

## KIT POUR COMBUSTIBLES SOLIDES SÉRIE SFK100

Les unités de charge de la série SFK100 ESBE constituent le choix idéal pour les applications de contrôle de température de retour utilisées avec des chaudières à combustibles solides. Utilisées pour charger automatiquement et efficacement les ballons de stockage et protéger les chaudières à combustibles solides contre la formation de goudron et assurer le maintien des performances et la longue durée de vie des chaudières.

### UTILISATION

L'unité de charge de la série SFK100 ESBE est conçue pour protéger la chaudière contre des températures de retour trop basses. Le maintien d'une température de retour élevée et stable contribue à une plus grande performance de la chaudière, à réduire la formation de goudron et à augmenter la durée de vie de la chaudière.

L'unité de charge SFK100 est conçue pour être installée à l'intérieur et à l'extérieur des chaudières dans des applications où les chaudières à combustibles solides sont utilisées pour alimenter les réservoirs de stockage.

### FONCTION

Cette unité est composée d'un ensemble de vannes à boisseau sphérique, de thermomètres, d'une pompe et, selon la version, d'une vanne de charge thermique avec plage de température réglable, d'une vanne de charge thermique à température fixe, d'une vanne de mélange rotative avec servomoteur ou d'une vanne de mélange rotative avec contrôleur de la température.

L'unité de charge SFK100 effectue la régulation sur deux ports, ce qui facilite l'installation et ne requiert aucune vanne de commande supplémentaire dans la dérivation.

Les unités thermiques commencent à ouvrir le port A lorsque la température de mélange de départ est atteinte. Le port B sera fermé si la température sur le port A est supérieure à la température d'ouverture nominale à 10°C.

La version motorisée de l'unité de charge SFK100 permet de réguler la température de mélange de charge en fonction des réglages du contrôleur de la chaudière. L'unité avec un contrôleur permet de réguler la température de mélange de charge en fonction des réglages du contrôleur ESBE.

### VERSIONS

Le SFK120 est équipé d'un thermostat et dispose d'un réglage de température de mélange réglable dans une plage de 50 à 70 °C. La version SFK130 est équipée d'une vanne rotative et d'un servomoteur, et la version SFK140 est une unité motorisée avec contrôleur de température de retour.

### FLUIDES

Un maximum de 50 % d'additif de glycol est autorisé pour la protection antigel et les absorbeurs d'oxygène. Comme la viscosité et la conduction thermique sont affectées en ajoutant du glycol dans le circuit d'eau, ce critère doit être pris en considération lorsque vous déterminez l'unité.



SFK120  
Température réglable



SFK130  
Vanne de mélange motorisée



SFK140  
Vanne de mélange motorisée du contrôleur

### ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Les unités de charge sont munies de vannes d'arrêt à boisseau sphérique pour faciliter les opérations d'entretien ultérieures.

Dans des conditions normales, les unités ne requièrent aucune maintenance. Cependant, des pièces détachées telles que thermostats, pompes etc. sont disponibles.

### PROPRIÉTÉS PRINCIPALES

- Protection des chaudières
- Applicable à l'intérieur et à l'extérieur de la chaudière
- Taille compacte
- Température de charge stable
- Température de retour garantie
- Personnalisation sur demande
- Courbe constante, principe de fonctionnement de la pompe à pression variable
- Signal de commande de pompe PWM (Câble PWM - voir options)
- Vanne d'arrêt à boisseau sphérique
- Thermomètre
- Coque isolante disponible pour la vanne de mélange rotative
- Technologie de vanne de charge thermique ESBE
  - Valeur Kvs pour température thermique réglable, unités 4,5
- Technologie des vannes de la série VRG300 ESBE
  - Caractéristique Kvs de la vanne 60 %/100 %
  - Valeur Kvs pour l'unité motorisée 8/13
- Versions motorisées disponibles
  - Servomoteur à 3 points
    - Signal de commande 230 VAC
    - Temps de fonctionnement du servomoteur 60 s
  - Contrôleur de la température de retour

# KIT POUR COMBUSTIBLES SOLIDES SÉRIE SFK100

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### L'unité de charge, en général :

Classe de pression : \_\_\_\_\_ PN 6  
 Température du fluide utilisé : \_\_\_\_\_ max. +100°C  
 \_\_\_\_\_ min. 0°C  
 Température ambiante : \_\_\_\_\_ max. +50°C  
 \_\_\_\_\_ min. 0°C  
 Pression de service : \_\_\_\_\_ 0,6 MPa (6 bars)  
 Raccordements : \_\_\_\_\_ Filetage intérieur (G), ISO 228/1  
 Fluide : \_\_\_\_\_ Eau de chauffage (en conformité avec VDI2035)  
 \_\_\_\_\_ Mélanges eau / glycol, max. 50 %  
 (pour les mélanges de plus de 20 %, les données de pompage doivent être vérifiées)  
 \_\_\_\_\_ Mélanges eau / éthanol, max. 28 %

### Matériau, en contact avec l'eau :

Composition : \_\_\_\_\_ Laiton, fonte,  
 matériau des garnitures d'étanchéité : PTFE, fibre d'aramide, EPDM

### EI (Index d'efficacité énergétique),

WIL0 circulateur : \_\_\_\_\_ <0,20

### 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)

### La vanne de charge thermique intégrée, SFK120 :

Type de vannes de charge : \_\_\_\_\_ VTC422  
 Chute de pression différentielle max. : \_\_\_\_\_ 100 kPa (1 bar)  
 Plage de température : \_\_\_\_\_ 50-70°C

Taux de fuite A - AB : \_\_\_\_\_ Étanche  
 Taux de fuite B - AB : \_\_\_\_\_ Étanche  
 Plage de réglages Kv/Kv<sup>min</sup> : \_\_\_\_\_ 100

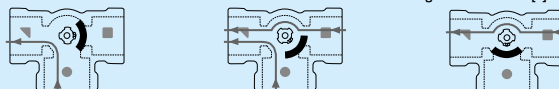
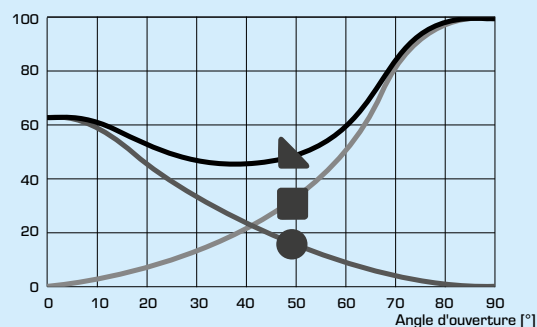
### La vanne de mélange intégrée, SFK130/SFK140 :

Type de vanne de mélange : \_\_\_\_\_ VRG332  
 Chute de pression différentielle max. : \_\_\_\_\_ 100 kPa (1 bar)  
 Pression de fermeture : \_\_\_\_\_ 200 kPa (2 bars)  
 Plage de réglages Kv/Kv<sup>min</sup> : \_\_\_\_\_ 100  
 Taux de fuite en % du débit\* : \_\_\_\_\_ < 0,05 %

\* Pression différentielle 100 kPa (1 bar)

## CARACTÉRISTIQUES DE LA VANNE

Débit [%]



### Le servomoteur intégré, SFK130 :

Type de servomoteur : \_\_\_\_\_ ARA651  
 Signal de commande : \_\_\_\_\_ 3 points  
 Alimentation électrique : \_\_\_\_\_ 230 ± 10 % V CA, 50 Hz  
 Consommation électrique : \_\_\_\_\_ 5 VA  
 Temps de course 90° : \_\_\_\_\_ 60 s  
 Indice de protection du boîtier : \_\_\_\_\_ IP41  
 Classe de protection : \_\_\_\_\_ II

## BRANCHEMENT DU SERVOMOTEUR

Reportez-vous aux instructions pour l'installation

### Le contrôleur intégré, SFK140 :

Type de contrôleur : \_\_\_\_\_ CRA211  
 Plage de température : \_\_\_\_\_ de +5 à +95°C  
 Alimentation électrique : \_\_\_\_\_ 230 ± 10 % V CA, 50 Hz  
 Consommation électrique : \_\_\_\_\_ 10 VA  
 Temps de course à vitesse max. : \_\_\_\_\_ max. 30 s  
 Indice de protection du boîtier : \_\_\_\_\_ IP41  
 Classe de protection : \_\_\_\_\_ II

## BRANCHEMENT DU CONTRÔLEUR

Reportez-vous aux instructions pour l'installation

# KIT POUR COMBUSTIBLES SOLIDES SÉRIE SFK100

## Le circulateur intégré :

Type de pompe : \_\_\_\_\_ Wilo PARA STG 15-130/8-60/0  
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

## BRANCHEMENT DE LA POMPE

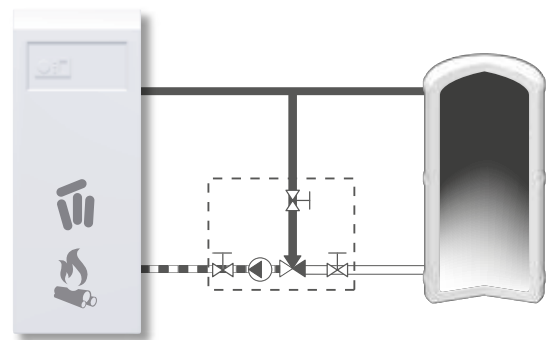
Reportez-vous aux instructions pour l'installation

## OPTIONS

Art. N°

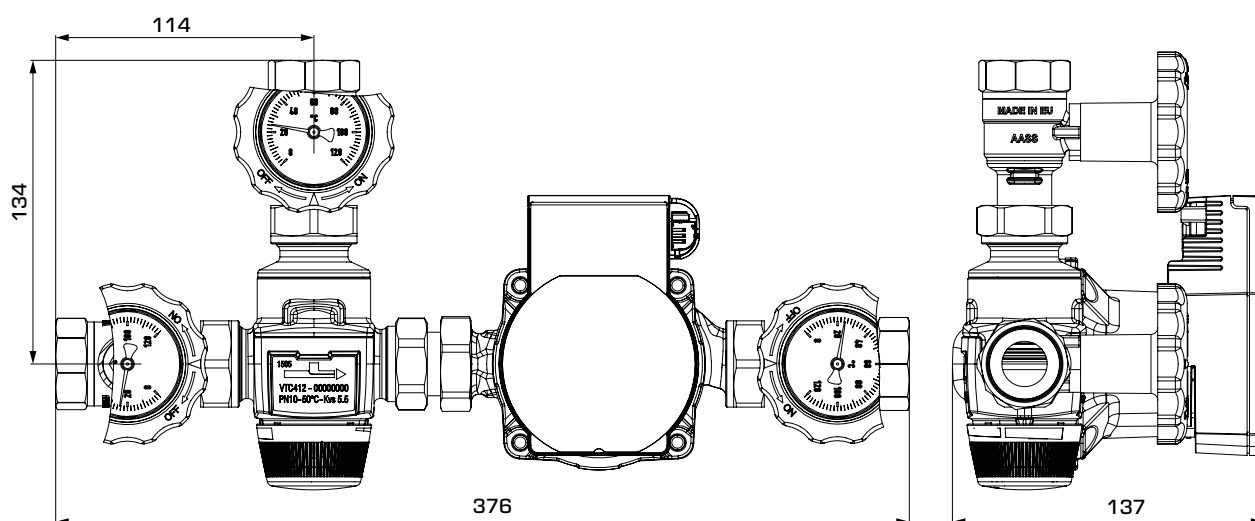
57080600 \_\_\_\_\_ Thermostat 50 – 70°C  
12101200 \_\_\_\_\_ Servomoteur ARA651  
12721100 \_\_\_\_\_ Contrôleur CRA211  
67003900 \_\_\_\_\_ Câble PWM Wilo, 3m

## EXEMPLE D'INSTALLATION



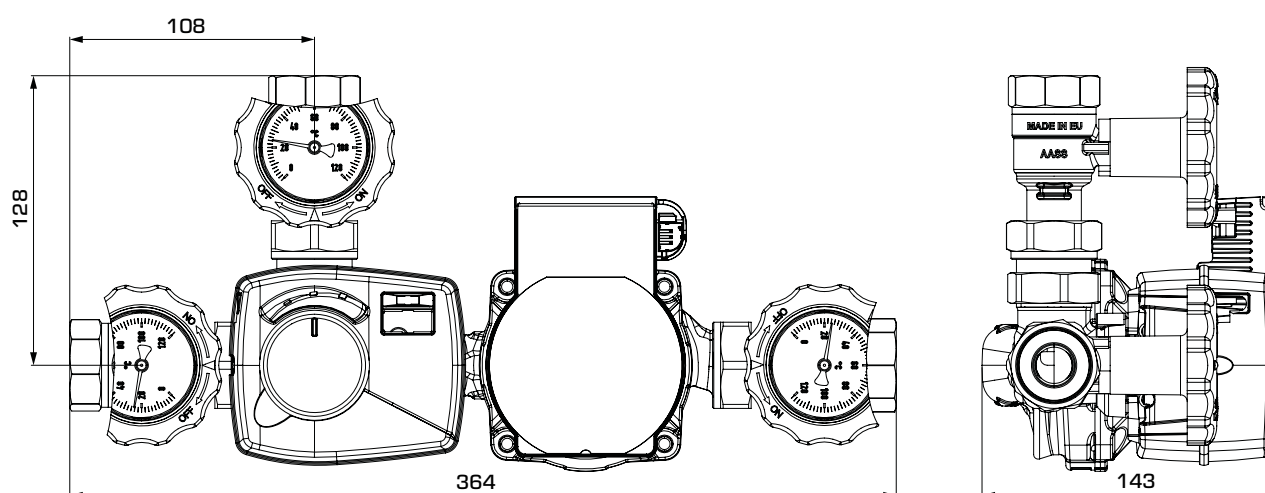
# KIT POUR COMBUSTIBLES SOLIDES

## SÉRIE SFK100



### SÉRIE SFK120 Température réglable

Art. N°	Référence	DN	Kvs	Raccord Adaptateur	Température		Poids [kg]	Remarque
					Ouverture	De mélange (AB)		
55021100	SFK121	25	4,5	G 1"	50 - 70°C	52 - 72°C ± 3°C	3,93	



### SÉRIE SFK130/SFK140 Motorisée

Art. N°	Référence	DN	Kvs *		Raccord Adaptateur	Poids [kg]	Remarque
			■ - ▲	■ - ●			
55021300	SFK131	25	13	8	G 1"	4,15	Servomoteur ARA651, 3 points 230 V CA
55021600	SFK141	25	13	8	G 1"	4,67	Contrôleur CRA211

# KIT POUR COMBUSTIBLES SOLIDES

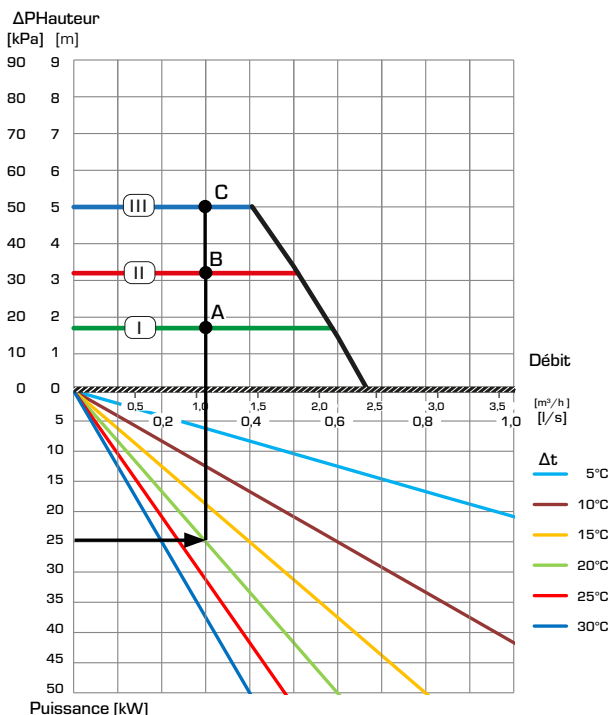
## SÉRIE SFK100

### DIMENSIONNEMENT

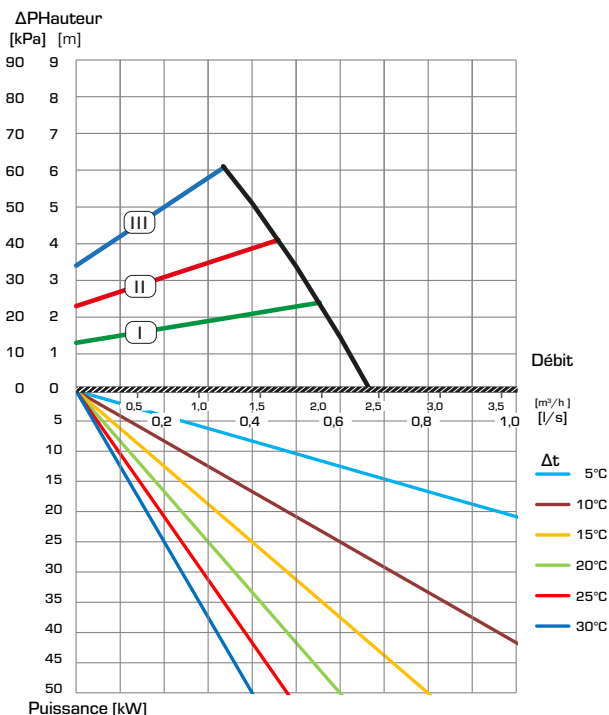
**Exemple :** Commencez par la puissance du circuit de chauffage (par ex. 25 kW) et déplacez-vous horizontalement vers la droite sur le diagramme jusqu'au  $\Delta t$  choisi, qui correspond à la différence de température entre le débit et le retour du circuit de chauffage (par ex. 20°C). Puis montez 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 50 kPa.

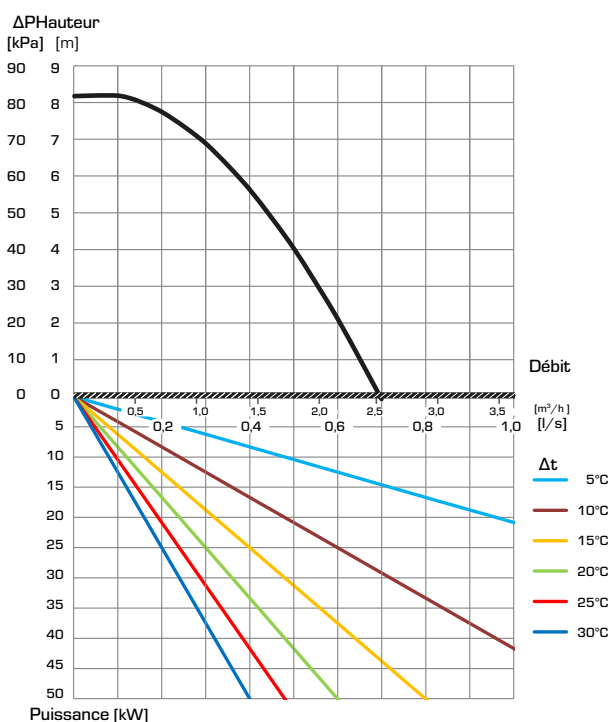
#### SFK120 – Pression différentielle constante



#### SFK120 – Pression différentielle variable



#### SFK120 – PWM



>>>

# KIT POUR COMBUSTIBLES SOLIDES

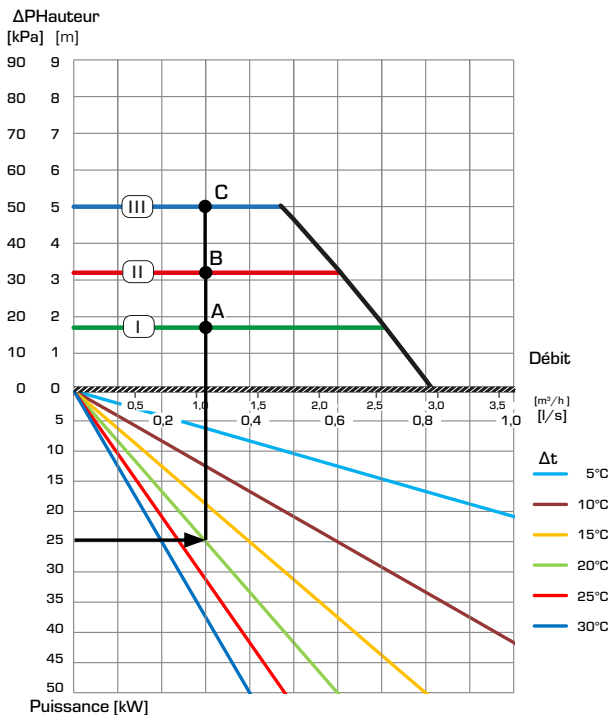
## SÉRIE SFK100

### DIMENSIONNEMENT

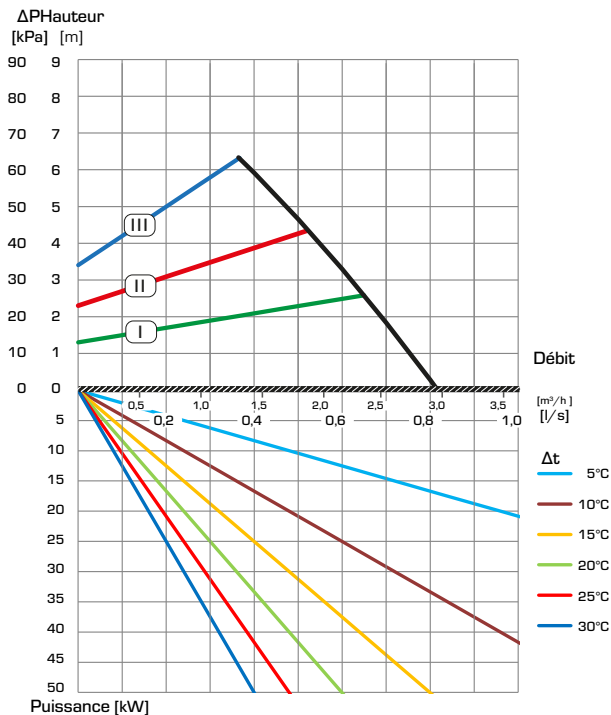
**Exemple :** Commencez par la puissance du circuit de chauffage (par ex. 25 kW) et déplacez-vous horizontalement vers la droite sur le diagramme jusqu'au  $\Delta t$  choisi, qui correspond à la différence de température entre le débit et le retour du circuit de chauffage (par ex. 20°C). Puis montez 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 50 kPa.

#### SFK130/SFK140 - Pression différentielle constante



#### SFK130/SFK140 - Pression différentielle variable



#### SFK130/SFK140 - PWM

