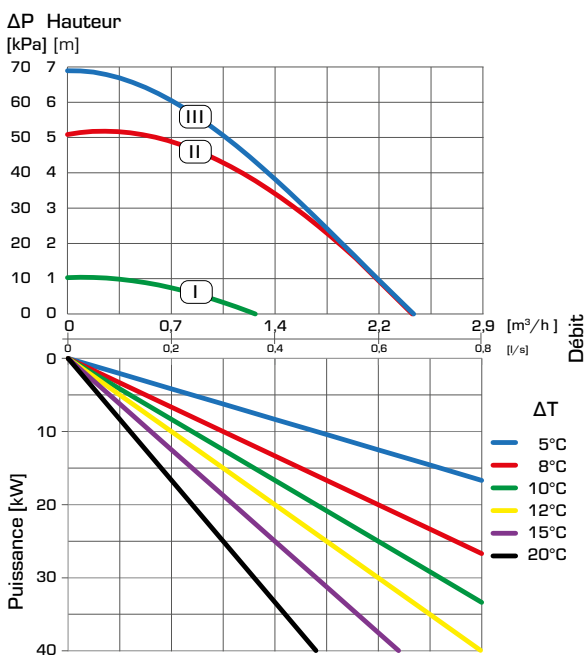
### SÉRIE GRA394 – Pression différentielle constante, pompe Wilo



### SÉRIE GRA394 – Pression différentielle variable, pompe Wilo

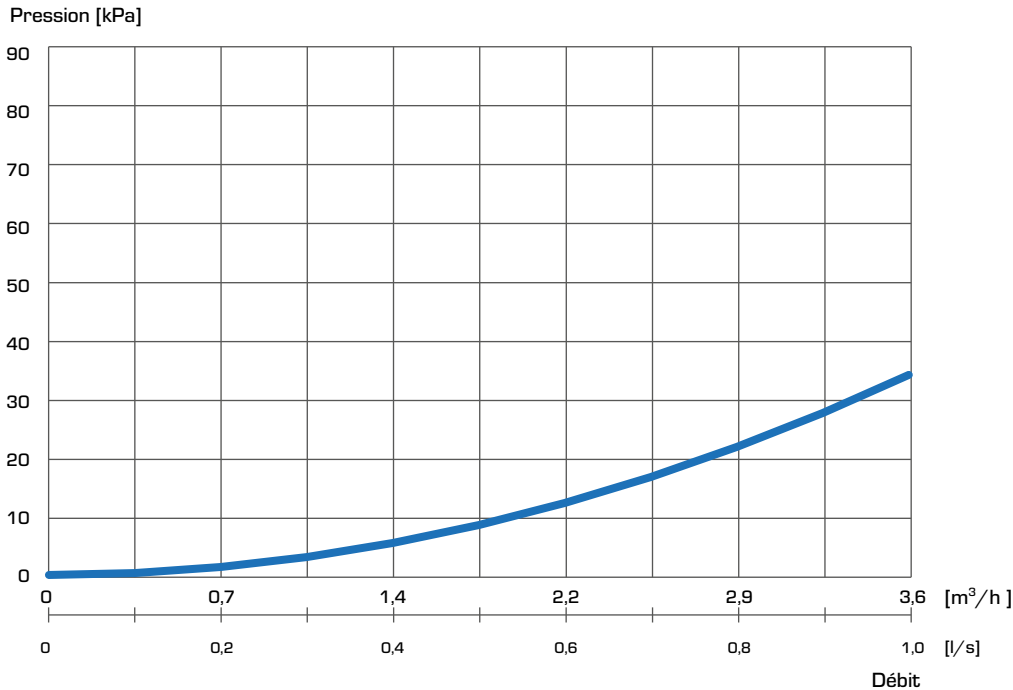


### SÉRIE GRA394 – Vitesse constante, pompe Wilo

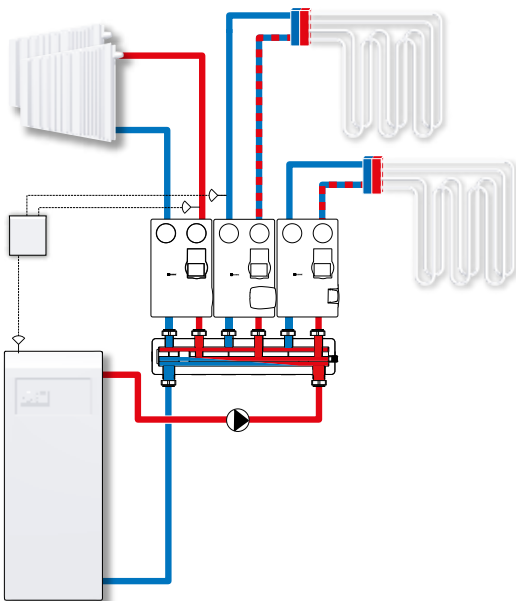


# GRUPE HYDRAULIQUE FONCTION DE MÉLANGE, SÉRIE GRxX00

## DIMENSIONNEMENT, CARACTÉRISTIQUES DU GROUPE HYDRAULIQUE - PERTES DE PRESSION GRF1X1



## EXEMPLES D'INSTALLATION



La fonction principale de l'unité de mélange motorisée (GRx) est le contrôle de la température de départ, la fonction de mélange. La série GRx est utilisée dans les systèmes de chauffage avec régulateurs. Les unités de mélange motorisées nécessitent un régulateur externe qui mesurera la température de départ et contrôlera le servomoteur en fonction des besoins du système. Les groupes hydrauliques de la série GRx constituent le choix idéal pour les applications nécessitant une fonction de mélange et pour lesquelles le confort de température est réglé par un régulateur externe.

*Les applications présentées ne sont que des exemples d'utilisation de produits !  
Avant d'utiliser le produit dans toute application, il est impératif de vérifier les réglementations régionales et nationales.*