

## 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

Deux versions sont équipées de thermostats, SFK110 avec température de mélange fixe (températures de mélange disponibles : 50, 55, 60, 65, 70°C). Avec la deuxième version, la température de mélange du SFK120 est réglable entre 50 et 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.



SFK110  
Température fixe



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
- Vanne d'arrêt à boisseau sphérique
- Thermomètre
- Coque isolante disponible pour la vanne de mélange rotative
- Technologie de vanne de charge thermique ESBE
- Deux unités thermiques disponibles : température fixe et température réglable
  - Température fixe : 50, 55, 60, 65, 70°C
  - Vanne avec réglage de la température : 50-70°C
- Valeur Kvs pour température thermique fixe, unités 3,2
- 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

#### Conformités et certificats :

PED 2014/68/UE, article 4.3



LVD 2014/35/EU  
 CEM 2014/30/EU  
 RoHS 2011/65/UE



ErP 2009/125/EU  
 ErP 2015

#### La vanne de charge thermique intégrée, SFK110 :

Type de vannes de charge : \_\_\_\_\_ VTC312  
 Chute de pression différentielle max. : \_\_\_\_\_ 100 kPa (1 bar)  
 Plage de température : \_\_\_\_\_ 50, 55, 60, 65, 70°C

Taux de fuite A - AB : \_\_\_\_\_ Étanche  
 Taux de fuite B - AB : \_\_\_\_\_ maxi 3% du Kvs  
 Plage de réglages Kv/Kv<sup>min</sup> : \_\_\_\_\_ 100

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

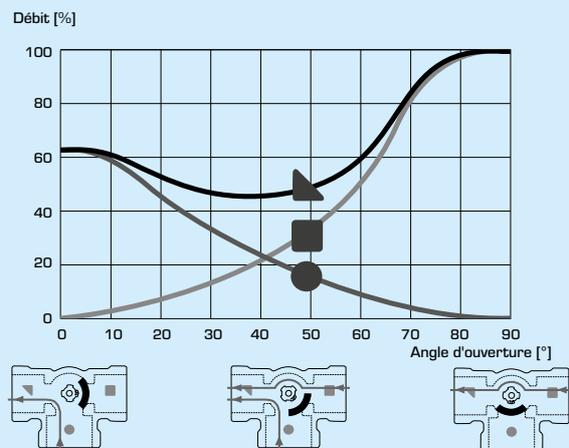
Type de vannes de charge : \_\_\_\_\_ VTC422  
 Chute de pression différentielle max. : \_\_\_\_\_ 100 kPa (1 bar)  
 Plage de température : \_\_\_\_\_ 50-70°C

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)

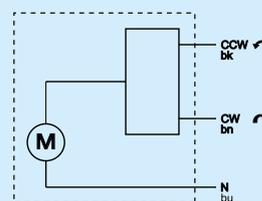
### CARACTÉRISTIQUES DE LA VANNE



#### 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\*

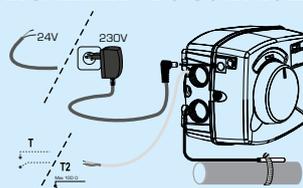


\* Le servomoteur doit être précédé d'un disjoncteur multipolaire placé dans l'installation fixe.

#### Le contrôleur intégré, SFK140 :

Type de contrôleur : \_\_\_\_\_ CRA111  
 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\*



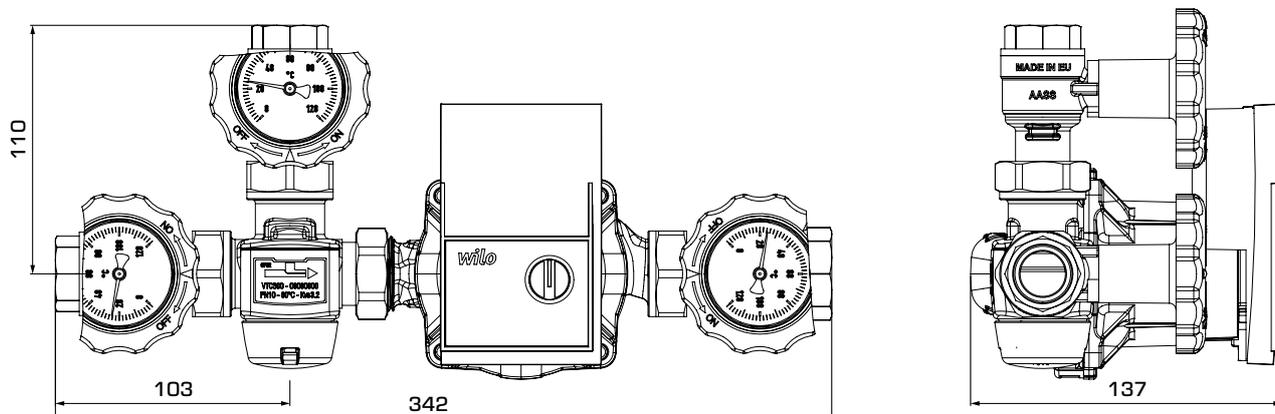
# KIT POUR COMBUSTIBLES SOLIDES SÉRIE SFK100

### Le circulateur intégré :

Alimentation électrique : \_\_\_\_\_ 230 ± 10% V CA, 50/60 Hz  
 Consommation électrique - Wilo RSTG 130 mm : \_\_\_\_ 4-75 W  
 Indice de protection du boîtier : \_\_\_\_\_ IP X4D  
 Classe d'isolation : \_\_\_\_\_ F

### BRANCHEMENT DE LA POMPE

Le circulateur doit être précédé d'un disjoncteur multipolaire placé dans l'installation fixe.



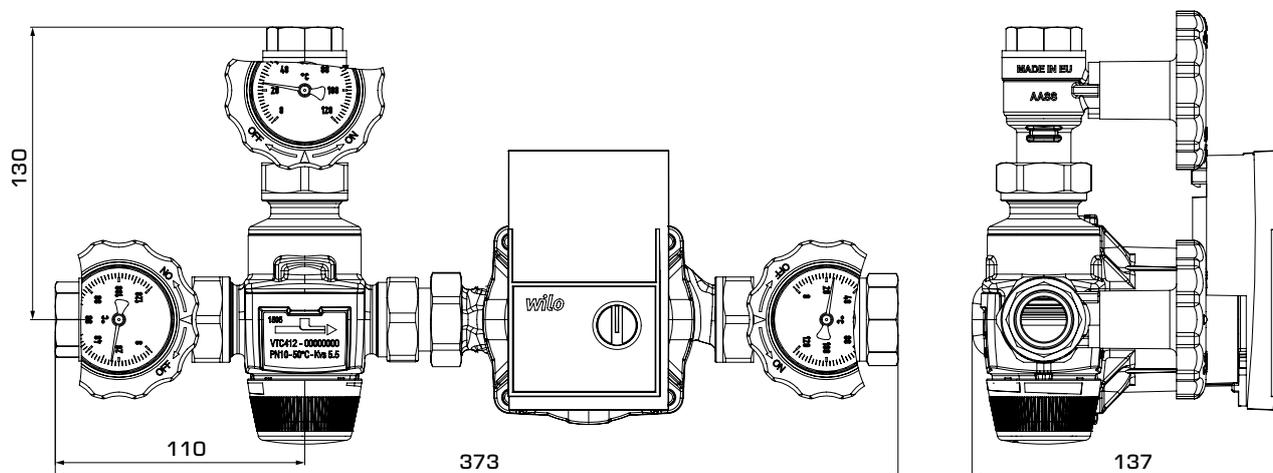
### SÉRIE SFK110 Température fixe

Art. N°	Référence	DN	Kvs	Raccord Adaptateur	Température		Poids [kg]	Remarque
					Ouverture	De mélange (AB)		
55020100	SFK111	25	3,2	G 1"	50	52°C ± 2°C	3,52	
55020200					55	57°C ± 2°C		
55020300					60	62°C ± 2°C		
55020400					65	67°C ± 2°C		
55020500					70	72°C ± 2°C		

PRODUITS POUR COMBUSTIBLES SOLIDES

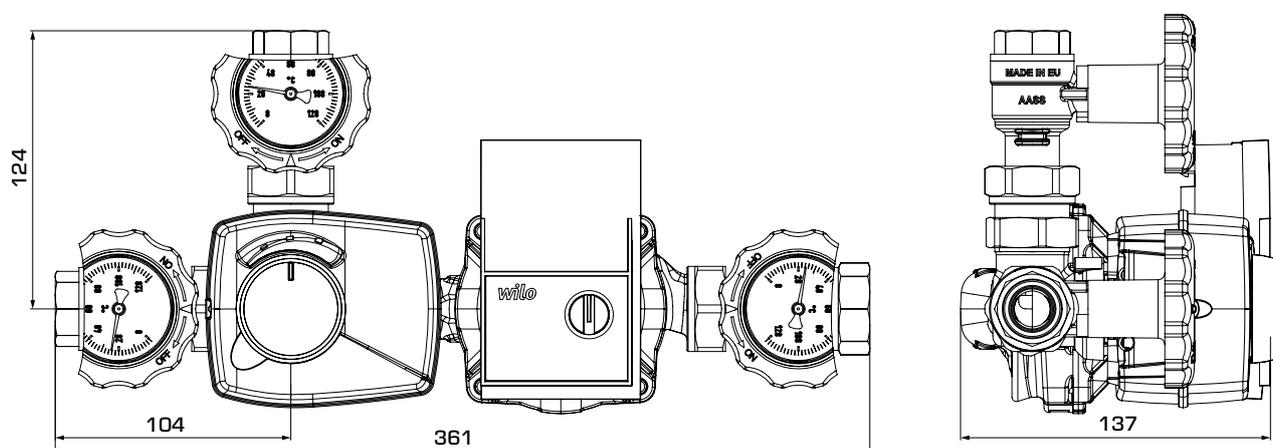
# KIT POUR COMBUSTIBLES SOLIDES

## 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
55021500	SFK141	25	13	8	G 1"	4,62	Contrôleur CRA111

# KIT POUR COMBUSTIBLES SOLIDES

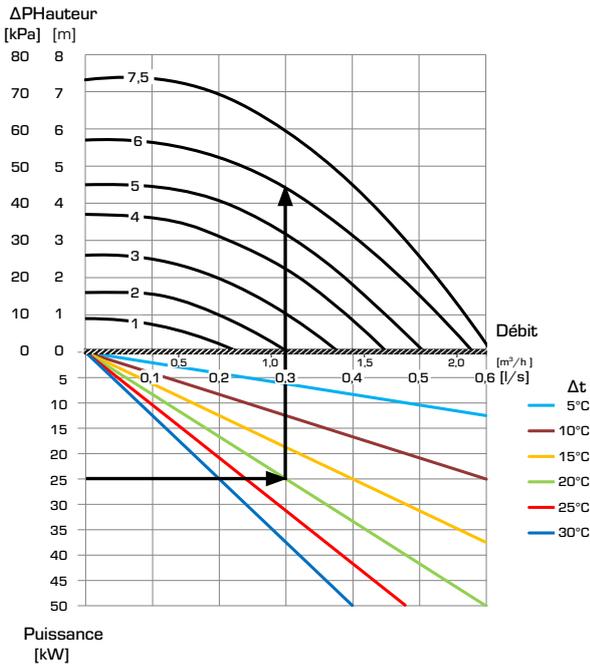
## SÉRIE SFK100

### DIMENSIONNEMENT

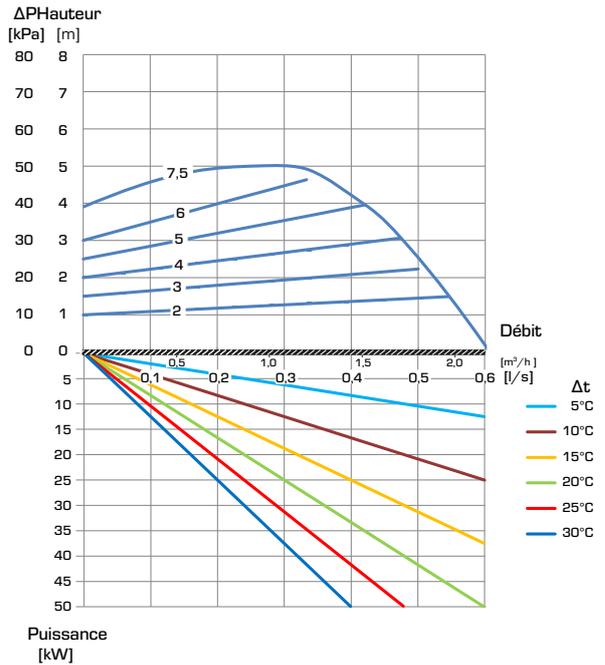
**Exemple :** Commencez par la puissance thermique de la chaudière (par ex. 25 kW) et déplacez-vous horizontalement vers la droite dans le diagramme jusqu'au  $\Delta t$  sélectionné (recommandé par le fournisseur de la chaudière), qui correspond à la différence de température entre le départ de la chaudière et le retour à la chaudière (par ex.  $85^{\circ}\text{C} - 65^{\circ}\text{C} = 20^{\circ}\text{C}$ ).

Déplacez-vous verticalement vers le haut jusqu'aux courbes qui représentent la performance de l'unité de charge. Vérifiez que la courbe de la pompe prend en charge les chutes de pression supplémentaires dans les composants du système, à savoir les canalisations, la chaudière et le réservoir de stockage.

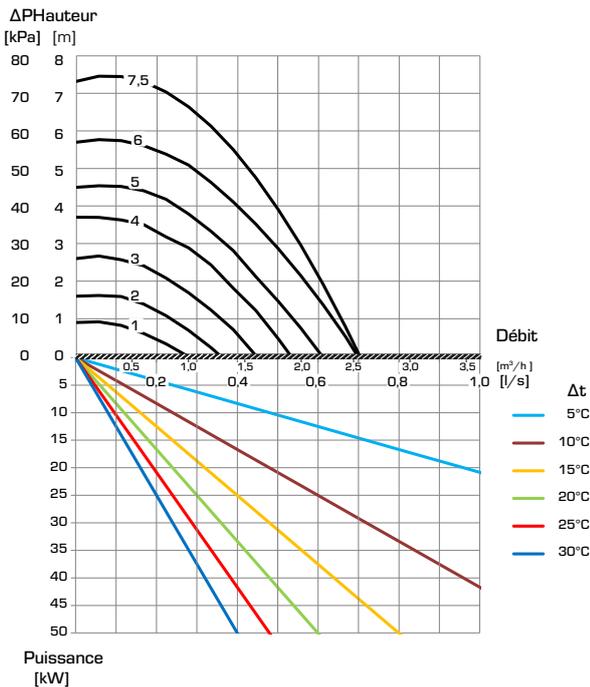
**SFK110 - Vitesse constante**



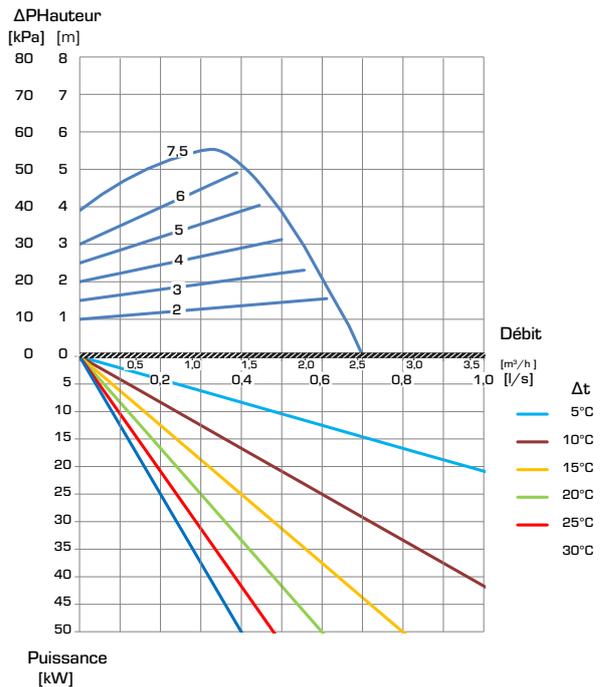
**SFK110 - Pression variable**



**SFK120 - Vitesse constante**



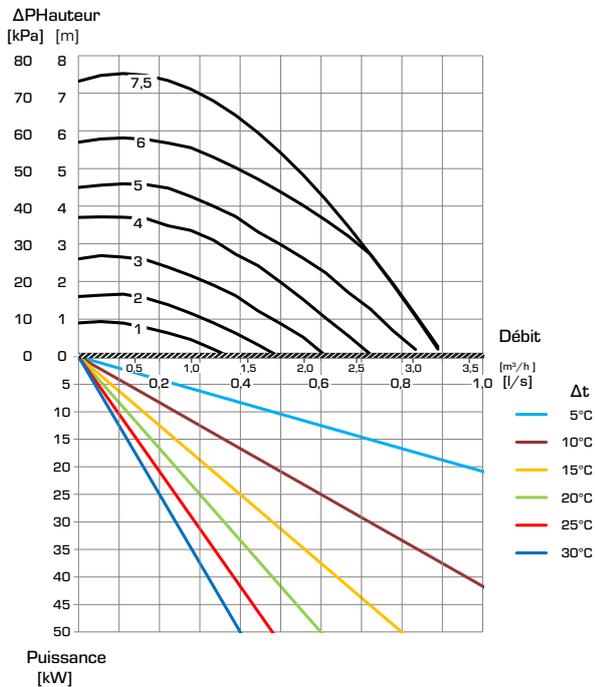
**SFK120 - Pression variable**



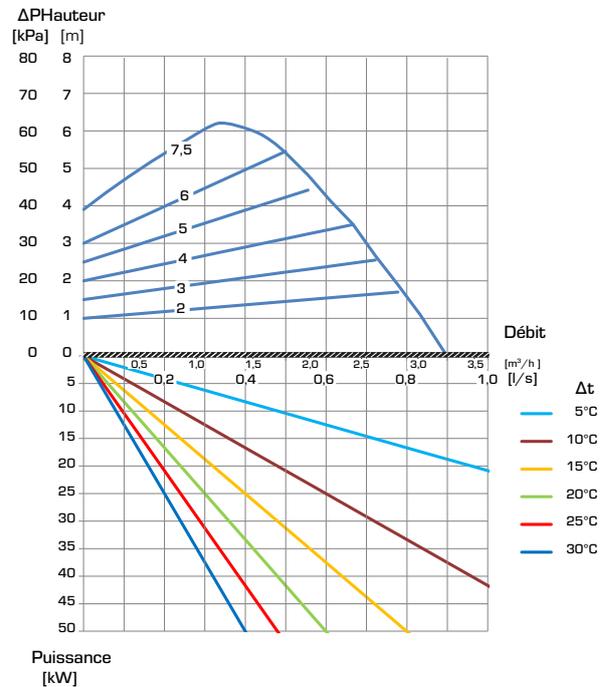
# KIT POUR COMBUSTIBLES SOLIDES

## SÉRIE SFK100

**SFK130/SFK140** – Vitesse constante



**SFK130/SFK140** – Pression variable



### OPTIONS

Art. N°	
57020200	Thermostat 55°C
57020300	Thermostat 60°C
57020800	Thermostat 65°C
57020400	Thermostat 70°C
57080600	Thermostat 50 – 70°C
12101200	Servomoteur ARA651
12720100	Contrôleur CRA111

### EXEMPLE D'INSTALLATION

