

# Spirax FREME

Système de récupération d'énergie de la vapeur de revaporisation



**spirax**  
**/sarco**



# Spirax FREME

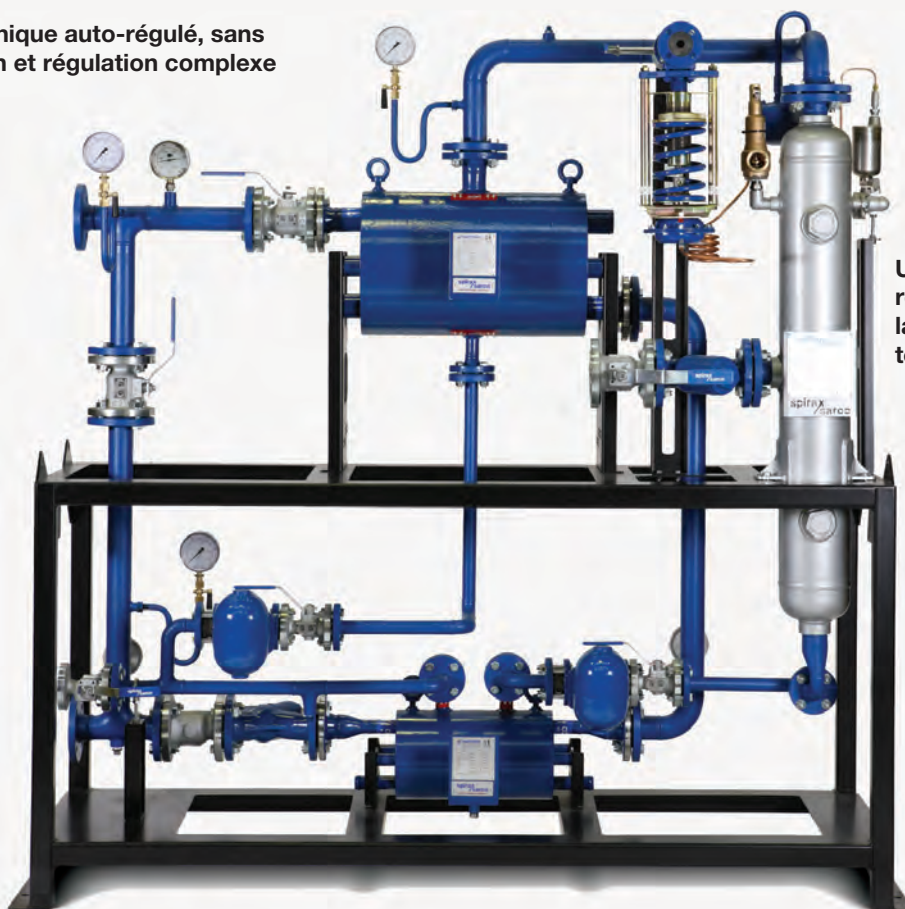
## Système de récupération de la chaleur des condensats et de la vapeur de revaporisation

Spirax FREME (Flash Recovery Energy Management Equipment) est un système de récupération de chaleur innovant permettant des économies majeures d'énergie en utilisant la chaleur perdue d'un réseau de retour de condensat afin de préchauffer l'eau d'alimentation de la chaudière.

La chaleur et l'eau habituellement perdues peuvent être récupérées efficacement, réduisant les coûts de production, les coûts de traitement des eaux et les émissions de CO<sub>2</sub>.

Spirax FREME permet jusqu'à 26 % d'économies d'énergie, donnant un retour potentiel sur l'investissement de quelques mois.

**Système mécanique auto-régulé, sans instrumentation et régulation complexe**



Unité pré-assemblée réduit au minimum la conception et le temps d'installation

Echangeurs de chaleur à plaques et calandre offrant une technologie de transfert de chaleur efficace et robuste

Réduction de votre facture d'énergie et de vos émissions de CO<sub>2</sub>

Economise l'énergie en augmentant le rendement de la chaudière et en réduisant la déconcentration

Réduit les panaches disgracieux de vapeur de revaporisation

### Lauréat des systèmes élaborés



Awards for innovation and excellence  
**09 Winner**



THE CIBSE LOW CARBON PERFORMANCE AWARDS | 2010

Le Spirax FREME a remporté le "Prix de l'Excellence et de l'Innovation en Energie" de l'ICHEME en 2009, et a été finaliste au "Carbon Trust Innovation for Energy Award 2010" et au "CIBSE Low Carbon Performance Award 2010".

# Caractéristiques et Avantages

## Caractéristiques

## Avantages



### Respectueux de l'environnement

Réduit les coûts de vapeur, les dépenses de fonctionnement et les émissions de CO<sub>2</sub>.

Augmente le rendement de la chaudière et réduit la déconcentration.

Réduit ou élimine complètement le panache de vapeur de revaporisation disgracieux.



### Faible coût d'investissement

Des économies significatives de combustible, d'eau et de produits chimiques de traitement - aboutissent à un retour rapide sur investissement.

Haute qualité, composants à faible entretien réduit les coûts d'entretien.



### Echangeurs à plaques et calandre

Nouvelle génération d'échangeurs de chaleur fournissant une solution de transfert de chaleur très efficace, robuste et compact.



### Unité pré-assemblée

Complètement assemblée et testée, prêt pour l'installation et une mise en service simple.

Un seul fournisseur réduit les coûts administratifs.



### Système mécanique auto-régulé

Impose une contre-pression minimale au réseau de vapeur existant, maintenant la productivité de process.

Pas de pompe, ni d'équipements de régulation ou d'instrumentation compliqué.



### Une conception unique

N'importe quel installation déchargeant de la vapeur de revaporisation peut faire des économies significatives en installant un Spirax FREME

# Économies d'énergie

L'utilisation des retours condensat du réseau de distribution de vapeur pour chauffer l'eau d'alimentation de chaudière est une mesure d'économie d'énergie extrêmement efficace. Pour chaque augmentation de 6°C de l'eau d'alimentation de chaudière, la consommation énergétique de la chaudière est diminuée de 1%.

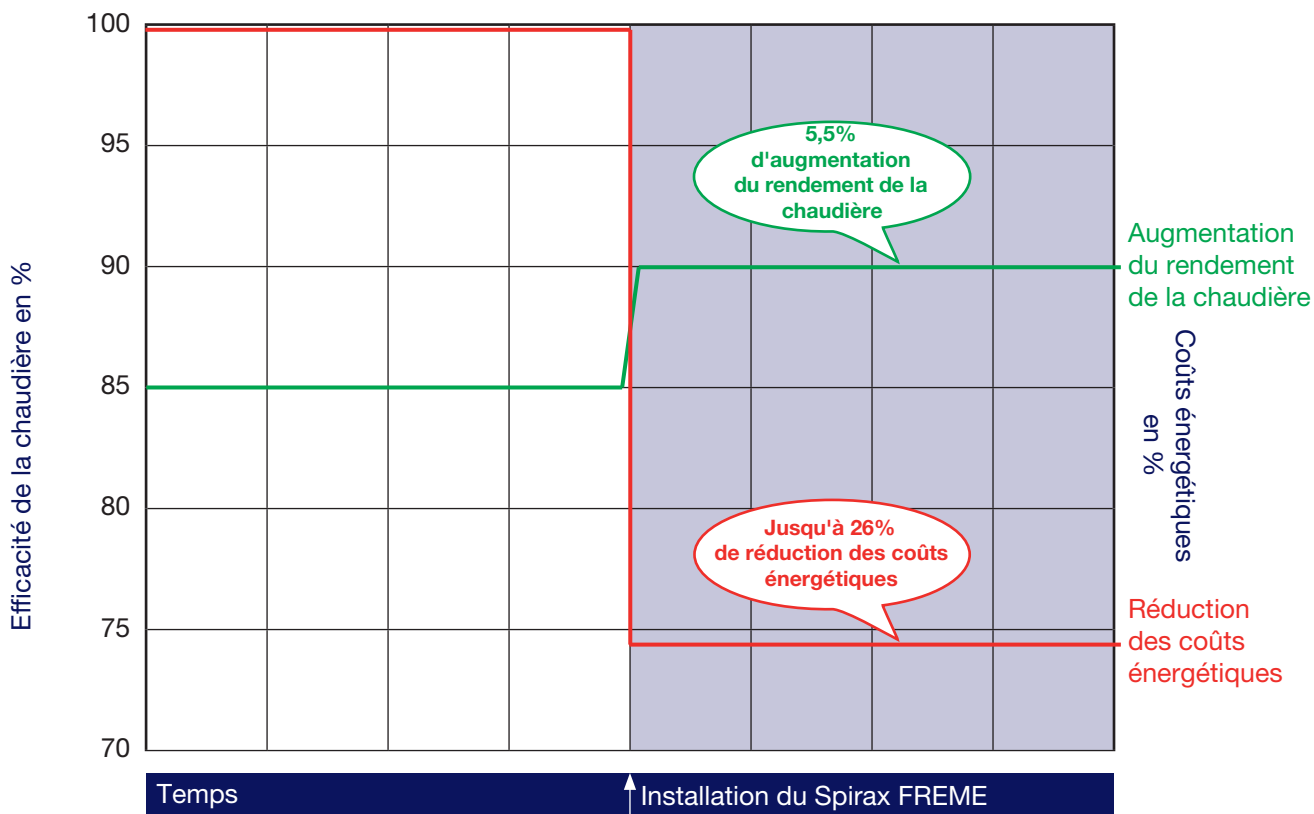
Cependant, beaucoup d'industries utilisant de la vapeur échouent dans la récupération d'énergie des retours condensat :

- Ils élèvent la température normale de la bêche alimentaire (85 à 90°C) jusqu'au point d'ébullition, augmentant le risque de cavitation qui peut endommager les pompes d'alimentation de chaudière.
- Jusqu'à la moitié de l'énergie récupérable à partir des condensats est perdue sous forme de vapeur de revaporisation. Ce phénomène apparaît quand les condensats sont évacués du réseau de vapeur pressurisé et retourne à la pression atmosphérique.

Le système Spirax FREME résout ces problèmes en ré injectant toute l'énergie des retours de condensats dans la ligne haute pression des pompes d'alimentation de chaudière. La pression plus élevée de l'eau permet de la chauffer à plus de 100°C sans ébullition ni causer de cavitation de la pompe.

En installant un Spirax FREME sur votre installation, la majorité des condensats et la vapeur de revaporisation sera retournée et l'énergie récupérée. Tout en économisant cette énergie, le Spirax FREME élimine les décharges externes de vapeur de revaporisation soutenant visiblement vos actions de réduction de pollution visuelle et l'image de marque de votre société.

## Bénéfices réalisés après l'installation du Spirax FREME sur une installation type.



## Avantages pour toutes les industries

Le FREME peut apporter des avantages significatifs au réseau de vapeur dans toutes les industries.

- Brasserie et Distillerie
- Alimentation et Boisson
- Hospitalière et Santé
- Buanderie
- Pétrolière et Pétrochimie
- Pharmaceutique
- Papeterie et pâte à papier
- Pneumatique et Caoutchouc
- Sucrierie



## Gamme du produit

Débit d'eau d'alimentation chaudière en kg/h	Modèle	Dimensions / Poids approximatif en mm et kg				Raccordements			
		Hauteur	Longueur	Largeur	Poids	Condensat		Eau d'alimentation	
						Entrée	Sortie	Entrée	Sortie
5 000	<b>FR-1</b>	2 235	2 133	763	750	DN50	DN25	DN50	DN50
10 000	<b>FR-2</b>	2 830	2 550	1 000	800	DN80	DN50	DN50	DN50
15 000	<b>FR-3</b>	2 830	2 550	1 000	825	DN80	DN50	DN50	DN50

## Spirax Sarco - votre fournisseur de solution de récupération d'énergie

Vous cherchez une assistance pour améliorer vos applications de récupération de chaleur et ainsi faire d'importantes améliorations sur l'impact environnemental de votre entreprise et réaliser de substantielles économies d'énergie.

Nous pouvons évaluer vos besoins, fournir les services pré-ingénierie, la gestion du projet, la supervision de l'installation, la mise en service, l'aide au démarrage et la formation.

Durant tout le processus, vous serez en relation avec Spirax Sarco, nous prendrons la responsabilité de tout le projet, gérant la conception, la spécification, la construction, l'installation et les modifications de vos réseaux vapeur et condensat.

### Abbey Corrugated récompensé

Le FREME a aidé la société Abbey Corrugated à être une des 12 organisations à travers l'Angleterre et l'Ecosse récompensée du «Carbon Trust Standard». L'installation du système Spirax Sarco a été le projet d'économie d'énergie le plus important entrepris par Abbey pendant sa campagne sur la réduction d'énergie - Paul Gale, Directeur du site d'Abbey Corrugated a déclaré : "Il y a eu beaucoup de travail pour terminer dans les temps mais grâce à ce projet les économies sont d'environ 25 % du gaz utilisé par la chaudière".





## Sociétés du groupe

### Afrique

Afrique du Sud

### Amériques

Argentine  
Brésil  
Canada  
Mexique  
USA

### Asie

Chine  
Inde  
Japon  
Corée  
Malaisie  
Singapour  
Taiwan  
Thaïlande

### Asie Australe

Australie  
Nouvelle Zélande

### Europe

Autriche  
Allemagne  
Belgique  
Danemark  
Espagne  
Finlande  
France  
Italie  
Norvège  
Pologne  
Portugal  
Rép Slovaque  
Rép Tchèque  
Royaume Uni  
Russie  
Suède  
Suisse

## Bureaux de ventes

### Afrique

Egypte  
Kenya  
Nigéria

### Amériques

Colombie  
Venezuela

### Asie

Hong Kong  
Indonésie  
Pakistan  
Philippines  
Vietnam

### Europe

Autriche  
Hongrie  
Irlande

### Moyen Orient

Emirats Arabes Unis

## Distributeurs

### Afrique

Algérie  
Cameroun  
Cote d'Ivoire  
Ethiopie  
Ghana  
Libye  
Malawi  
Maroc  
Maurice  
Namibie  
Ouganda  
Sénégal  
Soudan  
Tanzanie  
Tunisie  
Zambie  
Zimbabwe

### Amériques

Bolivie  
Chili  
Colombie  
Costa Rica  
Equateur  
Guatemala  
Honduras  
Jamaïque  
Nicaragua  
Panama  
Paraguay  
Pérou  
Rép. Dominicaine  
Salvador  
Trinité-et-Tobago  
Uruguay  
Vénézuéla

### Asie

Bangladesh

### Asie Australe

Fidji

### Europe

Bulgarie  
Croatie  
Chypre  
Estonie  
Grèce  
Islande  
Lithuanie  
Lettonie  
Malte  
Pays-Bas  
Roumanie  
Slovénie  
Turquie

### Moyen Orient

Arabie Saoudite  
Bahrein  
Iran  
Israël  
Jordanie  
Koweït  
Liban  
Oman  
Qatar  
Syrie



### Nos Agences en France

- **Direction Régionale Grand-Ouest**  
Centre d'Affaires/Alphaxis - Bâtiment D  
35769 SAINT GREGOIRE CEDEX  
Tél. : 02 23 25 26 26 - Fax : 02 23 25 07 78
- **Direction Régionale Grand-Centre**  
ZI des Bruyères - 8, avenue Le Verrier - 78190 TRAPPES  
Tél. : 01 30 66 29 96 - Fax : 01 30 66 29 90
- **Direction Régionale Grand-Sud**  
Centre d'activité Pasteur - 186, Boulevard Pasteur  
13730 SAINT VICTOIRE  
Tél. : 04 42 34 23 40 - Fax : 04 42 34 75 26
- **Direction Régionale Nord-Est**  
Zone d'Activités "Les Prés" - Ensemble "ACTIBURO"  
99, rue Parmentier - 59650 VILLENEUVE D'ASCQ  
Tél. : 03 20 81 97 00 - Fax : 03 20 72 01 22

Spirax Sarco SAS  
ZI des Bruyères - 8, avenue Le Verrier  
BP 61  
78193 TRAPPES CEDEX  
Tél. : 33 (0)1 30 66 43 43 - Fax : 33 (0)1 30 66 11 22  
e-mail : [Courrier@fr.spiraxsarco.com](mailto:Courrier@fr.spiraxsarco.com)  
[www.spiraxsarco.com](http://www.spiraxsarco.com)

**spirax**  
**/sarco**

© Copyright 2010

Spirax Sarco is a registered trademark of Spirax-Sarco Limited

**SB-P477-02**

CH Indice 1 - 07.10