



Catalogue de produits

La meilleure solution de  
production d'eau chaude  
pour toutes applications



Innovation has a name.



# Table des matières

Vue d'ensemble des appareils	5
Présentation de la société A.O. Smith	6
Applications - SmartSize	8
Des prestations économes en énergie	10

 <b>CHAUFFE-EAU HAUT RENDEMENT À CONDENSATION À GAZ</b>	12
Données techniques BFC Cyclone	14
Données techniques Innovo	15
Données techniques Twister II	16
Remplacez des générateurs ECS atmosphériques par des chauffe-eau à condensation	18

 <b>Intégration au sein du Trias Energetica</b>	20
<b>Énergie solaire thermique</b>	22
Contribution solaire optimale	24
Systèmes solaires - variantes	25
Données techniques SGE	26
Données techniques SGS	27
Données techniques IT	28
Applications	29
Pièces	30

<b>CAPTEURS SOLAIRES</b>	32
<b>Solutions sur mesure</b>	34
Applications	37
<b>Systèmes solaires indirects</b>	38
Systèmes indirects - variantes	40
Association eau chaude et chauffage	42
Vue d'ensemble des avantages	43
Applications	44
Caractéristiques et options	45
<b>Possibilités des systèmes</b>	46

 <b>PRÉPARATEURS ECS</b>	48
Applications - variantes	50
Données techniques IT	52
Données techniques ITS	53
Données techniques ST	54
Données techniques PHE	55
Pièces détachées	56

 <b>GÉNÉRATEURS D'EAU CHAUDE ATMOSPHÉRIQUE</b>	58
Comparaison entre les générateur d'eau chaude atmosphérique et à condensation	60
Données techniques BTL	61
Données techniques EQL	62
Données techniques NGT	63

 <b>CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUES</b>	64
Données techniques DRE	66
Données techniques DRE Plus	67

Applications	68
--------------	----

Options des conduits de fumée	69
Subventions	70
Qualité	72
Service clientèle	73
Contact	74

# La meilleure solution de production d'eau chaude à toute application

Eau chaude avec rendement élevé, sans compromis en matière du confort



## La valeur ajoutée de la société A.O. Smith

### 1. La gamme de produits à condensation la plus économe en énergie qui répond entièrement à la directive ErP européenne de 2018

Les avantages pour vous :

- A. Votre investissement vous permet de bénéficier très rapidement d'économies.
- B. Il s'agit d'une solution d'approvisionnement en eau chaude très écologique.

### 2. Chauffe-eau directs

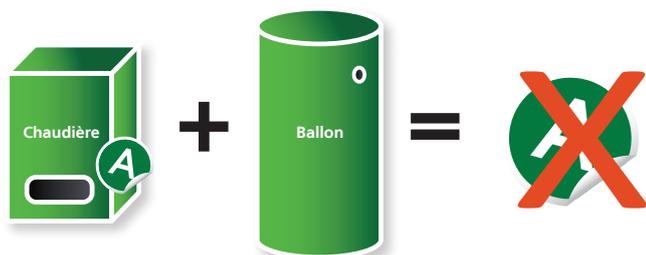
Les chauffe-eau directs d'A.O. Smith offrent des rendements plus élevés que les chauffe-eau indirects, dans lesquels une chaudière est combinée à un ballon de stockage. Même si la chaudière a obtenu un label A, le système global n'a pas de label A, contrairement à ce que proclame le fabricant.

### 3. Systèmes solaires et solutions pour systèmes

Les systèmes solaires de la société A.O. Smith vous offrent un rendement extrêmement élevé. L'utilisation de nos solutions pour systèmes vous garantit une installation d'une efficacité optimale.

### 4. Service et entretien

La société A.O. Smith se charge de tout pendant toute la durée du projet : de la préconception à l'entretien après-vente, de la première installation au remplacement.



\* Explications : reportez-vous à la page 10.

CHAUFFE-EAU HAUT RENDEMENT À CONDENSATION



BFC Cyclone p. 14    Innovo p. 15    Twister II p. 16



CHAUFFE-EAU SOLAIRES



SGE p. 26    SGS p. 27    IT p. 28



GÉNÉRATEURS D'EAU CHAUDE ATMOSPHÉRIQUE



BTL p. 61    EQL p. 62    NGT p. 63

PRÉPARATEURS ECS

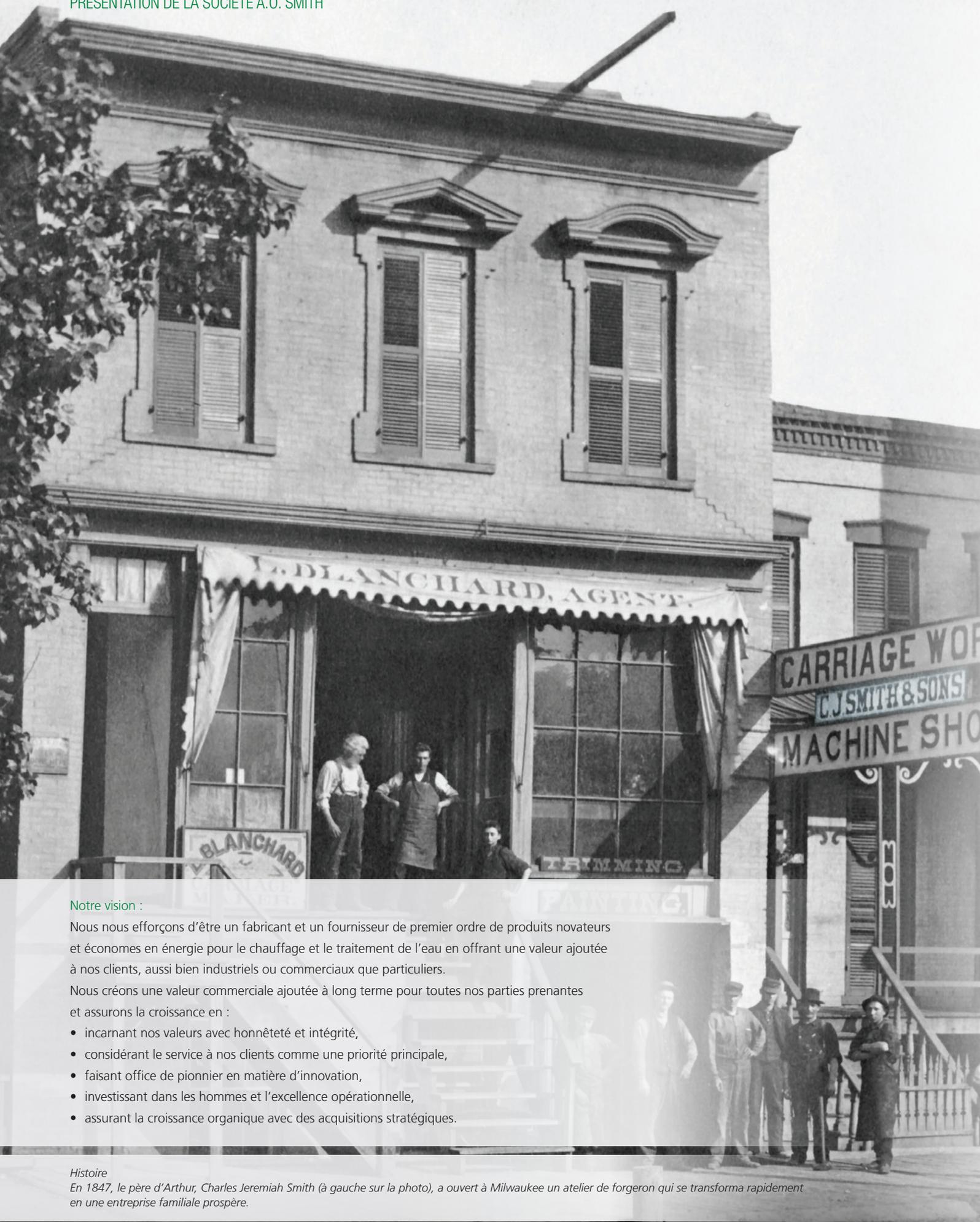


IT p. 52    ITS p. 53    ST p. 54    PHE p. 55

CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUES



DRE p. 66    DRE Plus p. 67



**Notre vision :**

Nous nous efforçons d'être un fabricant et un fournisseur de premier ordre de produits novateurs et économes en énergie pour le chauffage et le traitement de l'eau en offrant une valeur ajoutée à nos clients, aussi bien industriels ou commerciaux que particuliers.

Nous créons une valeur commerciale ajoutée à long terme pour toutes nos parties prenantes et assurons la croissance en :

- incarnant nos valeurs avec honnêteté et intégrité,
- considérant le service à nos clients comme une priorité principale,
- faisant office de pionnier en matière d'innovation,
- investissant dans les hommes et l'excellence opérationnelle,
- assurant la croissance organique avec des acquisitions stratégiques.

**Histoire**

En 1847, le père d'Arthur, Charles Jeremiah Smith (à gauche sur la photo), a ouvert à Milwaukee un atelier de forgeron qui se transforma rapidement en une entreprise familiale prospère.

## Introduction

# Présentation de la société A.O. Smith

La société A.O. Smith Water Products Company propose, en tant que fabricant et fournisseur de chauffe-eau et autres appareils de production d'eau chaude, des solutions pour les applications aussi bien industrielles que domestiques. Nous sommes une filiale de la société américaine A.O. Smith Corporation. Notre siège social européen est basé aux Pays-Bas depuis 1972. La société tient son nom d'Arthur Oliver Smith, le fils du fondateur d'A.O. Smith Corporation.



**AC**Smith

### Durabilité et innovation

La durabilité et l'innovation ont toujours été des mots-clés au cours des 140 ans d'existence de la société A.O. Smith.

La société A.O. Smith a mis au point un processus d'émaillage breveté et sait mieux que personne comment optimiser la durée de vie et la qualité des appareils de production d'eau chaude en acier émaillé.

Nous assemblons complètement nos chauffe-eau avant de les recouvrir d'une couche d'émail, ce qui nous permet d'obtenir une couche de protection uniforme et constante :

la couche PermaGlass Ultra Coat. Cette méthode de thermovitrification est la marque commerciale brevetée de la société A.O. Smith. Nos produits sont utilisés dans de nombreux secteurs, pour de nombreuses applications.

La société A.O. Smith conserve son avance sur le marché, aussi bien dans le domaine du choix des matériaux et des composants que dans celui de la facilité d'utilisation et de l'efficacité des systèmes, en innovant en permanence, que ce soit au niveau de la production ou des applications.

Nous sommes spécialisés dans les systèmes d'énergie solaire thermique, les techniques de condensation et les applications de chauffage. Nous investissons dans des modes de production d'eau chaude efficaces et économes en énergie.

Nos mots-clés :

- Innovation
- Efficacité énergétique
- Partenariat et conseils
- Service client
- Solution adaptée à chaque application

### Techniques de condensation

L'utilisation de techniques de condensation à haut rendement constitue depuis plus de 20 ans la norme au sein du processus de production de la société A.O. Smith. Nos appareils apportent donc un niveau de confort élevé de manière responsable sur le plan énergétique. Des systèmes de commande intelligente faciles à utiliser assurent un fonctionnement optimal de nos appareils.

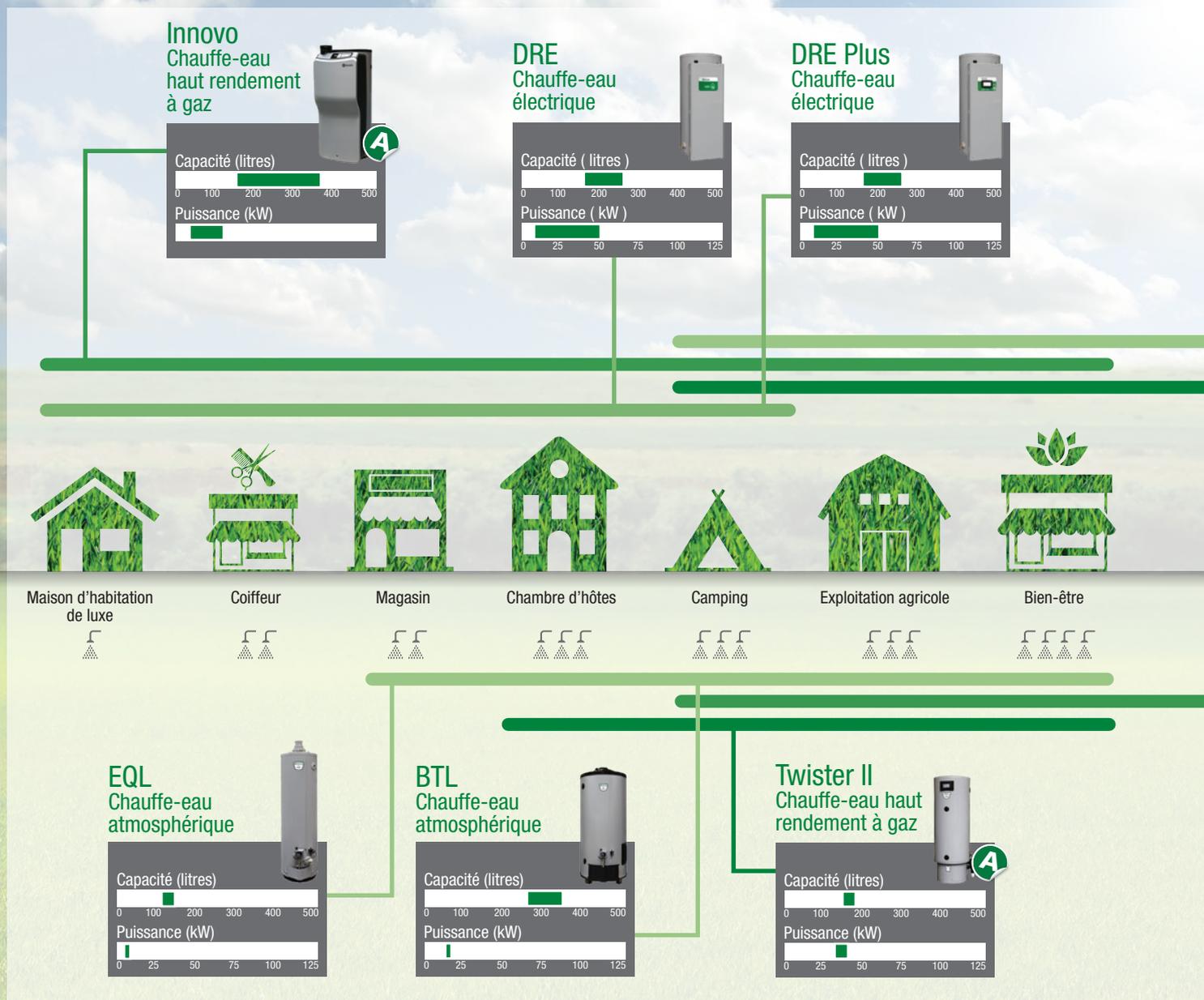
### Développement

La recherche et le développement de (nouveaux) produits en interne permettent à la société A.O. Smith de réaliser du travail sur mesure de qualité. Nous mettons tout en œuvre pour répondre à vos souhaits en tant que client, de la phase d'orientation à la maintenance et à l'entretien en passant par l'installation.



*« La société A.O. Smith est au service des clients, de la préconception à l'entretien après-vente. »*

Maikel Geerlings  
Directeur commercial Europe



Cette vue d'ensemble des applications et des appareils n'est qu'un aperçu des possibilités. Nous nous tenons à votre disposition pour vous conseiller quant à la solution la plus adaptée à votre cas spécifique.



**SMART  
SIZE**

Conseils en ligne sur mesure

# Une configuration intelligente avec SmartSize

Notre programme de sélection SmartSize vous aide à identifier la solution la plus adaptée à votre situation spécifique. La saisie des informations relatives à votre application et vos souhaits spécifiques dans le programme SmartSize vous permet d'obtenir une suggestion de la solution la plus adaptée.

Ce programme spécialement développé constitue l'outil de calibrage parfait pour vous aider. Il vous aide à faire l'inventaire des éléments nécessaires dans le cadre de votre projet et à vous faire une idée des possibilités et des recommandations détaillées. Nous disposons également d'assistance technique et d'un service clientèle pour vous servir de manière optimale. Nous nous tenons à votre disposition en permanence si vous souhaitez de plus amples informations ou si vous avez besoin d'aide lors de l'utilisation du programme SmartSize. Nous vous proposons gratuitement des conseils complémentaires pour votre projet !

TESTEZ LE PROGRAMME SUR LE SITE [WWW.AOSMITH.BE](http://WWW.AOSMITH.BE)

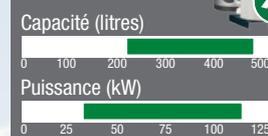
**BFC Cyclone**  
Chauffe-eau haut rendement à gaz



**SGE**  
Chauffe-eau solaire haut rendement à gaz



**SGS**  
Chauffe-eau solaire haut rendement à gaz



Association sportive



École



Hôpital



Hôtel



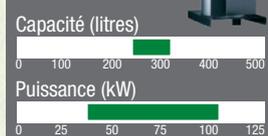
Complexe sportif



Usine



**BFM**  
Générateur d'eau chaude atmosphérique



Nous disposons également des appareils suivants pour d'autres applications et associations de produits :  
**PHE / ST / IT / ITS**

# Conseils personnalisés A.O. Smith, pour tous vos projets

La société A.O. Smith accorde une très grande importance à la qualité du service clientèle et vous aide volontiers avec des conseils ciblés lors de la phase qui précède le projet, lorsque les choix les plus importants sont effectués. Quel système d'approvisionnement en eau chaude répond aux souhaits du client ? Vous avez la certitude d'obtenir des conseils optimaux et pouvez vous fier à l'expertise de nos ingénieurs commerciaux.

DES PRESTATIONS ÉCONOMES EN ÉNERGIE

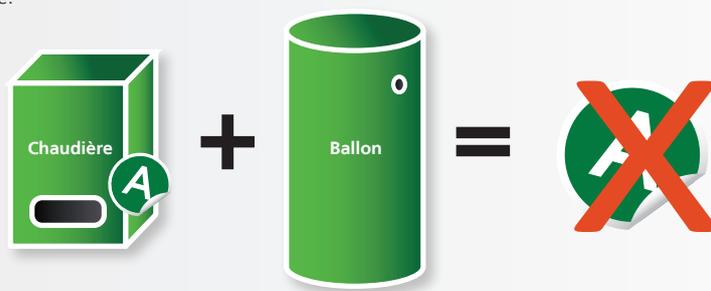
Comparaison entre les chauffe-eau à gaz directs et indirects

Les chauffe-eau directs transmettent directement la chaleur obtenue par le processus de combustion à l'eau via un échangeur de chaleur. Les systèmes à pression atmosphérique ouverts et les chauffe-eau haut rendement à condensation fermés font partie de la catégorie des chauffe-eau à gaz directs. Cependant, seuls les chauffe-eau haut rendement à condensation fermés assurent la condensation des gaz de combustion par le biais d'une structure intelligente. La chaleur résiduelle est extraite des gaz de fumée, ce qui permet d'obtenir le rendement le plus élevé possible.

SOLUTIONS D'APPROVISIONNEMENT EN EAU CHAUDE HAUT RENDEMENT À CONDENSATION		INNOVO	
	<p><b>A</b></p> <p>Puissance 11,7 – 31,3 kW Capacité de stockage 160 – 380 litres Rendement ErP jusqu'à 94 % (XL - XXL) Température max. de consigne 85 °C</p>		
	<p><b>A</b></p> <p>Puissance 34,9 – 45,1 kW Capacité de stockage 182 litres Rendement ErP jusqu'à 93 % (XXL) Température max. de consigne 85 °C</p>	<b>BFC CYCLONE</b>	
	<p><b>A+++</b></p> <p>Puissance 42,8 – 60,4 kW Capacité de stockage 370 litres Rendement ErP jusqu'à 91 % (XXL) Température max. de consigne 80 °C</p>	<b>SGS</b>	

Un système de chauffe-eau **indirect** est constitué de différents produits qui ne sont pas conçus en tant que chauffe-eau mais qui forment ensemble un système d'approvisionnement en eau chaude. Les différentes unités sont testées et approuvées de manière indépendante pour l'usage prévu.

Même si une chaudière de chauffage central de label A avec ballon de stockage ressemble à une solution de production d'eau chaude de label A, cela n'est cependant pas le cas : la chaudière a en effet reçu le label A en raison de ses capacités de chauffage, et non de production d'eau chaude. Nous vous recommandons donc d'opter pour un chauffe-eau direct de label A si vous êtes à la recherche d'un système de chauffage d'eau haut rendement et économe en énergie.



## Systemes

# Des prestations économes en énergie

Les produits doivent être durables et économes en énergie ; les consignes pour la consommation énergétique dans les bâtiments sont de plus en plus strictes. La société A.O. Smith a développé des produits répondant à ces critères et les devançant même.

### Rendement énergétique / label énergétique

Le rendement énergétique indique les performances énergétiques d'un appareil de production d'eau chaude. La quantité d'énergie ajoutée, qui comprend les éléments ci-dessous, est mesurée pendant l'exécution d'un profil de capacité défini (XXL, par exemple) :

- l'énergie nécessaire pour chauffer l'eau,
- l'énergie nécessaire pour compenser les pertes en veille,
- l'énergie (électrique) nécessaire pour faire fonctionner le brûleur, le système de commande, etc.

Cette quantité est comparée à la quantité d'énergie absorbée par l'eau, ce qui permet d'obtenir le rendement énergétique. La catégorie d'efficacité énergétique (également appelée label énergétique) fournit l'indication la plus réaliste des performances énergétiques d'un produit.

### Efficacité

L'efficacité d'un chauffe-eau s'exprime en pourcentage. Le pourcentage indique la proportion d'énergie produite comparativement à celle consommée par le chauffage de l'eau. En Belgique, ce pourcentage est représenté par une valeur inférieure à 100 %. En effet, par le passé, il était impossible que l'émission d'énergie dépasse l'apport en énergie d'un appareil. Voilà pourquoi la limite est fixée à une certaine valeur. Cependant, les techniques modernes ont rendu cet indicateur désuet et, de ce fait, l'efficacité peut dépasser les 100 %. Dans ce cas, plus le pourcentage est élevé, plus l'appareil est efficace.

### Étiquetage de produits

L'écoconception est une directive européenne visant à promouvoir une conception des produits respectueuse de l'environnement. Ce processus d'évaluation tient compte de l'ensemble de la durée de vie d'un produit. L'étiquetage énergétique des chauffe-eau a ainsi été instauré en septembre 2015, dans la foulée de la directive ErP et de la directive sur l'étiquetage énergétique. L'étiquetage permet aux consommateurs de comparer plus facilement le rendement des appareils proposés par les différentes marques.

### Systemes solaires et appareils à condensation

La société A.O. Smith fabrique des produits très économes en énergie, tels que l'Innovo, le SGE, le SGS, le TWI et le BFC Cyclone, avec une efficacité énergétique allant de 106 à 109 %. Ces calculs sont uniquement basés sur la partie gaz de l'installation. Dans le cas des chauffe-eau solaires, la contribution solaire n'est pas prise en compte. Elle participe cependant bien évidemment à de meilleures prestations énergétiques. Nos systèmes solaires et chauffe-eau à condensation peuvent être à juste titre qualifiés d'économes en énergie.



Ces icônes ont été conçues pour mieux identifier les systèmes solaires et les appareils à condensation économes en énergie proposés par la société A.O. Smith.

Solaire Condensation



CHAUFFE-EAU À CONDENSATION À GAZ  
CHAUFFE-EAU HAUT RENDEMENT À CONDENSATION



Élargissement de la gamme des chauffe-eau  
à condensation à gaz

# Chauffe-eau haut rendement à condensation

La société A.O. Smith est convaincue depuis des années déjà de l'énorme valeur ajoutée des chauffe-eau à condensation. C'est la raison pour laquelle la société A.O. Smith s'est lancée très tôt dans le développement de chauffe-eau à condensation écoénergétiques.

Le BFC Cyclone, le premier chauffe-eau à condensation, a été lancé en 1998. Avec le lancement d'Innovo, la société A.O. Smith propose une gamme à condensation encore plus complète et offre ainsi une solution d'approvisionnement en eau chaude adaptée pour toutes applications.

## Applications

Les chauffe-eau à condensation BFC Cyclone, Twister, SGE et SGS sont conçus pour les **applications de taille moyenne** (exploitations d'élevage laitier, campings, centres sportifs, etc.) et les **applications de grande taille** (établissements de soins, écoles, etc.). Le nouveau chauffe-eau Innovo est quant à eux adaptés aux **applications de petite taille** (coiffeurs, stations de lavage automobile, chambres d'hôtes, villas de luxe, etc.) et aux applications de taille moyenne. L'ajout d'Innovo vous permet de bénéficier d'une gamme de produits à condensation très complète.

De plus, ces produits à condensation économes en énergie disposent tous d'un label A et même d'un label A+++ en tant que système solaire.

## Innovo

La gamme Innovo comprend neuf modèles de chauffe-eau à condensation à gaz fermés dont la puissance est comprise entre 11,7 et 31,3 kW et la contenance entre 160 et 380 litres. Selon l'appareil, il est possible d'obtenir un profil de soutirage XL ou XXL. Le rendement ErP varie quant à lui de 90 à 94 %. L'ensemble de la gamme peut être réglé sur une température maximale de 85 °C et répond aux normes européennes les plus strictes qui imposent des émissions de NO<sub>x</sub> inférieures à 37 mg/kWh.





## BFC Cyclone Chauffe-eau haut rendement à condensation entièrement fermé (109 %)

Puissance utile 31,6 - 125,5 kW  
Type de conduits de fumées B23, C13, C33, C43, C53, C63



### BFC 80-120

- Équipé par défaut d'une palette pour faciliter le transport interne



- Système de combustion à prémélange gaz/air automatique avec modulation du brûleur
- Équipé par défaut d'anodes électriques nécessitant peu d'entretien
- Extrêmement silencieux
- Température d'eau variable réglable de 40 à 80 °C grâce au programme hebdomadaire
- Peut être installé quasiment partout grâce à la flexibilité des systèmes d'conduits de fumée (longueur maximale de 100 m)
- Diagnostic facile des pannes et programmeur hebdomadaire avec commande numérique
- Relais de pompe programmable pour la prévention de la légionellose
- Contact sans potentiel pour l'indication des pannes des systèmes de gestion des bâtiments, par exemple

Données techniques		BFC 28	BFC 30	BFC 50	BFC 60	BFC 80	BFC 100	BFC 120
Puissance nominale (P.C.I.)*	kW	29	30	47	57	78	95	116
Puissance utile	kW	31,0	32,7	50,3	60,4	84,2	100,7	121,8
Consommation de gaz**	m <sup>3</sup> /h	3,1	3,2	5,0	6,0	8,3	10,1	12,3
Poids à vide	kg	177	214	214	214	405	405	405
Émissions d'oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )*	mg/kWh GVC	24	32	36	37	34	36	37
<b>Capacité utile</b>								
Capacité de stockage	l	217	368	368	368	480	480	480
Température maximale de consigne	°C	80	80	80	80	80	80	80
30 min. ΔT = 28 °C	l	730	950	1 300	1 500	1 900	2 100	2 400
60 min. ΔT = 28 °C	l	1 300	1 500	2 100	2 400	3 100	3 600	4 300
90 min. ΔT = 28 °C	l	1 700	2 000	2 800	3 300	4 400	5 200	6 100
120 min. ΔT = 28 °C	l	2 200	2 500	3 600	4 200	5 700	6 700	8 000
Continu ΔT = 28 °C	l/h	960	1 100	1 600	1 900	2 600	3 100	3 800
Temps de réchauffage à ΔT = 28 °C	min.	14	22	14	12	11	9	8
30 min. ΔT = 50 °C	l	360	450	620	720	910	1 100	1 300
60 min. ΔT = 50 °C	l	630	730	1 100	1 300	1 700	2 000	2 300
90 min. ΔT = 50 °C	l	900	1 100	1 500	1 800	2 400	2 800	3 400
120 min. ΔT = 50 °C	l	1 200	1 300	2 000	2 300	3 100	3 700	4 400
Continu ΔT = 50 °C	l/h	540	570	870	1 100	1 500	1 800	2 100
Temps de réchauffage à ΔT = 50 °C	min.	24	39	26	21	20	17	14
30 min. ΔT = 70 °C	l	210	240	370	440	540	640	760
60 min. ΔT = 70 °C	l	400	440	670	810	1 100	1 300	1 600
90 min. ΔT = 70 °C	l	600	640	980	1 200	1 600	1 900	2 300
120 min. ΔT = 70 °C	l	790	840	1 300	1 600	2 100	2 500	3 000
Continu ΔT = 70 °C	l/h	390	410	620	750	1 100	1 300	1 500
Temps de réchauffage à ΔT = 70 °C	min.	34	55	36	30	28	23	19
<b>Dimensions</b>								
Hauteur	mm	1 390	1 925	1 925	1 925	2 060	2 060	2 060
Profondeur	mm	705	705	705	705	1 000	1 000	1 000
Largeur	mm	705	705	705	705	900	900	900
Hauteur alimentation eau froide	mm	170	160	160	160	225	225	225
Hauteur alimentation eau chaude	mm	1 390	1 925	1 925	1 925	2 060	2 060	2 060
Hauteur alimentation gaz	mm	1 285	1 815	1 815	1 815	1 855	1 855	1 855
Diamètre évacuation des fumées	mm	100/150	100/150	100/150	100/150	130/200	130/200	130/200
Axe trappe de visite	mm	95 x 70						
<b>Étiquetage énergétique</b>								
Profil de soutirage		XXL	XXL	XXL	XXL	3XL	3XL	3XL
Étiquetage énergétique		A	A	A	A	-	-	-
Efficacité énergétique	%	91	91	91	90	93	93	92

\* Données gaz sur G20

\*\* Consommation gaz à 15 °C et 1 013,25 mbar

La capacité utile est basée sur la température maximale de consigne et 10 °C d'eau froide.



## Innovo Chauffe-eau haut rendement à condensation à gaz entièrement fermé (109 %)

Puissance utile 11,7 - 31,3 kW  
Type de conduits de fumées B23, C13, C33, C43, C53, C63



- Système de combustion à prémélange gaz/air automatique avec modulation du brûleur
- Équipé par défaut d'anodes électriques nécessitant peu d'entretien
- Peut être installé quasiment partout grâce à la flexibilité des systèmes d conduits de fumée et à sa longueur
- Sensibilité limitée aux dépôts calcaires grâce à la structure de l'échangeur de chaleur
- Activation et désactivation externes
- Contact sans potentiel pour l'indication des pannes des systèmes de gestion des bâtiments, par exemple
- Valeur de consigne maximale de 85 °C
- Accès facile pour le service et l'entretien, tous les composants étant accessibles par l'avant
- Entièrement isolé, faibles pertes en veille
- Conçu pour le matériel d conduits de fumée PP et aluminium
- Conçu pour le gaz naturel et le propane

Données techniques		IR-12-160	IR-20-160	IR-12-200	IR-20-200	IR-24-245	IR-32-245	IR-24-285	IR-32-285	IR-32-380
Puissance nominale (P.C.I.)*	kW	10,9	18	10,9	18	22	29	22	29	29
Puissance utile	kW	11,7	19,1	11,9	19,1	23,5	30,7	23,8	31,0	31,3
Consommation de gaz**	m <sup>3</sup> /h	1,2	1,9	1,2	1,9	2,3	3,1	2,3	3,1	3,1
Poids à vide	kg	95	95	106	106	120	120	136	136	171
Émissions d'oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )*	mg/kWh GVC	22	30	22	30	33	37	33	37	37
<b>Capacité utile</b>										
Capacité de stockage	l	160	160	200	200	245	245	285	285	380
Température maximale de consigne	°C	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Tconsigne = 85 °C/Tfroid = 10 °C										
Capacité utile directe ΔT = 28 °C	l	260	270	420	430	500	510	630	630	830
30 min. ΔT = 28 °C	l	420	530	580	700	830	930	960	1 100	1 300
60 min. ΔT = 28 °C	l	600	820	760	990	1 200	1 400	1 400	1 600	1 800
90 min. ΔT = 28 °C	l	780	1 200	950	1 300	1 600	1 900	1 700	2 100	2 300
120 min. ΔT = 28 °C	l	960	1 500	1 200	1 600	2 000	2 400	2 100	2 500	2 800
Continu ΔT = 28 °C	l/h	360	590	370	590	730	950	740	960	970
Capacité utile directe ΔT = 50 °C	l	120	130	220	230	250	260	330	330	440
30 min. ΔT = 50 °C	l	210	270	310	380	440	500	510	570	680
60 min. ΔT = 50 °C	l	310	440	410	540	640	760	720	840	950
90 min. ΔT = 50 °C	l	410	600	510	710	840	1 100	920	1 200	1 300
120 min. ΔT = 50 °C	l	510	770	610	870	1 100	1 300	1 200	1 400	1 500
Continu ΔT = 50 °C	l/h	210	330	210	330	410	530	410	540	540
Capacité utile directe ΔT = 70 °C	l	60	70	140	150	150	160	210	210	280
30 min. ΔT = 70 °C	l	120	170	200	250	280	330	340	390	460
60 min. ΔT = 70 °C	l	200	290	270	370	430	520	490	580	650
90 min. ΔT = 70 °C	l	270	410	350	490	570	710	630	770	840
120 min. ΔT = 70 °C	l	340	520	420	610	720	900	780	960	1 100
Continu ΔT = 70 °C	l/h	150	240	150	240	290	380	300	390	390
Temps de réchauffage de 10 à 38 °C	min.	17	11	27	17	16	13	20	16	20
Temps de réchauffage de 10 à 60 °C	min.	31	19	47	30	29	22	35	27	36
Temps de réchauffage de 10 à 80 °C	min.	42	27	65	42	40	31	49	38	50
<b>Dimensions</b>										
Hauteur	mm	1 270	1 270	1 545	1 545	1 545	1 545	1 745	1 745	1 745
Profondeur	mm	780	780	780	780	830	830	830	830	895
Largeur	mm	560	560	560	560	610	610	610	610	675
Hauteur alimentation eau froide	mm	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Hauteur alimentation eau chaude	mm	1270	1270	1545	1545	1545	1545	1745	1745	1745
Hauteur alimentation gaz	mm	870	870	870	870	910	910	910	910	910
Diamètre évacuation des fumées	mm	80/125	80/125	80/125	80/125	80/125	80/125	80/125	80/125	80/125
Axe trappe de visite	mm	95x70								
<b>Étiquetage énergétique</b>										
Profil de soutirage		XL	XL	XL	XL	XXL	XXL	XXL	XXL	XXL
Étiquetage énergétique		A	A	A	A	A	A	A	A	A
Efficacité énergétique	%	92	92	94	91	92	92	91	90	90

\* Données gaz sur G20

\*\* Consommation gaz à 15 °C et 1 013,25 mbar

La capacité utile est basée sur la température maximale de consigne et 10 °C d'eau froide.



## Twister II Chauffe-eau haut rendement à condensation entièrement fermé (103 %)

Puissance utile 34,9 - 45,1 kW  
Type de conduits de fumées B23, C13, C33, C43, C53, C63



- Réservoir en acier inoxydable : pas d'anodes nécessaires, ce qui simplifie l'entretien
- Brûleur à prémélange et à faibles émissions de NO<sub>x</sub> respectant l'environnement
- Extrêmement silencieux grâce au brûleur et au ventilateur spéciaux
- Installation facile grâce au poids relativement peu élevé de l'appareil (70/82 kg)
- Gaz naturel et propane
- Particulièrement adapté aux applications agricoles grâce au réglage de température maximal de 85 °C
- Compatible avec les conduits de fumées en matériaux plastiques PP Polypropylène
- Ecran graphique LCD tactile, simple à manoeuvrer

Données techniques		TWI 35-130	TWI 45-190
Puissance nominale (P.C.I.)*	kW	34,0	44,0
Puissance utile	kW	34,9	45,1
Consommation de gaz**	m <sup>3</sup> /h	3,6	4,7
Poids à vide	kg	79	79
Émissions d'oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )*	mg/kWh GVC	53	53
<b>Capacité utile</b>			
Capacité de stockage	l	182	182
Température maximale de consigne	°C	85	85
30 min. ΔT = 28 °C	l	1200	1300
60 min. ΔT = 28 °C	l	1700	2000
90 min. ΔT = 28 °C	l	2300	2700
120 min. ΔT = 28 °C	l	2800	3400
Continu ΔT = 28 °C	l/h	1200	1500
Temps de réchauffage à ΔT = 28 °C	min.	12	9
30 min. ΔT = 50 °C	l	560	620
60 min. ΔT = 50 °C	l	870	1100
90 min. ΔT = 50 °C	l	1200	1500
120 min. ΔT = 50 °C	l	1500	1900
Continu ΔT = 50 °C	l/h	620	800
Temps de réchauffage à ΔT = 50 °C	min.	18	14
30 min. ΔT = 70 °C	l	320	370
60 min. ΔT = 70 °C	l	540	660
90 min. ΔT = 70 °C	l	760	940
120 min. ΔT = 70 °C	l	980	1300
Continu ΔT = 70 °C	l/h	450	570
Temps de réchauffage à ΔT = 70 °C	min.	23	18
<b>Dimensions</b>			
Hauteur	mm	1655	1655
Profondeur	mm	660	660
Largeur	mm	560	560
Hauteur alimentation eau froide	mm	400	400
Hauteur alimentation eau chaude	mm	1655	1655
Hauteur alimentation gaz	mm	170	170
Diamètre évacuation des fumées	mm	80/125	80/125
<b>Étiquetage énergétique</b>			
Profil de soutirage		XXL	XXL
Étiquetage énergétique		A	A
Efficacité énergétique	%	93	91

\* Données gaz sur G25.3

\*\* Consommation gaz à 15 °C et 1 013,25 mbar

La capacité utile est basée sur la température maximale de consigne et 10 °C d'eau froide.



Area with horizontal dotted lines for notes.



## Notre conseil

# Remplacez des générateurs ECS atmosphériques par des chauffe-eau à condensation

Étant donné l'énorme valeur ajoutée des appareils à condensation, la société A.O. Smith recommande le remplacement des générateurs d'eau chaude atmosphériques par une alternative à condensation.

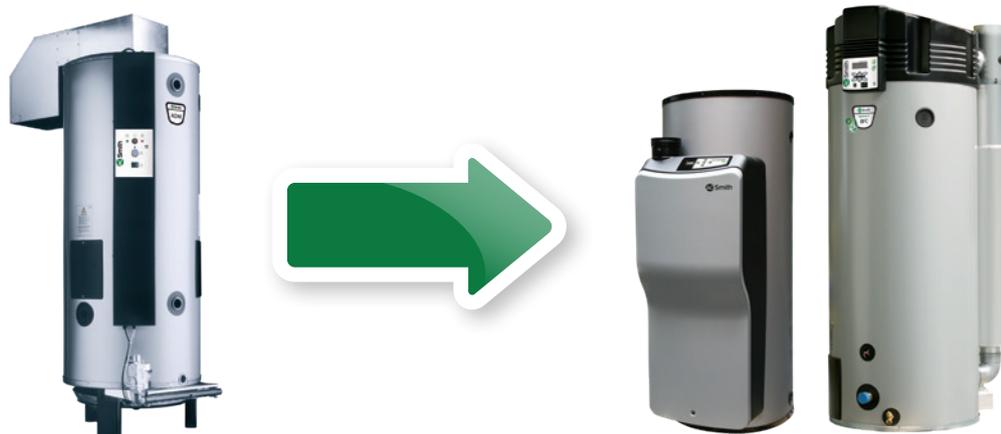
L'obtention d'économies d'énergie maximales est essentielle lors de la conception des installations d'approvisionnement en eau chaude domestique.

Les chauffe-eau à gaz et solaires à condensation de la société A.O. Smith sont économes en énergie et ont un impact positif sur le calcul EPC lors de la conception des bâtiments et du choix d'installation correspondant. Nos systèmes à condensation répondent aux exigences les plus élevées de la réglementation ErP-Ecodesign et décrochent le niveau le plus élevé en matière d'étiquetage énergétique.

À l'aide de quelques exemples de calculs et d'une représentation graphique ci-contre, il est possible de voir à quel point le remboursement total de l'investissement est rapide.

En optant pour un chauffe-eau à condensation :

- vous réalisez d'importantes économies sur vos coûts de consommation, votre investissement est très rapidement remboursé,
- vous disposez d'une solution d'approvisionnement en eau chaude particulièrement respectueuse de l'environnement,
- votre installation répond aux exigences de la réglementation **ErP 2018**.



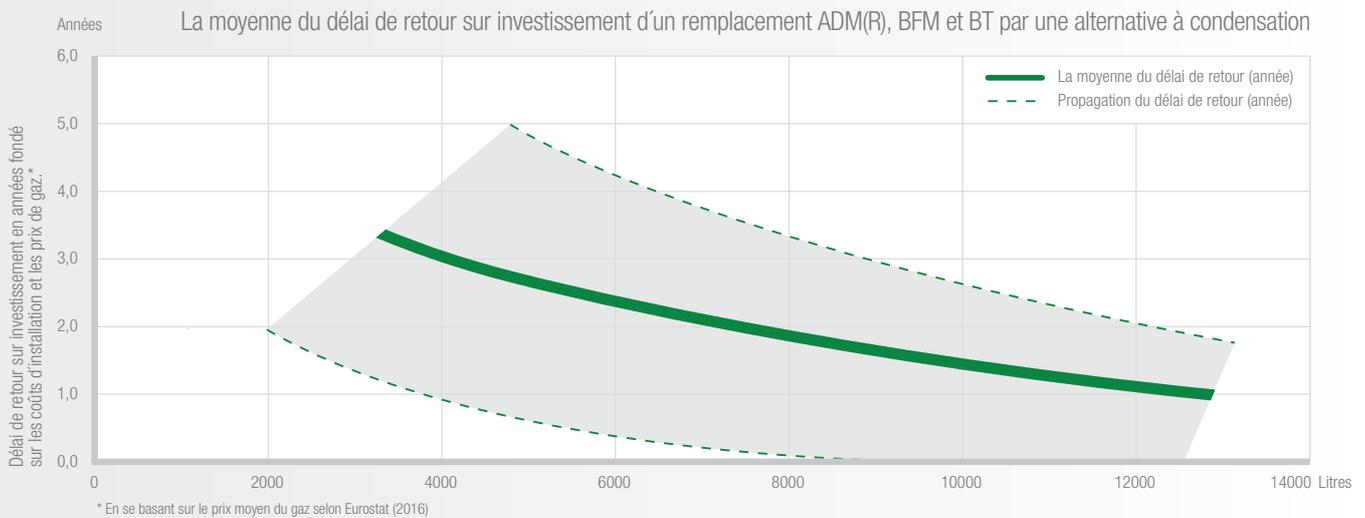
GÉNÉRATEUR D'ECS ATMOSPHÉRIQUE	ALTERNATIVE À CONDENSATION	DELAI MOYEN DE RETOUR SUR INVESTISSEMENT (ANNÉE)
ADM	BFC Cyclone / Innovo	2,1
ADMR	BFC Cyclone / Innovo	1,6
EQ 280-380	Innovo	3,3
BT, BTT, BTI	Innovo	3,9

### POINTS DE DÉPART

- Deux pics de 38 °C par jour pendant 365 jours
- Durée du pic comprise entre 30 et 180 minutes
- Point de consigne de 70 °C
- Point de consigne maximal de l'alternative à condensation  $\geq$  point de consigne maximal du générateur d'eau chaude atmosphérique
- 10 % de sous-capacité autorisée par rapport au générateur d'eau chaude atmosphérique

### Exemple : calcul pour l'alternative à condensation d'un ADMR 80

- La capacité utile de l'appareil ADMR 80 en cas de pic de 60 minutes est de 2 400 litres.
- La limite inférieure pour la capacité de l'appareil à condensation est de 2 400 litres - 10 % = 2 160 litres.
- L'appareil à condensation le moins cher qui offre ce débit minimal en 60 minutes est le BFC 60 (2 260 litres).



\* Lors de certains remplacements, il est même possible d'obtenir des délais de retour sur investissement négatifs. Votre investissement est ainsi immédiatement remboursé en intégralité. Pour préserver la clarté et la simplicité d'interprétation du graphique, nous avons choisi de ne pas intégrer ces valeurs au graphique.

### EXEMPLE DE CALCUL

#### Délai de retour sur investissement

- Le tarif du BFC 60 est 15 % plus élevé que celui de l'ADMR 80.
- Les coûts des conduits de fumée et de l'installation sont également plus élevés, d'où un investissement total 27 % plus élevé que pour un ADM 80.
- Pour deux pics de 60 minutes par jour, la consommation est de 5 000 litres à 38 °C. Cela équivaut à 213 GJ par an.
- En se basant sur un rendement de 84 % et les pertes en veille, il est possible d'évaluer la consommation d'un ADM 80 à 7 907 m<sup>3</sup> par an pour la consommation d'énergie indiquée.
- Le BFC 60 offre quant à lui un rendement de 106 %. De plus, ses pertes en veille sont bien moins élevées. Cet appareil consomme donc seulement 6 114 m<sup>3</sup> par an pour la même quantité d'eau du robinet.
- L'économie de gaz est ainsi de 1 793 m<sup>3</sup> par an. Cela revient à une économie de **669 euros par an** (en se basant sur le prix moyen du gaz industriel en Belgique selon Eurostat, à savoir 0,373 euro/m<sup>3</sup>).
- Le délai de retour sur investissement du BFC 60 est de **3,1 ans**.

\* Ce calcul est basé sur un tarif industriel (donc relativement bas).

Si le tarif du gaz est plus élevé, le remplacement par un appareil à condensation présente encore plus d'intérêt !

Chaque situation est unique. Pour identifier votre situation spécifique et vous proposer une solution optimale au meilleur coût d'investissement, nous vous conseillons de calculer ensemble le scénario d'amortissement de votre projet. Nous vous aidons volontiers à réaliser des économies d'énergie !





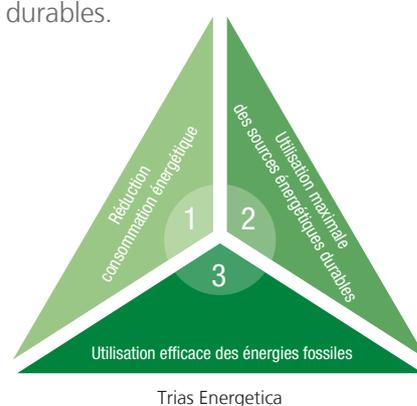
SOLUTIONS POUR SYSTÈMES  
INTÉGRATION AU SEIN DU TRIAS ENERGETICA



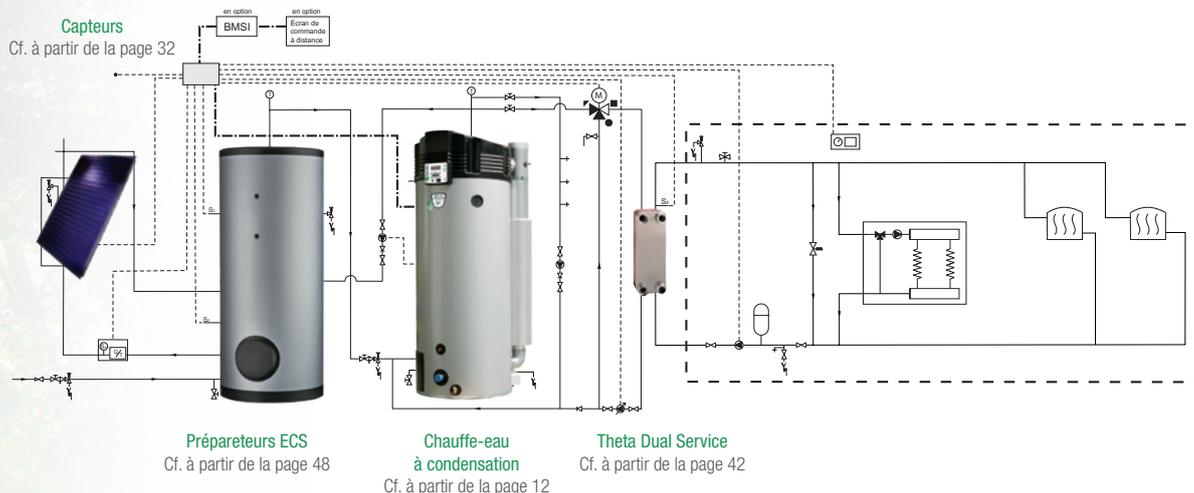
# Solutions pour systèmes Intégration au sein du Trias Energetica

Les produits de la société A.O. Smith s'intègrent parfaitement aux trois phases du Trias Energetica, une stratégie en trois étapes qui fait office de règle pratique lors de la conception de bâtiments durables.

- 1 Réduire autant que possible la consommation d'énergie en luttant contre le gaspillage
- 2 Utiliser autant que possible des sources énergétiques durables telles que les systèmes solaires de la société A.O. Smith
- 3 Utiliser aussi efficacement que possible les combustibles fossiles pour répondre aux besoins en énergie restants à l'aide des produits à condensation de la société A.O. Smith



Grâce à l'**association optimale de produits de la société A.O. Smith**, vous bénéficiez d'un produit mais également d'une solution réellement durable pour l'alimentation en eau du robinet chaude.



- L'eau est préchauffée grâce à la chaleur solaire.
- Si la température atteinte n'est pas suffisante, le chauffe-eau haut rendement à condensation fait office de post-chauffage.
- Ce chauffe-eau assure également le **chauffage ambiant** grâce au Theta Dual Service. La chaleur est partiellement générée par le soleil et réchauffée avec le rendement le plus élevé possible. L'énergie solaire sert également au chauffage ambiant.
- Pour surveiller et régler de manière optimale le système dans son ensemble, celui-ci peut être associé au **système de gestion du bâtiment** à l'aide du module BMSI.



DÉCOUVREZ NOS APPAREILS RENOUEVABLES  
ÉNERGIE SOLAIRE THERMIQUE



# Découvrez notre gamme à énergie renouvelable

## Énergie solaire thermique

Nos chauffe-eau solaires peuvent être qualifiés à juste titre d'extrêmement écologiques : ils utilisent en effet une source d'énergie durable, la chaleur du soleil, en association avec une technique à haut rendement. Les deux techniques sont intégrées à une solution qui permet de limiter la consommation de gaz. L'installation est donc très économe en énergie.

### Rendement maximal

Le **système de commande intelligent** peut être programmé en fonction des souhaits d'utilisation et des besoins et la vitesse de la pompe peut être modulée de manière à utiliser l'énergie solaire disponible de manière optimale en toutes circonstances. Le rendement reste optimal même lorsque l'ensoleillement est faible. Avec le SGS, la contribution solaire peut être d'environ 40 % par rapport à un système solaire standard.

### Commande intelligente

Une unité d'affichage permet de programmer et d'obtenir des informations essentielles telles que la température des capteurs, le statut de la pompe et le rendement. Ce système permet de contrôler l'ensemble de l'installation.

### Grande longévité

Le système de drainback breveté installé directement sous le capteur solaire permet d'éviter les températures de stagnation du support de transfert de chaleur, ce qui optimise la durée de vie de l'ensemble de l'installation.

### Chauffe-eau solaires

Les chauffe-eau solaires haut rendement à condensation **SGE** et **SGS** sont les **joyaux** de la gamme des appareils à énergie renouvelable.

Le SGE est un chauffe-eau solaire avec échangeur de chaleur intégré pour les applications de taille moyenne ou commerciales avec un espace disponible limité.

Le SGS associé à un IT, un ballon de stockage avec échangeur de chaleur interne, dispose d'une plus grande capacité et est donc parfaitement adapté aux applications industrielles de grande taille. Un SGS associé à un ballon de stockage (de 2 800 litres maximum) assurant le mélange permet de disposer d'une installation de taille.

### Possibilités d'installation

Les systèmes solaires peuvent être installés sur le toit ou intégrés au toit. Ils sont également disponibles pour une installation sur toit plat ou dans le cadre d'un montage mural. L'installation du système est particulièrement simple grâce à la livraison en tant qu'ensemble complet.

### Solution complète

La société A.O. Smith privilégie les **solutions complètes**. Pour un rendement optimal du système, les appareils renouvelables sont livrés et posés en tant que système intégré. Confier la livraison et la mise en service du système solaire à la société A.O. Smith garantit un réglage parfait de l'ensemble des pièces, ainsi qu'un fonctionnement et un rendement optimaux. Simplicité, praticité et un interlocuteur pour l'ensemble du système solaire : la société A.O. Smith est votre partenaire pour l'ensemble de vos projets.

### Systèmes solaires indirects

Parallèlement aux associations durables de chauffe-eau haut rendement avec énergie solaire, la société A.O. Smith propose également des systèmes solaires indirects. Ceux-ci peuvent être associés à un post-chauffage à sélectionner ou déjà existant. Notre gamme de produits à gaz mais également les appareils électriques de la série DRE sont adaptés dans ce cadre. Reportez-vous à la page 64 pour plus d'informations au sujet de ces systèmes.

### CHAUFFE-EAU SOLAIRE

Vue de coupe du SGE



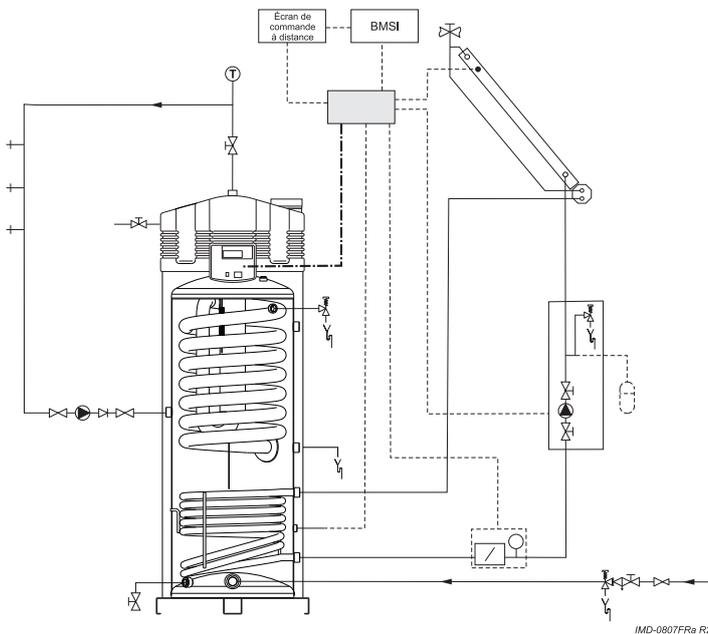


### CONTRIBUTION SOLAIRE OPTIMALE

Le SGE est une installation compacte avec échangeur de chaleur intégré. L'appareil prend peu de place et garantit un niveau élevé d'efficacité. Les capteurs sont raccordés à l'échangeur de chaleur inférieur, ce qui leur permet de transférer toute la chaleur disponible à l'eau. Si nécessaire, l'échangeur de chaleur supérieur fait office de chauffage d'appoint jusqu'à ce que la température d'eau du robinet demandée soit atteinte.

Le SGS doit toujours être installé en association avec un ballon de stockage IT avec échangeur de chaleur. Les capteurs sont raccordés à l'échangeur de chaleur de l'IT. Les capteurs peuvent ainsi transférer toute la chaleur disponible au réservoir. Dès que l'écart de température entre l'eau du SGS et de l'IT est supérieur à 5 °C, le transfert de chaleur démarre de l'IT vers le SGS. Si nécessaire, le SGS réchauffe l'eau jusqu'à ce que la température d'eau du robinet demandée soit atteinte.

La contribution solaire est exploitée de manière optimale dans les deux installations. Si vous souhaitez une température d'eau du robinet supérieure à ce que le soleil peut fournir, il vous suffit d'utiliser le gaz comme chauffage d'appoint. Cette fonctionnalité permet d'utiliser l'énergie solaire de manière optimale et de réduire la consommation de gaz.



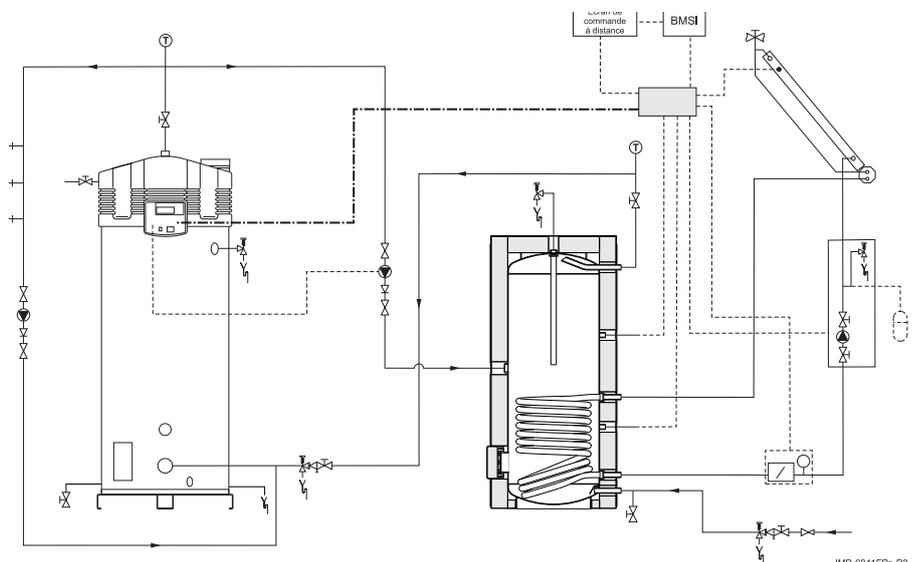
### SGE

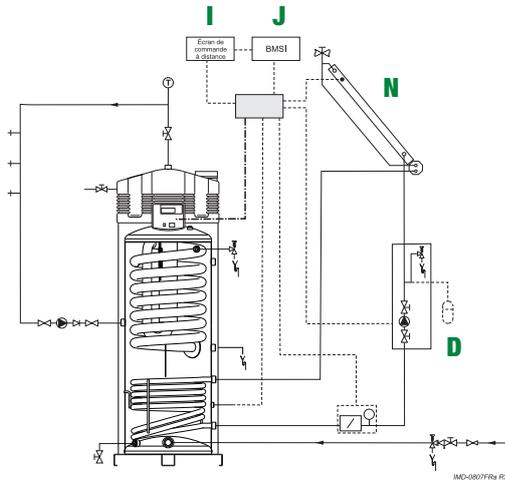
Le système solaire parfait en tant que solution sur mesure dans une disposition compacte. La technique de condensation utilisée dans les modèles de 42,8 kW et 60,4 kW garantit un confort d'utilisation optimal et une contribution solaire maximale (une commande pour l'ensemble de l'installation).

### SGS + IT

Le système solaire parfait en tant que solution sur mesure pour les applications de grande taille.

La puissance de condensation de 31 à 122 kW et les ballons de stockage de 385 à 2 800 litres garantissent le confort et une contribution solaire maximale. Pour les installations comptant plus de 15 capteurs, la société A.O. Smith peut également proposer une solution sur mesure. Pour ce faire, contactez notre service d'assistance technique (reportez-vous à la page 74).

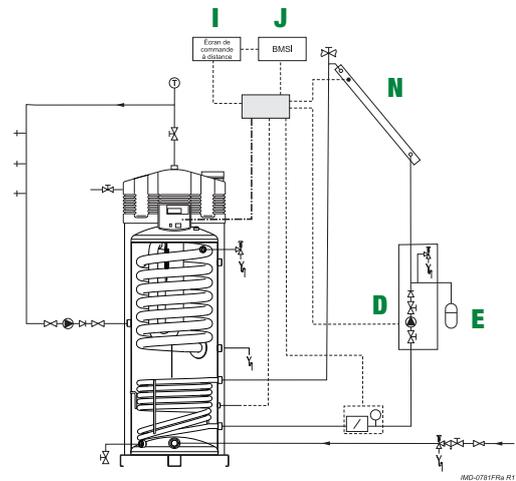




### SYSTÈME SOLAIRE SGE AVEC SYSTÈME DE DRAINBACK\*

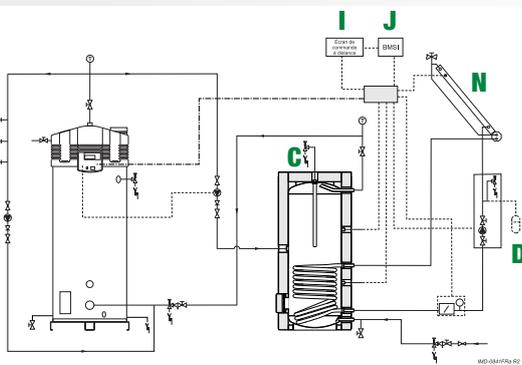
- Chauffe-eau solaire haut rendement à condensation SGE avec échangeur de chaleur intégré
- Versions de 42,8 et 60,4 kW d'une contenance de 370 litres disponibles
- Installation compacte
- En association avec la station de pompage adaptée, différents nombres de capteurs possibles\*\*
- Le système de drainback protège l'installation contre les températures de stagnation.

\*\* Lors de l'utilisation d'une station de pompage de grande taille, vous devez toujours installer un vase d'expansion pour ménager le système.



### SYSTÈME SOLAIRE SGE SANS SYSTÈME DE DRAINBACK\*

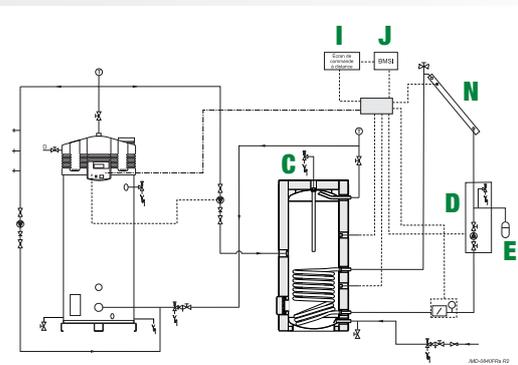
- Chauffe-eau solaire haut rendement à condensation SGE avec échangeur de chaleur intégré
- Versions de 42,8 et 60,4 kW d'une contenance de 370 litres disponibles
- Installation compacte
- En association avec la station de pompage adaptée, différents nombres de capteurs possibles
- Vous devez toujours installer un vase d'expansion en l'absence de système de drainback.



### SYSTÈME SOLAIRE SGS + IT AVEC SYSTÈME DE DRAINBACK\*

- Chauffe-eau solaire haut rendement à condensation SGS associé à un IT avec échangeur de chaleur
- Versions de 31,0 à 121,8 kW d'une contenance de 217 à 480 litres disponibles
- Toujours en association avec une cuve indirecte IT d'une contenance de 385 à 2 800 litres
- En association avec la station de pompage adaptée, différents nombres de capteurs possibles\*\*
- Le système de drainback protège l'installation contre les températures de stagnation.
- Jusqu'à 40 % de contribution solaire en plus possible par rapport aux systèmes standard

\*\* Lors de l'utilisation d'une station de pompage de grande taille, vous devez toujours installer un vase d'expansion pour ménager le système.



### SYSTÈME SOLAIRE SGS + IT SANS SYSTÈME DE DRAINBACK\*

- Chauffe-eau solaire haut rendement à condensation SGS associé à un IT avec échangeur de chaleur
- Versions de 31,0 à 121,8 kW d'une contenance de 217 à 480 litres disponibles
- Toujours en association avec une cuve indirecte IT d'une contenance de 385 à 2 800 litres
- En association avec la station de pompage adaptée, différents nombres de capteurs possibles
- Vous devez toujours installer un vase d'expansion en l'absence de système de drainback.
- Jusqu'à 40 % de contribution solaire en plus possible par rapport aux systèmes standard

\* Les pièces détachées nécessaires sont indiquées par des lettres en vert sur les schémas d'installation ci-dessus. Vous pouvez facilement retrouver les références correspondantes aux pages 30 à 32.



## SGE Chauffe-eau solaire haut rendement à condensation avec échangeur intégré (107%)

Puissance utile 42,8 – 60,4 kW  
Type de conduits de fumées B23, C13, C33, C43, C53



- Contribution solaire maximale grâce à la commande solaire intelligente intégrée, confort thermique garanti
- Système de combustion à prémélange gaz/air automatique avec modulation du brûleur
- Équipé par défaut d'anodes électriques nécessitant peu d'entretien
- Extrêmement silencieux
- Une unité de réglage et de commande pour l'ensemble de l'installation
- Diagnostic facile des pannes et programmateur hebdomadaire avec commande numérique
- Relais de pompe programmable pour la prévention de la légionellose
- Possibilités d'aménagement très compact grâce à l'échangeur de chaleur interne
- Température d'eau réglable de 40 à 80 °C grâce au programme hebdomadaire

Données techniques		SGE 40	SGE 60
Puissance nominale (P.C.I.)*	kW	40	57
Puissance utile	kW	42,8	60,4
Consommation de gaz**	m <sup>3</sup> /h	4,2	6,0
Poids à vide	kg	245	245
Émissions d'oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )*	mg/kWh GVC	29	31
Capacité utile			
Capacité de stockage	l	370	370
Température maximale de consigne	°C	80	80
T <sub>consigne</sub> = 65 °C / T <sub>froid</sub> = 10 °C			
30 min. ΔT 28 °C	l	810	1 100
60 min. ΔT 28 °C	l	1 500	2 000
90 min. ΔT 28 °C	l	2 200	3 000
120 min. ΔT 28 °C	l	2 800	3 900
Continu ΔT 28 °C	l/h	1 400	1 900
Temps de réchauffage à ΔT 28 °C	min.	9	7
30 min. ΔT 50 °C	l	400	530
60 min. ΔT 50 °C	l	760	1 100
90 min. ΔT 50 °C	l	1 200	1 600
120 min. ΔT 50 °C	l	1 500	2 100
Continu ΔT 50 °C	l/h	740	1 100
Temps de réchauffage à ΔT 50 °C	min.	17	12
T <sub>consigne</sub> = 80 °C / T <sub>froid</sub> = 10 °C			
30 min. ΔT 70 °C	l	280	380
60 min. ΔT 70 °C	l	540	750
90 min. ΔT 70 °C	l	800	1 200
120 min. ΔT 70 °C	l	1 100	1 500
Continu ΔT 70 °C	l/h	530	750
Temps de réchauffage à ΔT 70 °C	min.	23	16
Dimensions			
Hauteur	mm	2 055	2 055
Profondeur	mm	925	925
Largeur	mm	850	850
Hauteur alimentation eau froide	mm	185	185
Hauteur alimentation eau chaude	mm	2 055	2 055
Hauteur alimentation gaz	mm	1 960	1 960
Diamètre évacuation des fumées	mm	100/150	100/150
Ouverture de nettoyage	mm	95 x 70	95 x 70
Étiquetage énergétique			
Profil de soutirage		XXL	XXL
Étiquetage énergétique		A	A
Efficacité énergétique	%	89	91

\* Données gaz sur G20

\*\* Consommation gaz à 15 °C et 1 013,25 mbar



## SGS Chauffe-eau solaire haut rendement à condensation (109%)

Puissance utile 31,0 – 121,8 kW  
Type de conduits de fumées B23, C13, C33, C43, C53, C63



- Contribution solaire maximale grâce à la commande solaire intelligente intégrée, confort thermique garanti
- Système de combustion à prémélange gaz/air automatique avec modulation du brûleur
- Équipé par défaut d'anodes électriques nécessitant peu d'entretien
- Extrêmement silencieux
- Une unité de réglage et de commande pour l'ensemble de l'installation
- Jusqu'à 40 % de contribution solaire en plus possible
- Diagnostic facile des pannes et programmeur hebdomadaire avec commande numérique
- Relais de pompe programmable pour la prévention de la légionellose
- Peut être utilisé avec des ballons de stockage IT de 385 à 2 800 litres de capacité de stockage
- Température d'eau réglable de 40 à 80 °C grâce au programme hebdomadaire

Données techniques		SGS 28	SGS 30	SGS 50	SGS 60	SGS 80	SGS 100	SGS 120
Puissance nominale (P.C.I.)*	kW	29,0	30,0	47,0	57,0	78,0	92,5	116,0
Puissance utile	kW	31,0	32,7	50,3	60,4	84,2	98,1	121,8
Consommation de gaz**	m <sup>3</sup> /h	3,1	3,2	5,0	6,0	8,3	10,1	12,3
Poids à vide	kg	196	239	239	239	405	405	405
Émissions d'oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )*	mg/kWh GVC	25	32	36	37	34	34	37
Capacité utile								
Capacité de stockage	l	217	368	368	368	480	480	480
Température maximale de consigne	°C	80	80	80	80	80	80	80
T <sub>consigne</sub> = 65 °C/T <sub>froid</sub> = 10 °C								
30 min. ΔT 28 °C	l	650	820	1 200	1 300	1 700	1 900	2 200
60 min. ΔT 28 °C	l	1 200	1 400	1 900	2 200	3 000	3 500	4 100
90 min. ΔT 28 °C	l	1 700	1 900	2 700	3 200	4 300	5 000	6 000
120 min. ΔT 28 °C	l	2 100	2 400	3 500	4 100	5 600	6 600	7 800
Continu ΔT 28 °C	l/h	960	1 100	1 600	1 900	2 600	3 100	3 800
Temps de réchauffage à ΔT 28 °C	min.	14	22	14	12	11	9	8
30 min. ΔT 50 °C	l	310	350	520	610	780	910	1 100
60 min. ΔT 50 °C	l	570	640	950	1 200	1 600	1 800	2 200
90 min. ΔT 50 °C	l	840	920	1 400	1 700	2 300	2 700	3 200
120 min. ΔT 50 °C	l	1 200	1 200	1 900	2 200	3 000	3 600	4 300
Continu ΔT 50 °C	l/h	540	570	870	1 100	1 500	1 800	2 100
Temps de réchauffage à ΔT 50 °C	min.	24	39	26	21	20	17	14
T <sub>consigne</sub> = 80 °C/T <sub>froid</sub> = 10 °C								
30 min. ΔT 70 °C	l	210	240	370	440	540	640	760
60 min. ΔT 70 °C	l	400	440	670	810	1 100	1 300	1 600
90 min. ΔT 70 °C	l	600	640	980	1 200	1 600	1 900	2 300
120 min. ΔT 70 °C	l	790	840	1 300	1 600	2 100	2 500	3 000
Continu ΔT 70 °C	l/h	390	410	620	750	1 100	1 300	1 500
Temps de réchauffage à ΔT 70 °C	min.	34	55	36	30	28	23	19
Dimensions								
Hauteur	mm	1 485	2 015	2 015	2 015	2 060	2 060	2 060
Profondeur	mm	925	925	925	925	1 000	1 000	1 000
Largeur	mm	850	850	850	850	900	900	900
Hauteur alimentation eau froide	mm	265	255	255	255	225	225	225
Hauteur alimentation eau chaude	mm	1 485	2 015	2 015	2 015	2 060	2 060	2 060
Hauteur alimentation gaz	mm	1 380	1 910	1 910	1 910	1 855	1 855	1 855
Diamètre évacuation des fumées	mm	100/150	100/150	100/150	100/150	130/200	130/200	130/200
Ouverture de nettoyage	mm	95 x 70						
Étiquetage énergétique								
Profil de soutirage		XXL	XXL	XXL	XXL	3XL	3XL	3XL
Étiquetage énergétique		A	A	A	A	-	-	-
Efficacité énergétique	%	90	90	90	90	93	92	92

\* Données gaz sur G20

\*\* Consommation gaz à 15 °C et 1 013,25 mbar



## IT Générateur ECS

Puissance 46,0 – 156,0 kW

- Contenance : 300 - 2 800 litres
- Échangeur de chaleur en forme de spirale avec système de séparation unique
- Pourvu par défaut d'une couche d'émail PermaGlas Ultra Coat
- Structure avec pied annulaire isolé pour simplifier la pose
- Ouverture d'inspection isolée pour les travaux d'inspection
- Anode interchangeable
- Appareil équipé par défaut d'une gaine d'isolation amovible
- Options :
  - Anode flexible pour l'utilisation dans de petits espaces
  - Soupape de température et de pression avec clapet à ressort en acier inoxydable réglée sur 99 °C et une pression maximale d'eau de 10 bar
  - Thermomètre analogique (0-120 °C)

Données techniques		IT 300	IT 400	IT 500	IT 600	IT 750	IT 1000	IT 1500	IT 2000	IT 2500	IT 3000
Puissance du serpentin	kW	46	78	100	104	112	145	147	147	156	156
Surface d'échange du serpentin	m <sup>2</sup>	1,40	2,45	3,11	3,45	3,72	4,82	5,20	5,20	6,00	6,00
Capacité du serpentin	l	8,8	14,8	18,8	29,3	31,6	40,9	40,0	40,0	45,0	45,0
Débit du serpentin (80-60 °C)	l/h	1 900	3 354	4 300	4 472	4 816	6 235	6 485	6 485	6 871	6 871
Perte de charge du serpentin	mbar	80	244	489	104	128	259	830	830	695	695
Pression de service maximale de la cuve	kPa(bar)	1 000(10)	1 000(10)	1 000(10)	1 000(10)	1 000(10)	1 000(10)	700(7)	700(7)	700(7)	700(7)
Pression de service maximale du serpentin	kPa(bar)	2 500(25)	1 600(16)	1 600(16)	1 600(16)	1 600(16)	1 600(16)	600(6)	600(6)	600(6)	600(6)
Temp. d'accumulation maximale dans la cuve	°C	95	95	95	95	95	95	85	85	85	85
Temp. maximale dans le serpentin	°C	160	110	110	110	110	110	90	90	90	90
Anodes	-	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3
Poids à vide	kg	125	139	180	241	254	336	398	426	576	600
Capacité utile											
Capacité de stockage	l	300	385	473	643	725	1 007	1 550	1 800	2 550	2 800
30 min. ΔT = 28 °C	l	1 236	1 848	2 328	2 723	2 998	4 018	5 132	5 632	7 256	7 756
60 min. ΔT = 28 °C	l	1 942	3 046	3 864	4 321	4 718	6 245	7 389	7 889	9 652	10 152
90 min. ΔT = 28 °C	l	2 649	4 244	5 400	5 918	6 438	8 472	9 647	10 147	12 048	12 548
120 min. ΔT = 28 °C	l	3 355	5 442	6 935	7 515	8 158	10 699	11 904	12 404	14 443	14 943
Continu ΔT = 28 °C	l/h	1 413	2 396	3 071	3 194	3 440	4 454	4 515	4 515	4 791	4 791
Temps de réchauffage à ΔT = 28 °C	min.	13	10	9	12	13	14	21	24	32	35
30 min. ΔT = 50 °C	l	692	1 035	1 304	1 525	1 679	2 250	2 874	3 154	4 063	4 343
60 min. ΔT = 50 °C	l	1 088	1 706	2 164	2 420	2 642	3 497	4 138	4 418	5 405	5 685
90 min. ΔT = 50 °C	l	1 483	2 377	3 024	3 314	3 605	4 744	5 402	5 682	6 747	7 027
120 min. ΔT = 50 °C	l	1 879	3 047	3 884	4 208	4 569	5 991	6 666	6 946	8 088	8 368
Continu ΔT = 50 °C	l/h	791	1 342	1 720	1 789	1 926	2 494	2 528	2 528	2 683	2 683
Temps de réchauffage à ΔT = 50 °C	min.	23	17	16	22	23	24	37	43	57	63
30 min. ΔT = 70 °C	l	494	739	931	1 089	1 199	1 607	2 053	2 253	2 902	3 102
60 min. ΔT = 70 °C	l	777	1 218	1 546	1 728	1 887	2 498	2 956	3 156	3 861	4 061
90 min. ΔT = 70 °C	l	1 059	1 698	2 160	2 367	2 575	3 389	3 859	4 059	4 819	5 019
120 min. ΔT = 70 °C	l	1 342	2 177	2 774	3 006	3 263	4 279	4 762	4 962	5 777	5 977
Continu ΔT = 70 °C	l/h	565	958	1 229	1 278	1 376	1 781	1 806	1 806	1 917	1 917
Temps de réchauffage à ΔT = 70 °C	min.	32	24	23	30	32	34	51	60	80	88
Dimensions											
Hauteur (couvreclu inclus)	mm	1 650	1 710	2 045	1 840	2 035	2 005	1 930	2 118	1 989	2 118
Diamètre	mm	750	720	720	910	910	1 100	1 200	1 200	1 500	1 500
Hauteur alimentation eau froide	mm	110	70	70	85	85	95	135	135	185	185
Hauteur alimentation eau chaude	mm	1 460	1 655	1 995	1 805	2 000	1 965	1 985	2 175	2 045	2 070
Hauteur axe trappe de visite	mm	280	330	330	420	420	450	450	450	530	530
Étiquetage énergétique											
Étiquetage énergétique	-	C	C	C	-	-	-	-	-	-	-
Consommation d'entretien	W	92	100	104	126	126	146	154	171	232	243

La capacité utile est basée sur une eau chaude à 80 °C et une eau froide à 10 °C.

## DOMESTIQUE



## INDUSTRIE



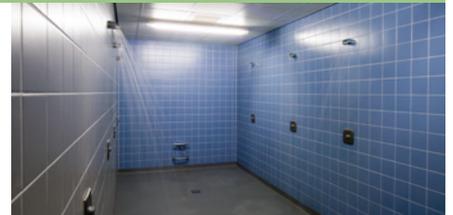
## ENSEIGNEMENT



## LOISIRS



## SPORT



## SOIN ET BIEN-ÊTRE





D

STATION DE POMPAGE GRAND FORMAT AVEC SYSTÈME DE DRAINBACK

- Doit toujours être installée en association avec un vase d'expansion pour ménager le système

Référence pour SGE/SGS	0309977	0309981	0309985	0309989	0309993
------------------------	---------	---------	---------	---------	---------



D

STATION DE POMPAGE GRAND FORMAT SANS SYSTÈME DE DRAINBACK

- Doit toujours être installée en association avec un vase d'expansion pour ménager le système

Référence pour SGE/SGS	0309978	0309982	0309986	0309990	0309994
------------------------	---------	---------	---------	---------	---------



D

STATION DE POMPAGE

- Module de station de pompage avec pompe intégrée
- Le nombre de capteurs pouvant être utilisés dépend des canalisations.
- Débitmètre et protection contre la surpression intégrés

Référence	0311590	0311591	0311691	0311589
Capteurs*	1-7	8-15	1-7	8-15
Système de drainback	Oui	Oui	Non	Non

\* En fonction de la hauteur d'exécution



E

VASE D'EXPANSION

- Vase d'expansion adapté aux températures élevées, spécialement conçu pour les systèmes solaires
- Capacité de stockage de 25 à 80 litres en fonction du nombre de capteurs solaires utilisés. Pour plus d'informations, contactez notre assistance technique (reportez-vous à la page 74).

Référence	0308875	0308876	0308877	0308878
Litres	25	35	50	80
Capteurs*	1-4	5-6	7-11	12-15

\* Le nombre de capteurs permet d'identifier le vase d'expansion à utiliser.



F

GLYCOL

- Liquide antigel et anti-corrosion Tyfocor L®
- Pour les systèmes avec ou sans système de drainback
- Conditionnement de 10 litres prêt à l'emploi, solution mélangée à 40 %

Référence	0308803
Litres	10



I

ÉCRAN DE COMMANDE À DISTANCE

Référence	0309999(S)
-----------	------------



J

BMSI

- Programmée pour le système ModBus

Référence	0310013(S)
-----------	------------



## RACCORDS

- Jeu de deux pièces

Description	IT 300	IT 400	IT 500	IT 600	IT 750	IT 1000	IT 1500	IT 2000	IT 2500	IT 3000
Jeu de raccords 2" (filetage intérieur) vers 1" (filetage extérieur)*	-	<b>0309754(S)</b>	-	-	-	-	-	-	<b>0309754(S)</b>	-
Jeu de raccords 2" (filetage intérieur) vers 1½" (filetage extérieur)*	-	<b>0309755(S)</b>	-	-	-	-	-	-	<b>0309755(S)</b>	-
Jeu de raccords 2½" (filetage intérieur) vers 1" (filetage intérieur)*	-	-	-	-	<b>0309756(S)</b>	-	-	-	-	-
Jeu de raccords 2½" (filetage intérieur) vers 1¼" (filetage intérieur)*	-	-	-	-	<b>0309757(S)</b>	-	-	-	-	-
Jeu de raccords 2½" (filetage intérieur) vers 1½" (filetage intérieur)*	-	-	-	-	<b>0309758(S)</b>	-	-	-	-	-



## POMPE DE CIRCULATION

- Sans obturateur ni clapet de refoulement
- Cette pompe est signalée par la lettre 8 sur les schémas d'installation.

Référence	<b>0305515(S)</b>
-----------	-------------------



## MATÉRIEL D'ISOLATION

- Résistant aux oiseaux, conçu pour l'extérieur

Référence	<b>0309933(S)</b>	<b>0309934(S)</b>
Dimensions	Ø 22 mm x 2 m	Ø 28 mm x 2 m



## CAPTEUR QT

- Mesure la contribution solaire et affiche ces informations sur l'écran de commande.

Référence	<b>0309285(S)</b>
-----------	-------------------



## POMPE DE REMPLISSAGE

- Pompe de remplissage pour simplifier le remplissage du système solaire

Référence	<b>0308814</b>
-----------	----------------

## GLYCOL POUR INSTALLATION SGE

## QUANTITÉ NÉCESSAIRE (LITRES)

- Ces quantités sont basées sur la contenance de l'installation sans les canalisations.
- Ces quantités sont des moyennes. Contactez notre assistance technique pour connaître les quantités exactes (reportez-vous à la page 74).

	SGE 40	SGE 60
1-2 capteurs	50	50
3-5 capteurs	60	60
6-11 capteurs	70	70
12-15 capteurs	80	80

## GLYCOL POUR INSTALLATION SGS

## QUANTITÉ NÉCESSAIRE (LITRES)

- Ces quantités sont basées sur la contenance de l'installation sans les canalisations.
- Ces quantités sont des moyennes. Contactez notre assistance technique pour connaître les quantités exactes (reportez-vous à la page 74).

	IT 300	IT 400	IT 500	IT 600	IT 750	IT 1000	IT 1500	IT 2000	IT 2500	IT 3000
1-2 capteurs	40	50	50	60	70	80	80	80	80	80
3-5 capteurs	50	60	60	70	70	80	80	80	80	90
6-11 capteurs	60	70	70	80	80	90	100	100	100	100
12-15 capteurs	70	80	80	90	90	100	100	110	110	110

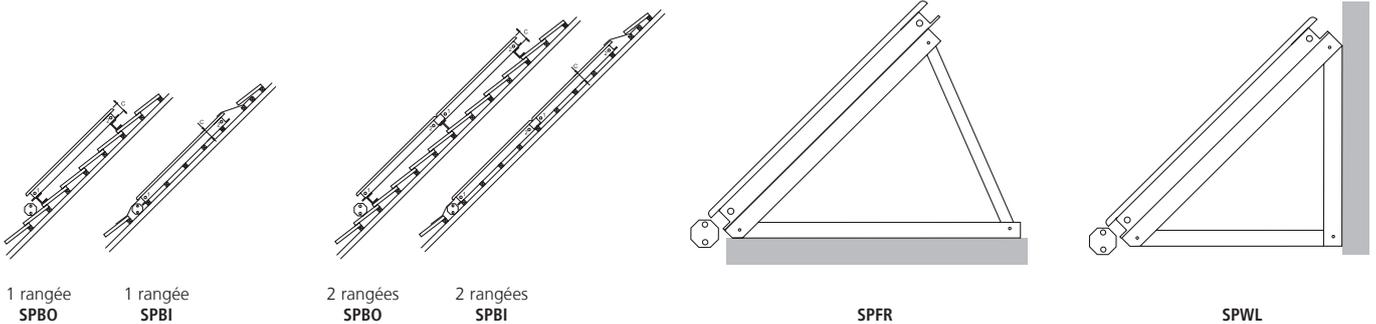


N

CAPTEUR SOLAIRE + SYSTÈME DE DRAINBACK

- Conformité à la norme EN12975-2-2006 et certification Solar Keymark
- Résistance à des températures de 200 °C maximum
- Possibilités d'installation : pose sur le toit (SPBO) et intégration au toit (SPBI), structures pour toit plat (SPFR) et structures murales (SPWL)
- Système de montage simple pour plusieurs capteurs
- Tous les matériaux de fixation pour l'installation sont fournis. L'ensemble peut être commandé sous une référence.
- Système de drainback breveté disponible en tant qu'accessoire pour la prévention des températures de stagnation
- Tous les ensembles sont disponibles en deux versions : avec absorbeur et coude en cuivre ou avec absorbeur en cuivre et coude en aluminium
- Ensembles de 15 capteurs maximum. Pour des installations de plus grande taille, veuillez contacter notre service d'assistance technique.

CAPTEURS AVEC SYSTÈME DE DRAINBACK



1 rangée  
SPBO

1 rangée  
SPBI

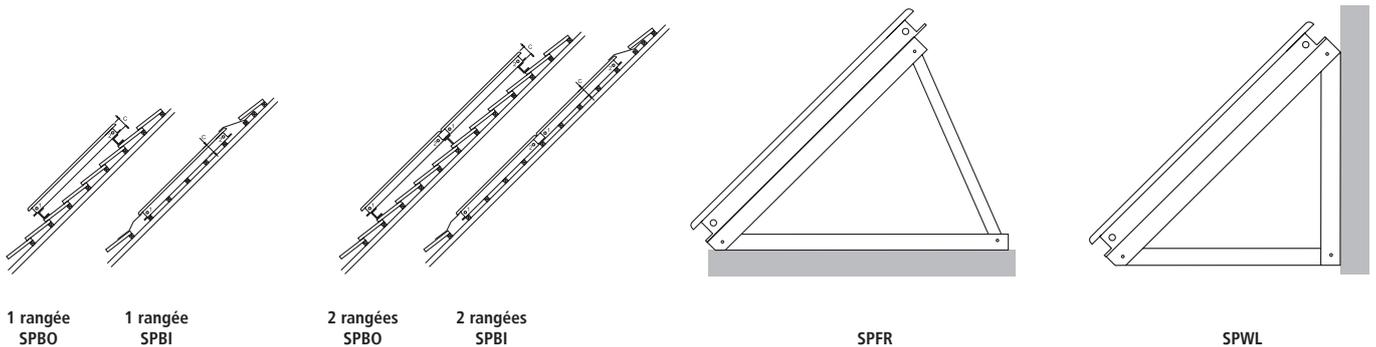
2 rangées  
SPBO

2 rangées  
SPBI

SPFR

SPWL

CAPTEURS SANS SYSTÈME DE DRAINBACK



1 rangée  
SPBO

1 rangée  
SPBI

2 rangées  
SPBO

2 rangées  
SPBI

SPFR

SPWL

SPÉCIFICATIONS

Type de capteur	Largeur	Hauteur	Épaisseur	Poids	Capacité de stockage de liquide	
Cuivre/cuivre	Capteur vertical	116,7 cm	206,7 cm	11 cm	44 kg	2,2 L
	Capteur horizontal	206,7 cm	116,7 cm	11 cm	44 kg	2,2 L
Cuivre/aluminium	Capteur vertical	116,7 cm	206,7 cm	11 cm	43 kg	2,2 L
	Capteur horizontal	206,7 cm	116,7 cm	11 cm	43 kg	2,2 L

# Énergie solaire thermique

## Capteurs solaires

Durabilité, efficacité et respect de l'environnement sont les points de départ sur lesquels nous nous appuyons lors du développement de nos appareils renouvelables et notamment de nos capteurs solaires. Au cœur d'un capteur solaire A.O. Smith se trouve une plaque en cuivre qui absorbe l'eau avec un revêtement sous vide écologique. La qualité de ce revêtement garantit une longévité exceptionnelle du capteur solaire. Les capteurs solaires disposent également d'un système de joint au niveau du cadre qui empêche l'adhérence de la poussière et de la saleté. Ces capteurs solaires sont adaptés à tous les environnements grâce à la structure en aluminium.

### Système de drainback

Pour prolonger la durée de vie des capteurs solaires et éviter les températures extrêmement élevées, il est conseillé d'opter pour un système de drainback (disponible en tant qu'option). Le système de drainback est installé directement sous les capteurs, ce qui permet de réduire la capacité de pompage requise et de **limiter autant que possible la consommation d'énergie** de la pompe à modulation.

### Possibilités de montage

Nos capteurs sont disponibles en quatre versions : intégration au toit, pose sur le toit, structure pour toit plat (version horizontal) et montage mural (disponible en version horizontal et vertical). Les ensembles pour toit plat et pour montage mural sont disponibles pour la pose à différents angles. Selon la toiture et le montage, il est possible de commander des cadres pour toit plat sans blocs de béton. Toutes les versions sont bien évidemment équipées d'un système de drainback.

Nous pouvons toujours vous proposer un système adapté au lieu et aux possibilités sur place. Les capteurs solaires sont livrés dans des ensembles incluant les pièces détachées et le matériel de raccordement nécessaires.

### Solutions sur mesure

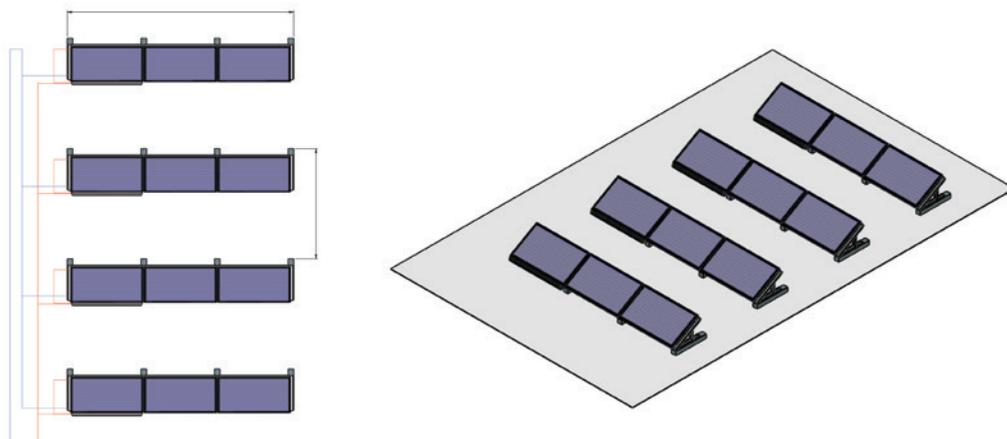
La société A.O. Smith dispose de différents ensembles de capteurs. Nous pouvons donc vous recommander un système solaire parfaitement adapté à la capacité d'eau du robinet souhaitée et au fonctionnement optimal pour chaque application.

### Certification

Les capteurs solaires répondent aux exigences les plus élevées et bénéficient de la certification Solar Keymark.

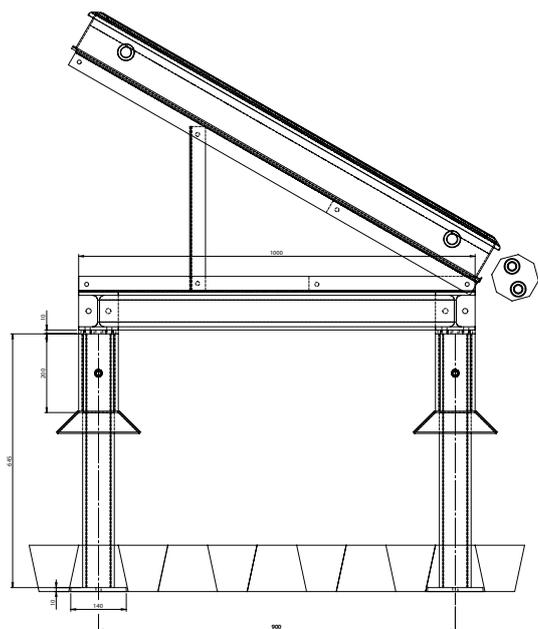
## POSE

Pour déterminer comment poser les capteurs de manière optimale sur le toit, nous vous faisons parvenir des schémas. Nous prenons en compte l'espace disponible, l'angle de pose des capteurs et le meilleur angle pour le rayonnement du soleil. Nous vous fournissons également des conseils concernant les travaux de canalisation nécessaires.



## INSTALLATION

Pour l'installation des capteurs sur le toit, nous pouvons vous fournir des schémas de l'ossature. Si l'ensemble disponible par défaut ne suffit pas, nous pouvons vous fournir des conseils au sujet de structures sur mesure (comme l'exemple ci-dessous).



# Ensembles de capteurs

## Solutions sur mesure

La société A.O. Smith compte différents ensembles de capteurs dans sa gamme. Vous pouvez donc compter sur des capteurs adaptés à chaque site.

### Système solaire sur mesure

Nous nous efforçons de proposer à chaque fois des systèmes solaires optimaux. Cela signifie que les systèmes proposés répondent aux souhaits en matière d'eau du robinet et peuvent être intégrés au bâtiment dans lequel l'utilisation doit avoir lieu.

### Conseils

Nos produits sont configurés de manière à profiter au client. Les ingénieurs commerciaux jouent un rôle important, car ils peuvent fournir des **conseils très ciblés**. Nous pouvons également dessiner des schémas (de construction) ou créer des applications spécifiques. Nous réfléchissons volontiers avec vous aux possibilités.

### Schémas

Nous pouvons fournir des schémas pour le positionnement des capteurs sur le toit. Nous fournissons également un schéma de principe pour la disposition d'installation choisie. De plus, nous vous conseillons au sujet de la structure des capteurs disposés sur le toit.

### Action du vent

Lors de l'achat de capteurs solaires, il est important de prendre en compte l'action du vent. Les ensembles de capteurs A.O. Smith pour toit plat sont fournis par défaut avec les pièces détachées nécessaires pour résister à une force de vent de niveau 7. Nous vous conseillons d'ajouter des blocs de béton supplémentaires à l'ossature de manière à augmenter la stabilité des ensembles de capteurs en cas de vent très violent. De plus amples informations sont disponibles dans les fiches de spécifications de nos capteurs qui se trouvent dans la bibliothèque de notre site Web.

### Transport

Un transport spécifique peut s'avérer nécessaire selon le lieu et l'environnement. Il peut ainsi arriver qu'une grue soit nécessaire pour placer correctement l'installation dans ou sur le bâtiment. La société A.O. Smith peut assurer le transport pour vous.

La société A.O. Smith vous permet de trouver la meilleure solution solaire pour chaque application.



### INSTALLATION

Pose de capteurs solaires sur le toit



#### SYSTÈME DE DRAINBACK

La société A.O. Smith fournit un ensemble complet de pièces détachées solaires, dont un ingénieux système de drainback. Ce système permet d'éviter les températures de stagnation de l'installation, ce qui optimise la durée de vie.

Le système de drainback est installé directement sous le capteur, ce qui permet de réduire la capacité de la pompe.



#### COMMANDE

La commande des systèmes solaires indirects est assurée via un module au niveau de la station de pompage. Le système de commande dispose d'un pilote de pompe à modulation. Il permet de mesurer la contribution solaire et de l'afficher à l'écran. Dans les systèmes indirects, le pilotage de cette commande est assuré au niveau de la station de pompage.



#### SMART DISPLAY - ÉCRAN D'INFORMATION

La température à l'intérieur du capteur, la température de la ballon de stockage et la contribution solaire sont affichées sur l'écran associé au système solaire.

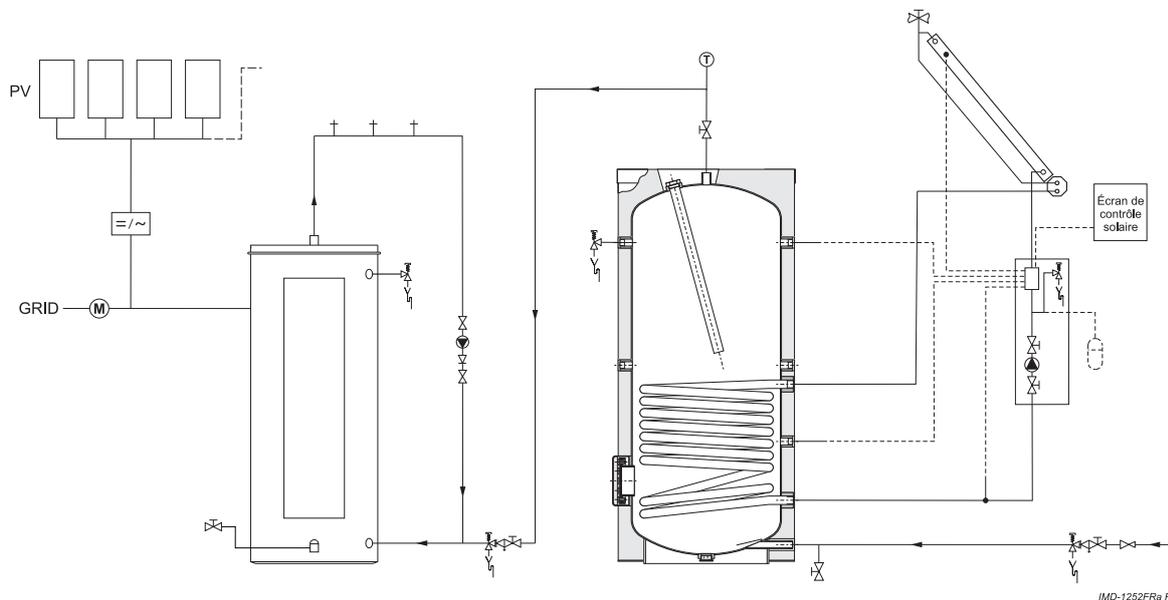
L'installation d'un capteur de rendement est nécessaire à l'affichage d'informations sur l'écran.

## APPLICATIONS

Il y a différentes raisons pour lesquelles un chauffe-eau électrique peut constituer une solution : manque de combustibles fossiles ou facilité d'installation, par exemple. Il est cependant également possible d'utiliser un chauffe-eau électrique dans une configuration avec de l'énergie solaire ou des ballons de stockage pour un espace de stockage supplémentaire si les besoins en eau chaude l'exigent.

Le schéma ci-dessous montre comment une unité DRE peut être associée à un IT pour obtenir un système solaire. Les appareils DRE disposent d'une contenance de 200 à 450 litres et offrent une puissance absorbée de 8,4 à 50,4 kW. Il est possible, en les associant à un ballon de stockage IT avec échangeur de chaleur intégré, d'une contenance de 300 à 2 800 litres, d'obtenir une installation de taille. Les différents modèles des appareils permettent de multiples configurations.

L'eau froide du système est réchauffée à l'aide de la chaleur solaire de la ballon de stockage IT. L'eau la plus chaude de la cuve IT est ensuite amenée sous le DRE de manière à ce que celui-ci ait uniquement à la réchauffer à la température d'eau du robinet demandée. Le DRE sert donc de post-chauffage.



## COMPARAISON ENTRE LES CAPTEURS SOLAIRES ET LES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

Dans le cadre d'une **solution 100 % électrique**, l'énergie utilisée par une unité DRE pour le post-chauffage peut être partiellement ou entièrement compensée par l'électricité fournie au réseau par les panneaux photovoltaïques.

Au niveau des capteurs solaires, la conversion de l'énergie solaire en chaleur est jusqu'à quatre fois plus efficace que la conversion de l'énergie solaire en électricité par les panneaux solaires. En d'autres termes, les panneaux photovoltaïques ont besoin de jusqu'à quatre fois plus de surface de toit nécessaire pour produire la même quantité d'énergie.

Nos partenaires renommés vous aident volontiers à trouver les panneaux photovoltaïques les plus adaptés à votre situation.



# Énergie solaire thermique

## Systemes solaires indirects

Ces systèmes solaires sont constitués d'un ballon de stockage raccordé à la chaudière de chauffage central, ou au chauffe-eau (électrique, à gaz ou au fioul). D'où le nom de systèmes solaires indirects. Vous pouvez créer une installation optimale à l'aide de différents accessoires. Vous pouvez ajouter une unité IT ou ITS à un système solaire indirect, qui peut être livré et installé avec ou sans fonction autovidangeable.

### Transfert de chaleur

L'échangeur de chaleur des unités IT et ITS assure le **transfert** de la **chaleur solaire** collectée au dispositif de stockage d'eau chaude disponible. L'unité ITS est équipée de deux échangeurs de chaleur, ce qui permet à la chaudière de chauffage central, ou au chauffe-eau raccordé de transférer de la chaleur à l'unité ITS. Cela augmente le niveau de confort.

### Commande

La commande des systèmes solaires indirects est assurée via un module au niveau de la station de pompage. Il s'agit de la commande standard. La pompe est activée en fonction de la température dans le capteur et la ballon de stockage. La température des capteurs et la vitesse de la pompe sont affichées sur l'écran de cette commande.

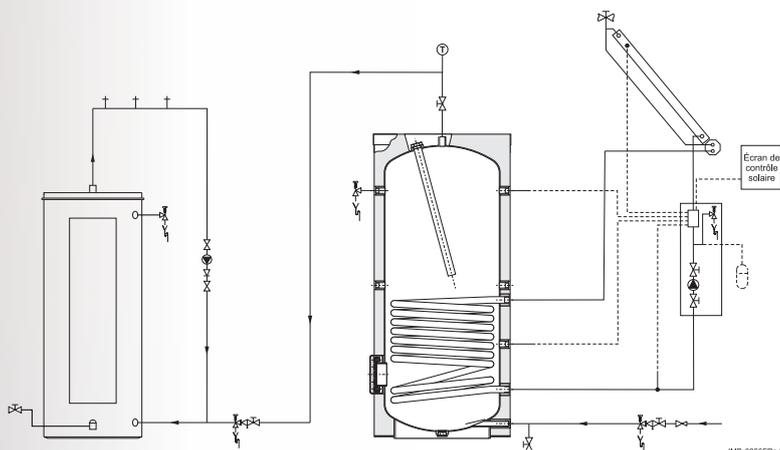
### Création du système

Le choix d'une station de pompage est notamment déterminé par le nombre de capteurs et la longueur des canalisations. La société A.O. Smith propose aussi bien des **stations de pompage standard** que des **stations de pompage de grande taille** pour ces systèmes. Selon le système choisi, les stations de pompage disponibles sont adaptées à l'utilisation avec ou sans système de drainback.

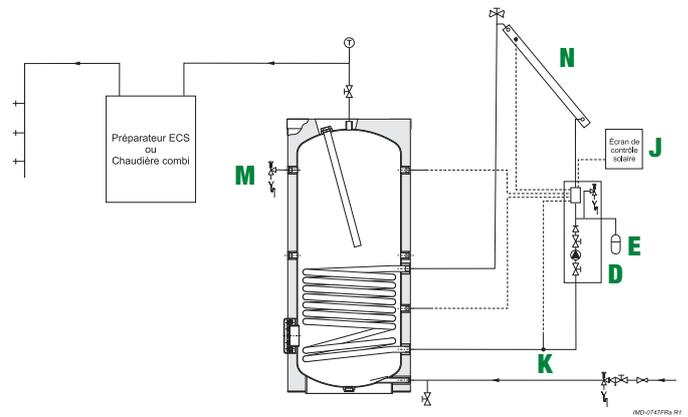
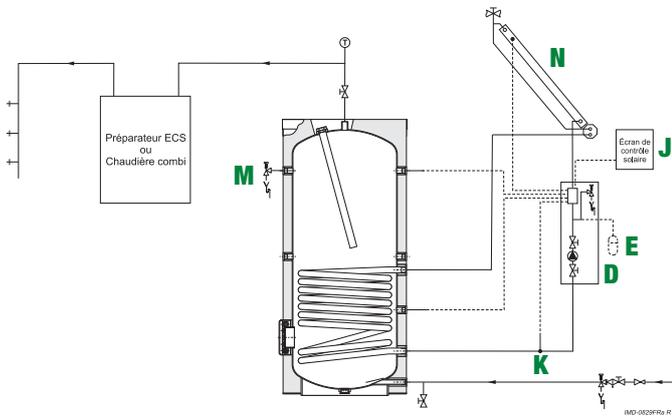
Pour vous aider à mettre au point votre installation solaire indirecte, les différentes possibilités avec ou sans système de drainback sont répertoriées dans les pages suivantes. Le système de drainback permet d'éviter les températures de stagnation au niveau de l'installation, ce qui optimise la durée de vie.

### Vous ne disposez pas de raccordement au gaz ou d'alimentation en électricité pour les systèmes photovoltaïques ?

Il arrive régulièrement qu'il n'y ait pas de raccordement au gaz sur le lieu du projet. Nous devons alors rapidement nous orienter sur l'électricité. La gamme de **chauffe-eau électriques** de la société A.O. Smith est particulièrement adaptée à l'association avec l'**énergie solaire thermique**. Lorsque l'électricité est produite par des **panneaux photovoltaïques**, il s'agit de l'association durable parfaite.



Systeme solaire indirect constitué d'un chauffe-eau, d'un ballon de stockage IT et de capteurs solaires



### SYSTÈME SOLAIRE INDIRECT IT AVEC SYSTÈME DE DRAINBACK\*

- Système solaire raccordé au chauffe-eau ou à la chaudière de chauffage central ou à la chaudière
- Ballon de stockage IT avec un échangeur de chaleur d'une contenance de 300 à 2 800 litres
- En association avec la station de pompage adaptée, différents nombres de capteurs possibles\*\*
- Le système de drainback protège l'installation contre les températures de stagnation.
- Lors de l'utilisation d'une station de pompage de grande taille, vous devez toujours installer un vase d'expansion pour ménager le système.

La société A.O. Smith vous conseille volontiers au sujet de la taille du vase d'expansion.

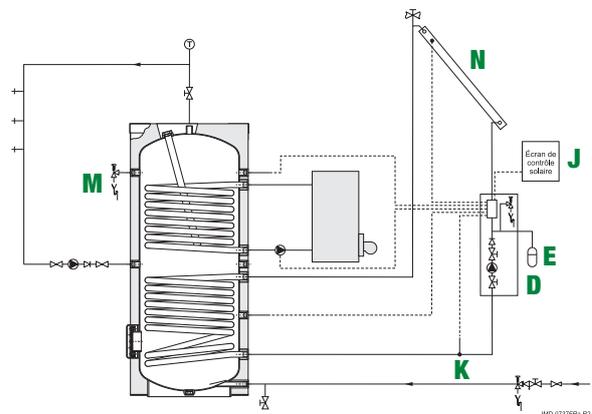
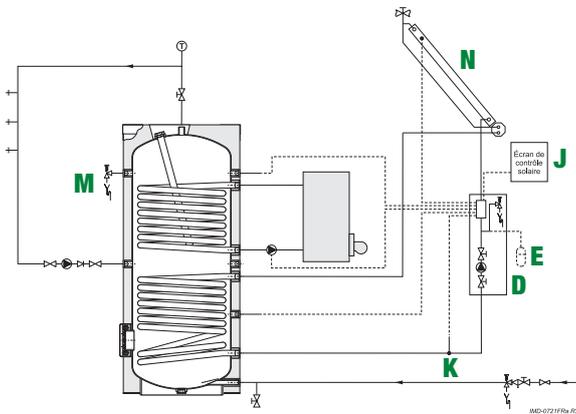
\*\* Lors de l'utilisation d'une station de pompage de grande taille, vous devez toujours installer un vase d'expansion pour ménager le système.

### SYSTÈME SOLAIRE INDIRECT IT SANS SYSTÈME DE DRAINBACK\*

- Système solaire raccordé au chauffe-eau ou à la chaudière de chauffage central ou à la chaudière
- Ballon de stockage IT avec un échangeur de chaleur d'une contenance de 300 à 2 800 litres
- En association avec la station de pompage adaptée, différents nombres de capteurs possibles
- Vous devez toujours utiliser un vase d'expansion en l'absence de système de drainback.

La société A.O. Smith vous conseille volontiers au sujet de la taille du vase d'expansion.

\* Les pièces détachées nécessaires sont indiquées par des lettres en vert sur les schémas d'installation ci-dessus. Vous pouvez facilement retrouver les références correspondantes aux pages 56/57 et 32.



#### SYSTÈME SOLAIRE INDIRECT ITS AVEC SYSTÈME DE DRAINBACK\*

- Système solaire raccordé au chauffe-eau, ou à la chaudière de chauffage central ou à la chaudière
- Ballon de stockage ITS avec deux échangeurs de chaleur d'une contenance de 300 à 1 000 litres
- En association avec la station de pompage adaptée, différents nombres de capteurs possibles\*\*
- Le système de drainback protège l'installation contre les températures de stagnation.
- La chaleur des capteurs et de l'installation existante étant transmise à l'unité ITS, le niveau de confort atteint est plus élevé.
- Lors de l'utilisation d'une station de pompage de grande taille, vous devez toujours installer un vase d'expansion pour ménager le système.

La société A.O. Smith vous conseille volontiers au sujet de la taille du vase d'expansion.

\*\* Lors de l'utilisation d'une station de pompage de grande taille, vous devez toujours installer un vase d'expansion pour ménager le système.

#### SYSTÈME SOLAIRE INDIRECT ITS SANS SYSTÈME DE DRAINBACK\*

- Système solaire raccordé au chauffe-eau ou à la chaudière de chauffage central ou à la chaudière
- Cuve ITS indirecte avec deux échangeurs de chaleur d'une contenance de 300 à 1 000 litres
- En association avec la station de pompage adaptée, différents nombres de capteurs possibles
- Vous devez toujours installer un vase d'expansion en l'absence de système de drainback.
- La chaleur des capteurs et de l'installation existante étant transmise à l'unité ITS, le niveau de confort atteint est plus élevé.
- Vous devez toujours utiliser un vase d'expansion en l'absence de système de drainback.

La société A.O. Smith vous conseille volontiers au sujet de la taille du vase d'expansion.

\* Les pièces détachées nécessaires sont indiquées par des lettres en vert sur les schémas d'installation ci-dessus. Vous pouvez facilement retrouver les références correspondantes aux pages 56/57 et 32.

## Theta Double Service

# Association eau chaude et chauffage

Le module Theta Double Service vous permet d'utiliser l'un de nos chauffe-eau haut rendement pour l'eau chaude sanitaire et le chauffage ambiant. Ce module peut être raccordé à une unité BFC Cyclone et à un système solaire SGE ou SGS. Theta est la solution parfaite en cas de besoins importants en eau du robinet chaude et de besoins limités en puissance du chauffage central.

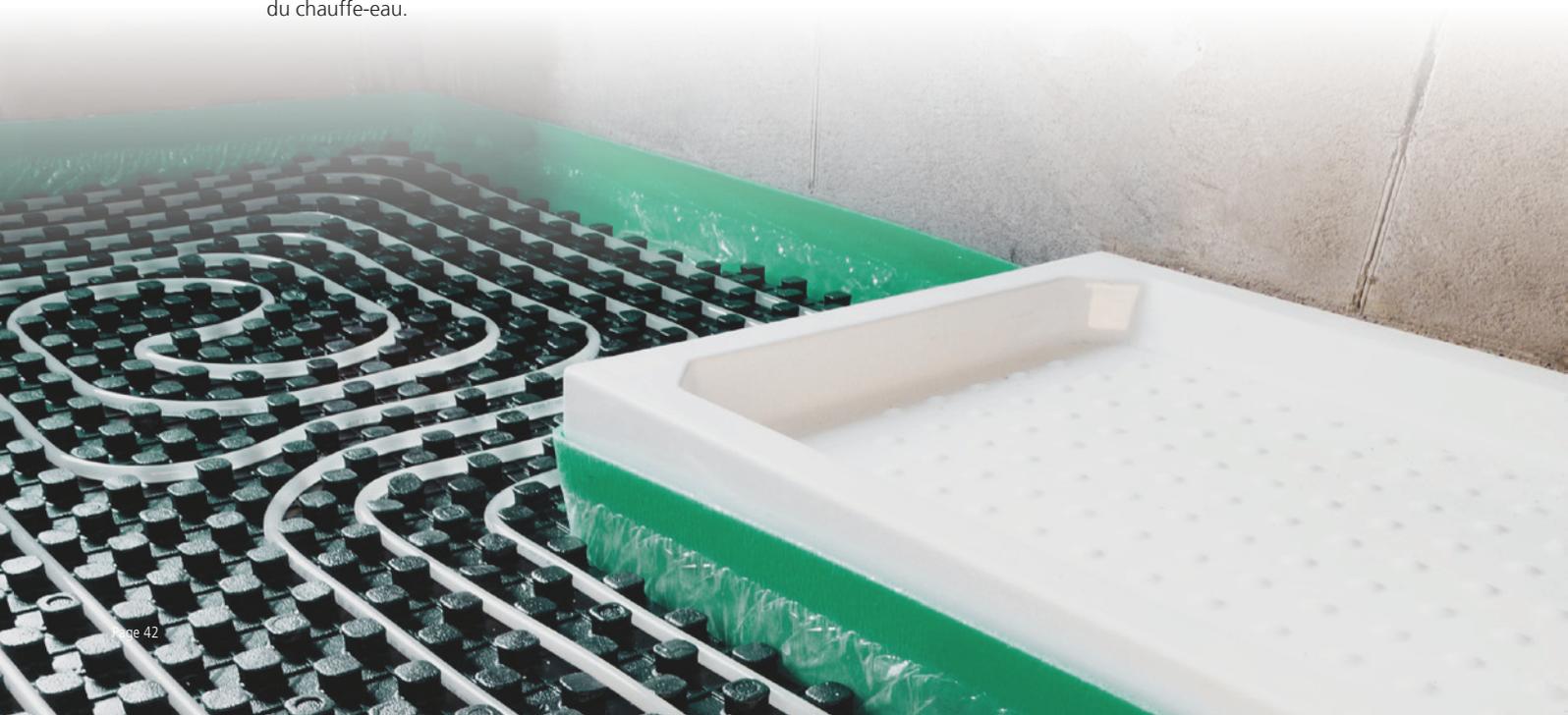
Le module Double Service comprend un échangeur de chaleur à plaques, une pompe à eau du robinet principale, un mélangeur trois voies et un dispositif de réglage avec le matériel de raccordement nécessaire. Une commande intelligente permet d'utiliser le stock d'eau chaude disponible de manière optimale, en fonction de la demande en chauffage central, sans nuire au confort.

### Modulation

Vous pouvez régler le point de consigne du chauffage central à votre guise, sur 70 °C pour un **circuit de radiateurs normal** réglé sur 70/50 °C ou sur 40 °C pour un **circuit de chauffage au sol** réglé sur 40/30 °C, par exemple. Pour atteindre le point de consigne du chauffage central configuré, le dispositif de réglage module la pompe à eau du robinet et le mélangeur trois voies. Il est possible d'atteindre une température de chauffage central stable en modulant la pompe à eau du robinet et en mélangeant l'eau du robinet de retour du mélangeur trois voies provenant de l'échangeur chaleur à plaques à l'eau du robinet du chauffe-eau.

La modulation de la pompe à eau du robinet et du mélangeur trois voies peut permettre de réduire de manière importante la puissance transmise à l'installation de chauffage central, en fonction des besoins réels.

De plus, l'ajout de l'eau du robinet de retour plus froide profite au rendement total du chauffe-eau, cette eau étant renvoyée en direction du chauffe-eau. La commande intelligente permet de régler le point de consigne de l'eau du robinet de manière totalement indépendante du point de consigne côté chauffage central.



## Theta Double Service

# Vue d'ensemble des avantages

### Avantages pour l'installateur

Grâce au module Theta Double Service de la société A.O. Smith, un appareil suffit pour assurer l'**approvisionnement en eau du robinet** et couvrir les **besoins en chauffage**. Il suffit de poser un canal d'évacuation pour les gaz de fumée et un raccordement pour le gaz et l'eau.

Le service et l'entretien sont simplifiés lors de l'utilisation du module Theta Double Service étant donné que l'entretien se limite à un appareil pour l'eau du robinet et le chauffage central.

L'installateur est également en mesure de régler l'ensemble du système d'approvisionnement en eau du robinet et de chauffage central d'un fournisseur depuis **une seule et même commande**. Cela permet d'adapter l'ensemble de l'installation à la situation de manière optimale et de procéder facilement aux réglages et modifications.

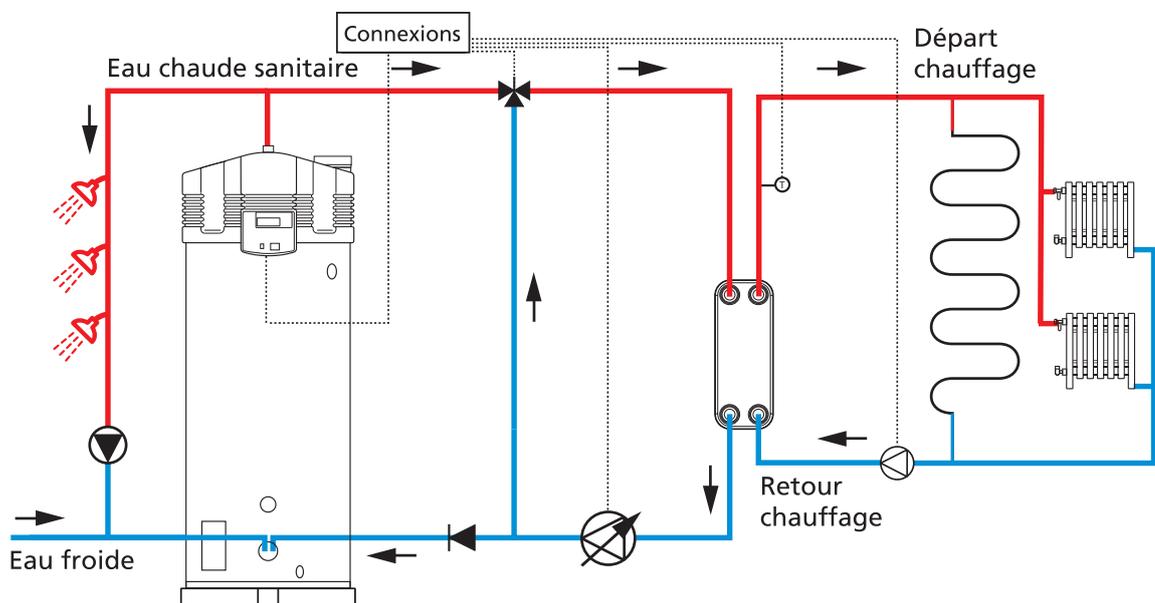
### Avantages pour l'utilisateur final

L'association du module Theta Double Service à une unité BFC Cyclone à condensation ou à un chauffe-eau solaire SGE ou SGS simplifie l'approvisionnement en eau chaude et également le chauffage des pièces détachées voisines.

Le système est très **compact** tout en préservant le **confort**.

Cette solution est donc bien **meilleur marché** à l'achat et à l'entretien qu'une chaudière de chauffage central seule.

Vous bénéficiez également, grâce au chauffe-eau à condensation, d'un rendement plus élevé au niveau du chauffage.



### CAMPING

Dans l'exemple ci-dessous, une unité SGE est installée avec cinq capteurs et un module Theta Double Service. Ce chauffe-eau solaire SGE permet d'alimenter en eau chaude les huit douches et les lavabos des sanitaires. Grâce à l'échangeur de chaleur à plaques, la chaleur du soleil est utilisée pour le chauffage au sol de l'espace de vie commun.

Cette installation permet aux visiteurs du camping d'utiliser la chaleur solaire pour se doucher et se chauffer. Le module Theta est un très bon choix pour ce lieu : la haute saison tombe en effet pendant les mois ensoleillés, ce qui permet d'utiliser la chaleur solaire disponible de manière optimale.



### ÉLEVAGE DE VACHES LAITIÈRES

L'élevage de vaches laitières ci-dessous est équipé de deux robots de traite et d'une cuve à lait de 12 000 litres. Une unité BFC Cyclone associée au module Theta Double Service a été installée sur l'exploitation. L'eau chaude permet de nettoyer les robots et la cuve à lait. L'échangeur de chaleur à plaques permet de chauffer l'espace situé à côté de l'étable via le chauffage au sol. Pour le nettoyage des robots de traite et de la cuve à lait, il est important que l'eau soit suffisamment chaude. L'unité BFC Cyclone fournit de l'eau à 80 °C, ce qui permet un nettoyage parfait.



### COMPLEXES SPORTIFS

Les complexes sportifs doivent répondre aux besoins importants en eau chaude pour les douches et les sanitaires mais également à la nécessité de chauffer ces espaces.



## CARACTÉRISTIQUES ET OPTIONS

- Module pour le chauffage à partir de l'approvisionnement en eau chaude
- En association avec un chauffe-eau à condensation BFC Cyclone ou un chauffe-eau solaire SGE ou SGS
- Modules pour les unités BFC Cyclone, SGS et SGE adaptés aux besoins des clients
- Pour les applications avec des besoins de chauffage relativement peu élevés en comparaison avec les besoins en eau chaude
- Fourni en tant qu'ensemble complet avec échangeur à plaques, circulateur ECS primaire, vanne trois voies, régulation, sonde de température avec câblage et matériel de fixation et de raccordement
- La distance maximale entre l'appareil et l'échangeur de chaleur à plaques est de 5 mètres (pour un diamètre de canalisation de 22 mm).
- Les coûts d'achat, d'installation, de service et d'entretien sont bien moins élevés que ceux générés par une chaudière de chauffage central.
- Options :
  - Écran de commande à distance pour les unités SGE et SGS sur lequel les températures et les contributions solaires du système sont affichées
  - BMSI permettant l'affichage d'un maximum de 50 paramètres via un système de gestion du bâtiment
  - Isolation de l'échangeur de chaleur à plaques



### MODULE THETA POUR BFC

- Échangeur à plaques – paroi simple (la société A.O. Smith peut fournir un échangeur à paroi double sur demande)
- Commande avec câble de communication
- Circulateur ECS primaire
- Sonde de température avec câblage, fixation incluse
- Vanne trois voies avec câblage
- Manuel d'installation

### MODULES BFC

Référence	Commande	Puissance en matière de chauffage central (kW)	ΔT système de production de chauffage central
TM 20 06	M	20	06
TM 20 10	M	20	10
TM 20 20	M	20	20
TM 30 06	M	30	06
TM 30 10	M	30	10
TM 30 20	M	30	20
TM 40 06	M	40	06
TM 40 10	M	40	10
TM 40 20	M	40	20



### MODULE THETA POUR SGE ET SGS

- Échangeur à plaques – paroi simple (la société A.O. Smith peut fournir un échangeur à paroi double sur demande)
- Circulateur ECS primaire
- Sonde de température avec câblage, fixation incluse
- Vanne trois voies avec câblage
- Manuel d'installation

### MODULES SGE/SGS

Référence	Puissance en matière de chauffage central (kW)	ΔT système de production de chauffage central
T 20 06	20	06
T 20 10	20	10
T 20 20	20	20
T 30 06	30	06
T 30 10	30	10
T 30 20	30	20
T 40 06	40	06
T 40 10	40	10
T 40 20	40	20

Pour les installations nécessitant une puissance de chauffage supérieure à 40 kW, la société A.O. Smith peut vous proposer une solution sur mesure adaptée.



## Systemes

# Possibilités des systemes

La société A.O. Smith dispose d'une large gamme de produits qui peuvent, utilisés seuls ou dans une certaine configuration, répondre parfaitement à vos besoins en eau chaude. De plus, la gamme A.O. Smith est en développement permanent. Notre service ingénierie travaille toute l'année sur de nouveaux produits, de nouvelles applications et des ajouts de valeur aux produits existants.

### Intégration à un système de gestion de bâtiment

Différents appareils au sein de la gamme à gaz de la société A.O. Smith sont équipés d'un contact sans potentiel. Vous pouvez ainsi les raccorder à un **système de gestion de bâtiment**. Afin que nos appareils se prêtent encore mieux à cette utilisation, nous avons lancé la BMSI. Cette interface peut être raccordée aux appareils BFC Cyclone, SGE et SGS de dernière génération. Vous fournissez ainsi des informations aux systèmes de gestion de bâtiment basés sur le protocole ModBus. Il y a 50 paramètres définis qui permettent d'en savoir plus au sujet de l'état du système, tels que la **température** de l'appareil, le **niveau des pompes** et les **heures de combustion et de fonctionnement** de l'installation.

### Partenaire et fournisseur complet

Chaque bâtiment nécessite une installation d'approvisionnement en eau chaude adaptée. Il est possible de créer cette installation à partir de la large gamme proposée par la société A.O. Smith. Étant donné la diversité des possibilités, nous sommes à votre disposition pour vous conseiller. Nous pouvons chiffrer les possibilités et l'installation la plus adaptée mais également souvent vous fournir toutes les pièces détachées nécessaires. Vous disposez ainsi d'un système optimal, parfaitement adapté à vos besoins mais également de la facilité que présente la commande de toutes les pièces détachées auprès d'un seul et même fournisseur.

### BMSI - MODULE POUR SYSTÈME DE GESTION DE BÂTIMENT

Cette interface vous permet de charger les différentes données des appareils SGE, SGS et BFC Cyclone dans votre logiciel Building Management System. Cette application permet de contrôler les performances du système d'approvisionnement en eau chaude.

BMSI convertit les informations de l'installation conformément au protocole ModBus, l'un des protocoles les plus utilisés par les ensembles logiciels. Les informations sont ensuite envoyées au système de gestion du bâtiment. La BMSI peut contrôler plus de 50 paramètres dont la température de l'appareil, le niveau des pompes et les heures de combustion et de fonctionnement de l'installation.

Vous disposez d'un appareil SGE, SGS ou BFC Cyclone et vous souhaitez savoir s'il est possible de raccorder une BMSI à votre système ? Contactez la société A.O. Smith (reportez-vous à la page 74).



### ÉCRAN DE COMMANDE À DISTANCE - ÉCRAN DE RENDEMENT SOLAIRE

- Affiche différentes températures, le rendement solaire en joules, le statut de la pompe, etc.
- Il doit toujours être installé en association avec un capteur QT.
- Uniquement pour les unités SGE et SGS





# Ballons de stockage et échangeurs de chaleur à plaques

## Préparateurs ECS

Parallèlement aux chauffe-eau à gaz directs de différents formats, la société A.O. Smith propose un certain nombre de ballons de stockage avec éventuellement des échangeurs de chaleur intégrés. Les ballons de stockage A.O. Smith, avec ou sans échangeur de chaleur interne, sont disponibles dans des formats de 300 à 2 800 litres. Les variantes sans échangeur de chaleur sont appelées unités ST, celles avec un échangeur, unités IT, et celles avec deux échangeurs, unités ITS. Les ballons de stockage sont parfaitement adaptées en association avec des chauffe-eau solaires et des appareils à gaz de la société A.O. Smith.

### Ballon de stockage sans échangeur de chaleur (ST)

L'unité ST fait office de ballon pour le stockage d'**eau chaude supplémentaire** (pour augmenter la capacité du système), en cas de prélèvement d'eau chaude en grande quantité en un court laps de temps (charge de lissage), par exemple.

### Préparateurs avec un ou deux échangeurs de chaleur (IT et ITS)

Pour les capacités de 300 à 1 007 litres, la société A.O. Smith propose des ballons de stockage avec deux échangeurs de chaleur intégrés. Les ballons de stockage IT avec **échangeur de chaleur** sont utilisées pour le transfert de la chaleur provenant d'un système de capteurs solaires, par exemple.

L'unité ITS peut être associée, via un deuxième échangeur de chaleur interne au niveau de la partie supérieure du réservoir, à un éventuel **deuxième producteur d'eau chaude** en tant que **post-chauffage** du système.

### Contrôle

Les ballons de stockage et les préparateurs ECS sont équipés d'une trappe de visite pour effectuer l'entretien côté eau. Cet entretien peut ainsi être effectué facilement et efficacement.

### Échangeurs de chaleur à plaques (PHE)

La société A.O. Smith propose également des échangeurs de chaleur à plaques équipés d'une paroi double. Grâce à leur paroi double, ces échangeurs de chaleur sont particulièrement adaptés aux transferts de plus grandes capacités, nécessaires à la préparation de l'eau chaude domestique. Les échangeurs à plaques de type PHE sont disponibles avec des capacités de 50 à 275 kW. Les ensembles d'isolation qui permettent de réduire les pertes de chaleur sont disponibles en tant qu'accessoires de l'échangeur PHE.



### ÉCHANGEUR DE CHALEUR

En forme de spirale dans les ballons de stockage IT et ITS

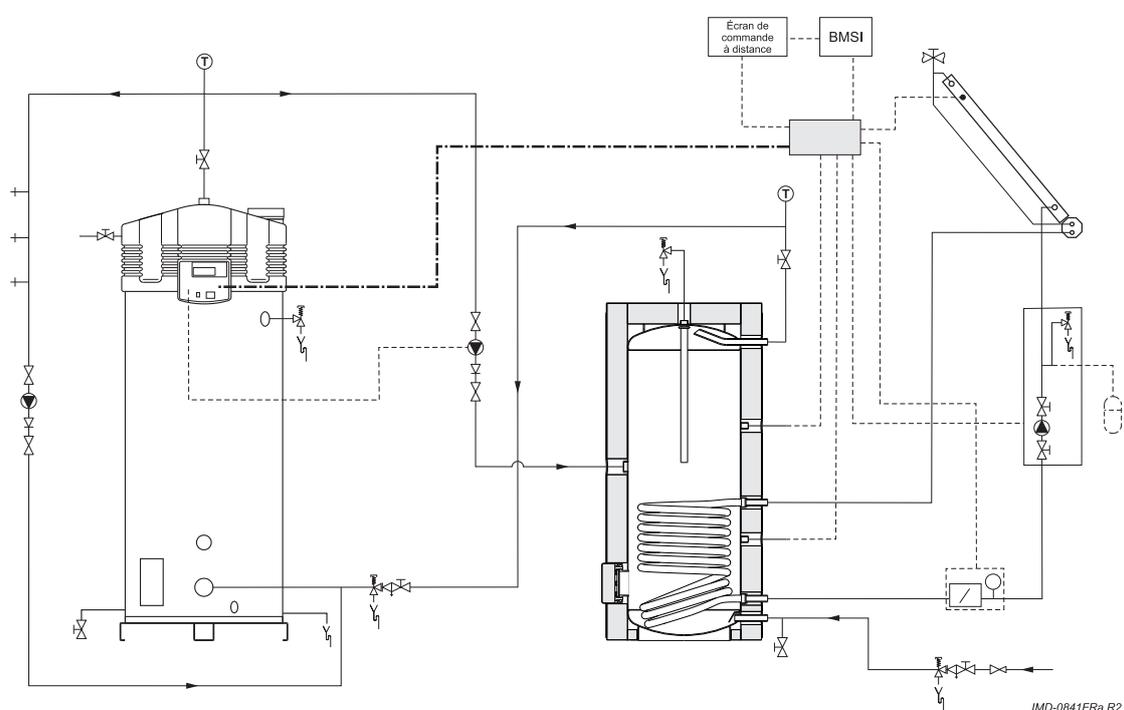
## APPLICATIONS

Différentes puissances et capacités étant disponibles pour la gamme d'appareils indirects, ces appareils peuvent être utilisés dans des configurations et des installations très variées :

1. Ballon de stockage avec chauffe-eau solaire
2. Ballon de stockage avec chauffage central et échangeur de chaleur à plaques
3. Ballon de stockage avec chauffe-eau à gaz

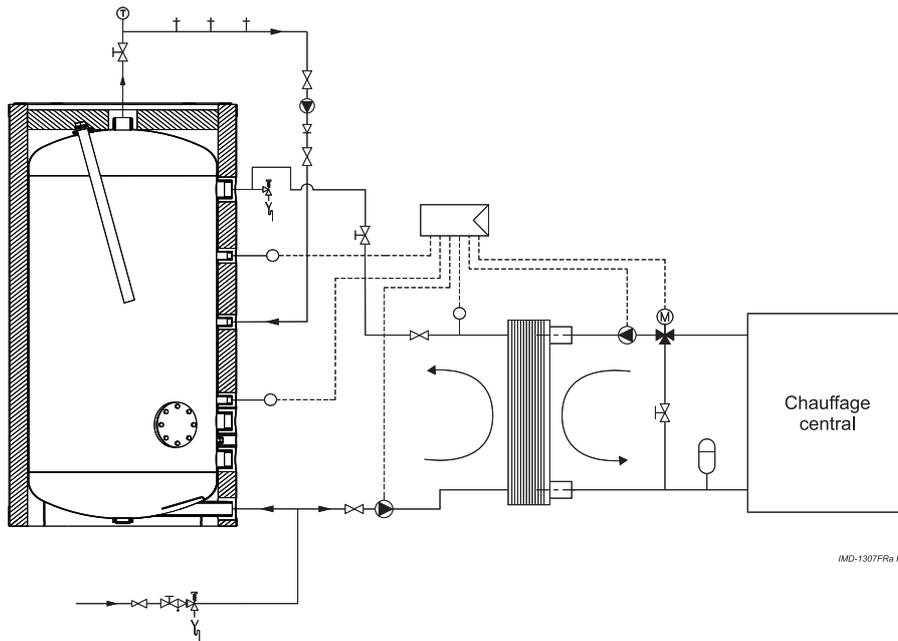
### BALLON DE STOCKAGE AVEC CHAUFFE-EAU SOLAIRE

Les préparateurs ECS IT et ITS peuvent être utilisés en association avec un chauffe-eau solaire (reportez-vous aux pages 40/41). Si un dispositif de chauffage de l'eau est déjà présent, le préparateur IT/ITS peut être utilisé pour le transfert d'énergie solaire à cette installation.



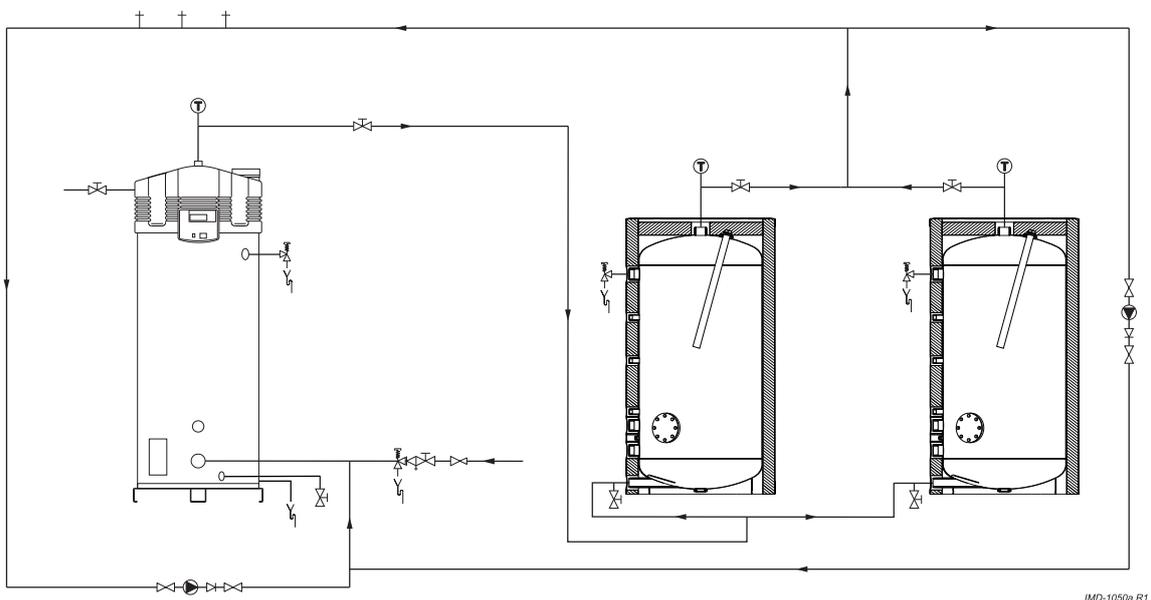
### BALLON DE STOCKAGE AVEC CHAUFFAGE CENTRAL ET ÉCHANGEUR DE CHALEUR À PLAQUES

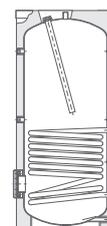
Le fait d'associer une installation de chauffage central à un ballon de stockage ST et un échangeur de chaleur à plaques permet à la chaudière d'assurer le chauffage ambiant mais également de contribuer à la production d'eau chaude. L'installation de chauffage central est ainsi utilisée de manière optimale et peut également répondre aux besoins en eau chaude via une intervention relativement minime.



### BALLON DE STOCKAGE AVEC CHAUFFE-EAU À GAZ

Il est possible d'ajouter des ballons de stockage aux installations à gaz. Ces ballons permettent de stocker l'eau chaude de manière à ce que les pics de consommation prévus puissent être comblés. L'installation répond parfaitement, grâce au chauffe-eau sélectionné et au nombre de ballons de stockage, à tous les besoins en eau du robinet.





## IT Préparateur ECS

Puissance 46,0 – 156,0 kW

- Contenance : 300 - 2 800 litres
- Échangeur de chaleur en forme de spirale avec système de séparation unique
- Pourvu par défaut d'une couche d'émail PermaGlas Ultra Coat
- Structure avec pied annulaire isolé pour simplifier la pose
- Ouverture d'inspection isolée pour les travaux d'inspection
- Anode interchangeable
- Appareil équipé par défaut d'une gaine d'isolation amovible
- Options :
  - Anode flexible pour l'utilisation dans de petits espaces
  - Soupape de température et de pression avec clapet à ressort en acier inoxydable réglée sur 99 °C et une pression maximale d'eau de 10 bar
  - Thermomètre analogique (0-120 °C)

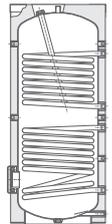
Données techniques		IT 300	IT 400	IT 500	IT 600	IT 750	IT 1000	IT 1500	IT 2000	IT 2500	IT 3000
Puissance du serpentin	kW	46	78	100	104	112	145	147	147	156	156
Surface d'échange du serpentin	m <sup>2</sup>	1,40	2,45	3,11	3,45	3,72	4,82	5,20	5,20	6,00	6,00
Capacité du serpentin	l	8,8	14,8	18,8	29,3	31,6	40,9	40,0	40,0	45,0	45,0
Débit du serpentin (80-60 °C)	l/h	1 900	3 354	4 300	4 472	4 816	6 235	6 485	6 485	6 871	6 871
Perte de charge du serpentin	mbar	80	244	489	104	128	259	830	830	695	695
Pression de service maximale de la cuve	kPa(bar)	1 000(10)	1 000(10)	1 000(10)	1 000(10)	1 000(10)	1 000(10)	700(7)	700(7)	700(7)	700(7)
Pression de service maximale du serpentin	kPa(bar)	2 500(25)	1 600(16)	1 600(16)	1 600(16)	1 600(16)	1 600(16)	600(6)	600(6)	600(6)	600(6)
Temp. d'accumulation maximale dans la cuve	°C	95	95	95	95	95	95	85	85	85	85
Temp. maximale dans le serpentin	°C	160	110	110	110	110	110	90	90	90	90
Anodes	-	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3
Poids à vide	kg	125	139	180	241	254	336	398	426	576	600
<b>Capacité utile</b>											
Capacité de stockage	l	300	385	473	643	725	1 007	1 550	1 800	2 550	2 800
30 min. ΔT = 28 °C	l	1 236	1 848	2 328	2 723	2 998	4 018	5 132	5 632	7 256	7 756
60 min. ΔT = 28 °C	l	1 942	3 046	3 864	4 321	4 718	6 245	7 389	7 889	9 652	10 152
90 min. ΔT = 28 °C	l	2 649	4 244	5 400	5 918	6 438	8 472	9 647	10 147	12 048	12 548
120 min. ΔT = 28 °C	l	3 355	5 442	6 935	7 515	8 158	10 699	11 904	12 404	14 443	14 943
Continu ΔT = 28 °C	l/h	1 413	2 396	3 071	3 194	3 440	4 454	4 515	4 515	4 791	4 791
Temps de réchauffage à ΔT = 28 °C	min.	13	10	9	12	13	14	21	24	32	35
30 min. ΔT = 50 °C	l	692	1 035	1 304	1 525	1 679	2 250	2 874	3 154	4 063	4 343
60 min. ΔT = 50 °C	l	1 088	1 706	2 164	2 420	2 642	3 497	4 138	4 418	5 405	5 685
90 min. ΔT = 50 °C	l	1 483	2 377	3 024	3 314	3 605	4 744	5 402	5 682	6 747	7 027
120 min. ΔT = 50 °C	l	1 879	3 047	3 884	4 208	4 569	5 991	6 666	6 946	8 088	8 368
Continu ΔT = 50 °C	l/h	791	1 342	1 720	1 789	1 926	2 494	2 528	2 528	2 683	2 683
Temps de réchauffage à ΔT = 50 °C	min.	23	17	16	22	23	24	37	43	57	63
30 min. ΔT = 70 °C	l	494	739	931	1 089	1 199	1 607	2 053	2 253	2 902	3 102
60 min. ΔT = 70 °C	l	777	1 218	1 546	1 728	1 887	2 498	2 956	3 156	3 861	4 061
90 min. ΔT = 70 °C	l	1 059	1 698	2 160	2 367	2 575	3 389	3 859	4 059	4 819	5 019
120 min. ΔT = 70 °C	l	1 342	2 177	2 774	3 006	3 263	4 279	4 762	4 962	5 777	5 977
Continu ΔT = 70 °C	l/h	565	958	1 229	1 278	1 376	1 781	1 806	1 806	1 917	1 917
Temps de réchauffage à ΔT = 70 °C	min.	32	24	23	30	32	34	51	60	80	88
<b>Dimensions</b>											
Hauteur (couvreclu inclus)	mm	1 650	1 710	2 045	1 840	2 035	2 005	1 930	2 118	1 989	2 118
Diamètre	mm	750	720	720	910	910	1 100	1 200	1 200	1 500	1 500
Hauteur alimentation eau froide	mm	110	70	70	85	85	95	135	135	185	185
Hauteur alimentation eau chaude	mm	1 460	1 655	1 995	1 805	2 000	1 965	1 985	2 175	2 045	2 070
Hauteur axe trappe de visite	mm	280	330	330	420	420	450	450	450	530	530
<b>Étiquetage énergétique</b>											
Étiquetage énergétique	-	C	C	C	-	-	-	-	-	-	-
Consommation d'entretien	W	92	100	104	126	126	146	154	171	232	243

La capacité utile est basée sur une eau chaude à 80 °C et une eau froide à 10 °C.

## ITS Préparateur ECS conçu pour quasiment toutes les applications

Puissance 46,0 - 87,0 kW (capteur) / 27,0 - 58,0 kW (chauffage central)

- Capacité de stockage : 300 - 1 007 litres
- Échangeur de chaleur en forme de spirale avec système de séparation unique
- Pourvu par défaut d'une couche d'émail PermaGlas Ultra Coat
- Structure avec pied annulaire isolé pour simplifier la pose
- Ouverture d'inspection isolée pour les travaux d'inspection
- Anode interchangeable
- Appareil équipé par défaut d'une gaine d'isolation amovible
- Options :
  - Anode flexible pour l'utilisation dans de petits espaces
  - Soupape de température et de pression avec clapet à ressort en acier inoxydable réglée sur 99 °C et une pression maximale d'eau de 10 bar
  - Thermomètre analogique (0-120 °C)



Données techniques		ITS 300	ITS 400	ITS 500	ITS 600	ITS 750	ITS 1000
Puissance du serpentin	kW	46	52	68	72	80	87
Surface d'échange du serpentin	m <sup>2</sup>	1,40	1,64	2,13	2,39	2,66	2,89
Capacité du serpentin	l	8,8	9,9	12,8	20,3	22,6	24,6
Débit du serpentin (80-60 °C)	l/h	1 900	2 236	2 924	3 096	3 440	3 741
Perte de charge du serpentin	mbar	80	78	166	37	50	61
Puissance du serpentin	kW	26	37	42	40	56	58
Surface d'échange du serpentin	m <sup>2</sup>	1,00	1,14	1,31	1,33	1,86	1,93
Capacité du serpentin	l	6,3	6,9	7,9	11,3	15,8	16,4
Débit du serpentin (80-60 °C)	l/h	1100	1 591	1 806	1 720	2 408	2 494
Perte de charge du serpentin	mbar	40	30	43	7	18	20
Pression de service maximale de la cuve	kPa(bar)	1 000(10)	1 000(10)	1 000(10)	1 000(10)	1 000(10)	1 000(10)
Pression de service maximale du serpentin	kPa(bar)	2 500(25)	1 600(16)	1 600(16)	1 600(16)	1 600(16)	1 600(16)
Temp. d'accumulation maximale dans la cuve	°C	95	95	95	95	95	95
Temp. maximale dans le serpentin	°C	160	110	110	110	110	110
Anodes	-	1	1	1	1	1	1
Poids à vide	kg	142	145	196	246	262	340

Capacité utile		ITS 300	ITS 400	ITS 500	ITS 600	ITS 750	ITS 1000
Capacité de stockage	l	300	382	470	641	718	1 007
30 min. ΔT = 28 °C	l	1 608	1 994	2 460	2 830	3 316	4 018
60 min. ΔT = 28 °C	l	2 727	3 361	4 150	4 550	5 404	6 245
90 min. ΔT = 28 °C	l	3 847	4 728	5 839	6 270	7 493	8 472
120 min. ΔT = 28 °C	l	4 966	6 095	7 528	7 990	9 582	10 699
Continu ΔT = 28 °C	l/h	2 242	2 734	3 379	3 440	4 177	4 454
Temps de réchauffage à ΔT = 28 °C	min.	8	8	8	11	10	14
30 min. ΔT = 50 °C	l	900	1 117	1 378	1 585	1 857	2 250
60 min. ΔT = 50 °C	l	1 527	1 882	2 324	2 548	3 026	3 497
90 min. ΔT = 50 °C	l	2 154	2 648	3 270	3 511	4 196	4 744
120 min. ΔT = 50 °C	l	2 781	3 413	4 216	4 474	5 366	5 991
Continu ΔT = 50 °C	l/h	1 256	1 531	1 892	1 926	2 339	2 494
Temps de réchauffage à ΔT = 50 °C	min.	14	15	15	20	18	24
30 min. ΔT = 70 °C	l	643	798	984	1 132	1 326	1 607
60 min. ΔT = 70 °C	l	1 091	1 344	1 660	1 820	2 162	2 498
90 min. ΔT = 70 °C	l	1 539	1 891	2 336	2 508	2 997	3 389
120 min. ΔT = 70 °C	l	1 986	2 438	3 011	3 196	3 833	4 279
Continu ΔT = 70 °C	l/h	897	1 093	1 351	1 376	1 671	1 781
Temps de réchauffage à ΔT = 70 °C	min.	20	21	21	28	26	34

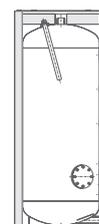
Dimensions		ITS 300	ITS 400	ITS 500	ITS 600	ITS 750	ITS 1000
Hauteur (couvercle inclus)	mm	1 650	1 710	2 045	1 840	2 035	2 005
Diamètre	mm	750	740	760	910	930	1 100
Hauteur alimentation eau froide	mm	110	70	70	85	85	95
Hauteur alimentation eau chaude	mm	1 460	1 655	1 995	1 805	2 000	1 965
Hauteur axe trappe de visite	mm	280	330	330	420	420	450

Étiquetage énergétique		ITS 300	ITS 400	ITS 500	ITS 600	ITS 750	ITS 1000
Étiquetage énergétique	-	C	C	C	-	-	-
Consommation d'entretien	W	92	100	104	126	126	146

La capacité utile est basée sur une eau chaude à 80 °C et une eau froide à 10 °C, ainsi que sur deux échangeurs de chaleur (ce qui n'est pas toujours possible en pratique).

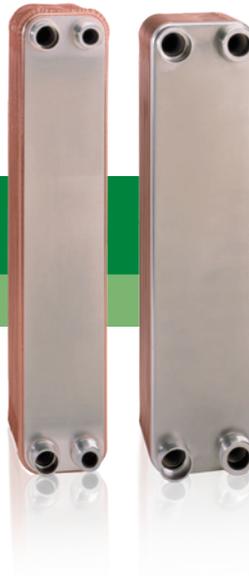


## ST Ballon de stockage



- Contenance : 300 - 2 820 litres
- Pourvue par défaut d'une couche d'émail PermaGlas Ultra Coat
- Appareil équipé par défaut d'une gaine d'isolation amovible
- Ouverture d'inspection isolée pour faciliter les travaux d'inspection
- Anode interchangeable
- Structure avec pied annulaire isolé pour simplifier la pose
- Options :
  - Anode flexible pour l'utilisation dans de petits espaces
  - Soupape de température et de pression avec clapet à ressort en acier inoxydable réglée sur 99 °C et une pression maximale d'eau de 10 bar
  - Thermomètre analogique (0-120 °C)

Données techniques		ST 300	ST 400	ST 500	ST 600	ST 750	ST 1000	ST 1500	ST 2000	ST 2500	ST 3000
Pression de service maximale de la cuve	kPa(bar)	1 000(10)	1 000(10)	1 000(10)	1 000(10)	1 000(10)	1 000(10)	700(7)	700(7)	700(7)	700(7)
Temp. d'accumulation maximale dans la cuve	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Anodes	-	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3
Poids à vide	kg	99	99	131	179	201	325	325	350	485	520
<b>Capacité utile</b>											
Capacité de stockage	l	300	405	499	678	763	1 055	1 550	1 880	2 500	2 820
<b>Dimensions</b>											
Hauteur (couvrete inclus)	mm	1 650	1 705	2 040	1 835	2 030	2 000	1 930	2 118	2 000	2 128
Diamètre	mm	750	720	720	910	910	1 100	1 200	1 200	1 500	1 500
Hauteur alimentation eau froide	mm	110	70	70	85	85	95	135	135	185	185
Hauteur alimentation eau chaude	mm	1 460	1 655	1 995	1 805	2 000	1 965	1 985	2 175	2 045	2 170
Hauteur axe trappe de visite	mm	280	410	410	500	500	535	450	450	530	530
<b>Étiquetage énergétique</b>											
Étiquetage énergétique	-	C	C	C	-	-	-	-	-	-	-
Consommation d'entretien	W	92	100	104	126	126	175	300	354	400	458



## PHE Échangeur de chaleur à plaques soudures cuivre en acier inoxydable

Puissance 50,0 - 275,0 kW

- Sécurité optimale grâce à la structure avec paroi double
- Capacité de 50 à 275 kW
- Pression de fonctionnement de 25 bar maximum
- Température de fonctionnement maximale autorisée : 120 °C
- Installation très simple
- Facile d'entretien grâce à l'absence de garnitures
- Disponible avec ensemble d'isolation supplémentaire
- De plus grandes capacités sont disponibles sur demande.

Données techniques		PHE 50	PHE 75	PHE 100	PHE 150	PHE 175	PHE 225	PHE 250	PHE 275
Puissance	kW	50	75	100	150	175	225	250	275
Plaques	-	20	24	30	40	50	60	70	80
Température principale	°C	80/60	80/60	80/60	80/60	80/60	80/60	80/60	80/60
Température secondaire	°C	10/60	10/60	10/60	10/60	10/60	10/60	10/60	10/60
Tension principale	m <sup>3</sup> /h	2,15	3,23	4,30	6,46	7,53	9,69	10,77	11,85
Tension secondaire	m <sup>3</sup> /h	0,86	1,29	1,72	2,58	3,01	3,87	4,30	4,74
Perte de charge principale	kpa	22,7	33,7	37,3	46,4	41,3	48,6	46,2	45,2
Perte de charge secondaire	kpa	3,3	5,2	5,9	7,6	6,9	8,2	7,8	7,6
Perte de charge maximale	kpa	50	50	50	50	50	50	50	50
Pression de service maximale du serpentin	bar	25	25	25	25	25	25	25	25
Temp. minimale dans le serpentin	°C	0	0	0	0	0	0	0	0
Temp. maximale dans le serpentin	°C	120	120	120	120	120	120	120	120
Matériel plaques	-	AISI 316 L							
Matériel soudure	-	Cuivre							
Poids à vide	kg	5	6	7	8	10	12	14	15
Concentration chlorique maximale (à 80 °C)	mg/kg	50	50	50	50	50	50	50	50
Capacité de stockage principale	l/canal	0,59	0,72	0,91	1,24	1,56	1,89	2,21	2,54
Capacité de stockage secondaire	l/canal	0,65	0,78	0,98	1,30	1,63	1,95	2,27	2,60
<b>Accessoires</b>									
Ensemble d'isolation (référence)		0307623(S)	0307623(S)	0307625(S)	0307625(S)	0307627(S)	0307627(S)	0307629(S)	0307629(S)
<b>Dimensions</b>									
Hauteur	mm	337	337	337	337	337	337	337	337
Largeur	mm	127	127	127	127	127	127	127	127
Profondeur	mm	61	71	85	109	133	157	181	205





D

STATION DE POMPAGE GRAND FORMAT AVEC SYSTÈME DE DRAINBACK

- Doit toujours être installée en association avec un vase d'expansion pour ménager le système
- Commande fournie

Référence pour IT/ITS	0309975	0309979	0309983	0309987	0309991
-----------------------	---------	---------	---------	---------	---------



D

STATION DE POMPAGE GRAND FORMAT SANS SYSTÈME DE DRAINBACK

- Commande fournie

Référence pour IT/ITS	0309976	0309980	0309984	0309988	0309992
-----------------------	---------	---------	---------	---------	---------



D

STATION DE POMPAGE

- Module de station de pompage avec pompe intégrée
- Le nombre de capteurs pouvant être utilisés dépend des canalisations.
- Débitmètre et protection contre la surpression intégrés

Référence	0311594	0311595	0311692	0311593
Capteurs*	1-7	8-15	1-7	8-15
Système de drainback	Oui	Oui	Non	Non

\* En fonction de la hauteur d'exécution



E

VASE D'EXPANSION

- Vase d'expansion adapté aux températures élevées, spécialement conçu pour les systèmes solaires
  - Capacité de stockage de 25 à 80 litres en fonction du nombre de capteurs solaires utilisés
- Pour plus d'informations, contactez notre assistance technique (reportez-vous à la page 74).

Référence	0308875	0308876	0308877	0308878
Litres	25	35	50	80
Capteurs*	1-4	5-6	7-11	12-15

\* Le nombre de capteurs permet d'identifier le vase d'expansion à utiliser.



F

GLYCOL

- Liquide antigel et anti-corrosion Tyfocor L©
- Pour les systèmes avec ou sans système de drainback
- Conditionnement de 10 litres prêt à l'emploi, solution mélangée à 40 %

Référence	0308803
Litres	10



J

SMART DISPLAY - ÉCRAN D'INFORMATION

- Indique la température dans le capteur et dans le ballon de stockage.
- Indique la contribution solaire (en association avec un capteur de rendement).

Référence	0309701(S)
-----------	------------



K

CAPTEUR DE RENDEMENT

- Mesure la température dans les canalisations et le système de manière à afficher la contribution solaire via le Smart Display.

	Référence
Soudure de 22 mm	0309691(S)
Soudure de 28 mm	0309703(S)



## RACCORDS

○ Jeu de deux pièces

Description	IT 300	IT 400	IT 500	IT 600	IT 750	IT 1000	IT 1500	IT 2000	IT 2500	IT 3000
Jeu de raccords 2" (filetage intérieur) vers 1" (filetage extérieur)*	-	0309754(S)	-	-	-	-	-	0309754(S)	-	-
Jeu de raccords 2" (filetage intérieur) vers 1½" (filetage extérieur)*	-	0309755(S)	-	-	-	-	-	0309755(S)	-	-
Jeu de raccords 2½" (filetage intérieur) vers 1" (filetage intérieur)*	-	-	-	-	0309756(S)	-	-	-	-	-
Jeu de raccords 2½" (filetage intérieur) vers 1¼" (filetage intérieur)*	-	-	-	-	0309757(S)	-	-	-	-	-
Jeu de raccords 2½" (filetage intérieur) vers 1½" (filetage intérieur)*	-	-	-	-	0309758(S)	-	-	-	-	-



## SOUPE THERMIQUE T&P

Référence	0076527004(S)
Raccordement	¾"/10 bar



## POMPE DE REMPLISSAGE

○ Pompe de remplissage pour simplifier le remplissage du système solaire

Référence	0308814
-----------	---------



## MATÉRIEL D'ISOLATION

○ Résistant aux oiseaux, conçu pour l'extérieur

Référence	0309933(S)	0309934(S)
Dimensions	Ø 22 mm x 2 m	Ø 28 mm x 2 m

## GLYCOL POUR INSTALLATION IT

## QUANTITÉ NÉCESSAIRE (LITRES)

- Ces quantités sont basées sur la contenance de l'installation sans les canalisations.
- Ces quantités sont des moyennes. Contactez notre assistance technique pour connaître les quantités exactes (reportez-vous à la page 74).

	IT 300	IT 400	IT 500	IT 600	IT 750	IT 1000	IT 1500	IT 2000	IT 2500	IT 3000
1-2 capteurs	40	50	50	60	70	80	80	80	80	80
3-5 capteurs	50	60	60	70	70	80	80	80	80	90
6-11 capteurs	60	70	70	80	80	90	100	100	100	100
12-15 capteurs	70	80	80	90	90	100	100	110	110	110

## GLYCOL POUR INSTALLATION ITS

## QUANTITÉ NÉCESSAIRE (LITRES)

- Ces quantités sont basées sur la contenance de l'installation sans les canalisations.
- Ces quantités sont des moyennes. Contactez notre assistance technique pour connaître les quantités exactes (reportez-vous à la page 74).

	ITS 300	ITS 400	ITS 500	ITS 600	ITS 750	ITS 1000
1-2 capteurs	40	50	50	60	70	80
3-5 capteurs	50	60	60	70	70	80
6-11 capteurs	60	70	70	80	80	90
12-15 capteurs	70	80	80	90	90	100



DE LA PRESSION ATMOSPHÉRIQUE AU HAUT RENDEMENT  
GÉNÉRATEURS D'EAU CHAUDE ATMOSPHÉRIQUE



# De la pression atmosphérique au haut rendement

## Générateurs d'eau chaude atmosphériques

Le niveau de confort et la consommation d'énergie sont des facteurs essentiels lors de la sélection du système d'approvisionnement en eau chaude. La société A.O. Smith propose une large gamme de chauffe-eau à gaz, aussi bien pour l'usage domestique que pour les applications commerciales de grande taille, des systèmes à pression atmosphérique aux systèmes haut rendement à condensation.

### Projets de construction et de rénovation à grande échelle

La réglementation relative aux performances énergétiques des projets de construction et de rénovation à grande échelle est toujours plus exigeante et les critères que doivent respecter les produits en matière de performances énergétiques sont toujours plus stricts (ErP et Ecodesign). La société A.O. Smith accorde donc beaucoup d'importance au développement et à l'extension de la gamme de produits à condensation. Des produits à la capacité relativement limitée sans dispositif de stockage aux solutions très puissantes et offrant de grandes capacités de stockage, la société A.O. Smith propose une solution à condensation pour toutes les applications.

### Marché du remplacement

Lors du remplacement des générateurs d'ECS, nous vous conseillons d'étudier les possibilités d'économies d'énergie. Le remplacement des générateurs à pression atmosphérique **par des chauffe-eau à condensation** en est un exemple et constitue souvent le choix le plus attractif.

Pour les projets où il est question de remplacement d'un appareil par un autre ou qui présentent des limitations liées au bâtiment et où il n'y a pas de techniques à condensation, la société A.O. Smith propose un ensemble complet d'appareils à pression atmosphérique à gaz pour toutes les applications.

Nous vous les déconseillons cependant. **Opter pour un chauffe-eau à condensation en remplacement d'un générateur ECS atmosphérique est un investissement bien plus payant.** BFC Cyclone et Innovo sont des produits à condensation qui se révèlent souvent être les systèmes de remplacement les plus adaptés.

Reportez-vous à la page 18 pour évaluer directement les économies possibles.

### Contrôle et facilité d'utilisation

Un confort optimal et un rendement élevé constituent les points de départ pour la société A.O. Smith. Nos appareils à gaz se démarquent par leur grande **facilité d'utilisation**. Des commandes marche/arrêt simples aux systèmes entièrement automatiques très avancés, incluant des codes de dépannage et un historique. Les nombreuses possibilités de programmation permettent d'assurer la protection contre la légionellose.

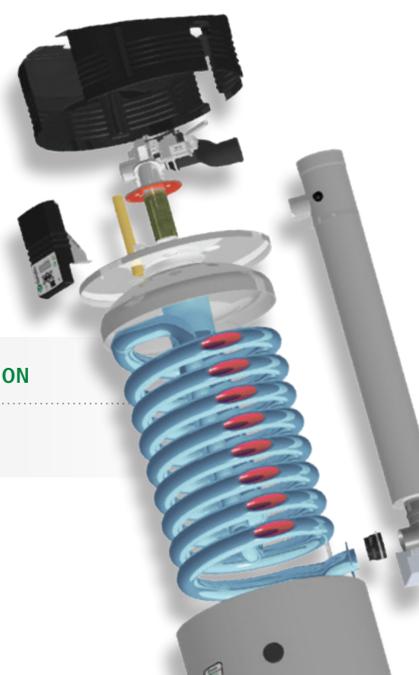
La facilité d'utilisation concerne aussi bien l'utilisateur final que l'installateur et le personnel chargé de l'entretien et du service.

### Grande longévité

La cuve d'eau chaude, où a lieu le transfert de chaleur, constitue le cœur du chauffe-eau. Chez A.O. Smith, cette pièce est en acier inoxydable ou en acier très résistant associé à un émaillage unique avec PermaGlas Ultra Coat. L'utilisation de matériaux aussi résistants permet de garantir une **durée de vie optimale** de votre chauffe-eau.

### CHAUFFE-EAU À CONDENSATION

Coupe du BFC Cyclone





### PRÉFÉRENCE POUR LA TECHNIQUE DE CONDENSATION

Étant donné que nous attachons une grande importance à notre environnement, nous investissons dans les techniques de condensation depuis plus de 20 ans. Ces techniques vont jusqu'à utiliser la chaleur résiduelle des gaz de combustion pour chauffer l'eau. Le rendement d'un chauffe-eau est ainsi optimisé jusqu'à 109 %. De plus, les émissions de nos appareils à condensation sont très inférieures au niveau que l'UE a rendu obligatoire à partir du 26 septembre 2018. Dans certains cas, nous atteignons même 50 % de moins ! Nous avons ainsi des années d'avance sur la directive ErP de 2018.

### PRODUITS ATMOSPHERIQUES

Il n'est hélas pas toujours possible de mettre en place un produit à condensation. Dans certains cas, les adaptations à effectuer dans le bâtiment (en particulier le carneau de fumée) sont trop nombreuses à l'endroit où l'appareil est placé. Le temps imparti peut aussi jouer. Une alimentation en eau chaude doit parfois fonctionner très vite et il est plus rapide de remplacer un produit atmosphérique par un produit atmosphérique comparable.

### EN STOCK

Depuis le 26 septembre 2018, les émissions de NO<sub>x</sub> des appareils à gaz ne doivent plus dépasser 56 mg/kWh. Pour le moment, ces produits sont encore en stock chez nous comme chez les grossistes. Cela signifie que, jusqu'à nouvel ordre, nous sommes en mesure de satisfaire toute demande de remplacement en urgence à un prix très attractif.



### GAMME NITROL DE PRODUITS ATMOSPHERIQUES À FAIBLES ÉMISSIONS DE NO<sub>x</sub>

Avec la gamme Nitrol, nous proposons également une alternative atmosphérique à faibles émissions de NO<sub>x</sub>. Cette gamme de produits atmosphériques est équipée d'un nouveau système de brûleur, par lequel la combustion se fait principalement par une alimentation en air primaire. Cela donne une combustion plus propre et garantit une émission de NO<sub>x</sub> plus faible.



GÉNÉRATEUR ECS ATMOSPHERIQUE



CHAUFFE-EAU À CONDENSATION

Pour en savoir plus au sujet des opportunités d'économies et des scénarios d'amortissement, reportez-vous aux **pages 18 et 19**.



## BTL Générateur ECS semi-tertiaire cheminée

Puissance utile 16,6 - 16,8 kW  
Type de conduits de fumées B11BS

- Générateur d'eau chaude atmosphérique adapté pour des applications industrielles de taille moyenne
- Anode en magnésium interchangeable
- Sécurité garantie par un thermostat de réglage, de surchauffe et de sécurité
- Protection thermique anti-refoulement des gaz brûlés
- Entretien simple côté eau grâce à une trappe d'inspection
- Faible émission de NO<sub>x</sub> < 56 mg/kWh, conforme aux normes strictes d'émission et de rendement 26/09/18
- Brûleur en acier inoxydable pour gaz naturel et propane



Données techniques		BTL 85	BTL 100
Puissance nominale (P.C.I.)*	kW	19,9	18,9
Puissance utile	kW	16,8	16,6
Consommation de gaz**	m <sup>3</sup> /h	2,1	2,0
Poids à vide	kg	124	151
Émissions d'oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )*	mg/kWh GVC	22	30
<b>Capacité utile</b>			
Capacité de stockage	l	268	358
Température maximale de consigne	°C	80	80
30 min. ΔT = 28 °C	l	710	860
60 min. ΔT = 28 °C	l	960	1200
90 min. ΔT = 28 °C	l	1300	1400
120 min. ΔT = 28 °C	l	1500	1700
Continu ΔT = 28 °C	l/h	520	510
Temps de réchauffage à ΔT = 28 °C	min.	22	29
30 min. ΔT = 50 °C	l	400	480
60 min. ΔT = 50 °C	l	540	630
90 min. ΔT = 50 °C	l	690	770
120 min. ΔT = 50 °C	l	830	910
Continu ΔT = 50 °C	l/h	290	290
Temps de réchauffage à ΔT = 50 °C	min.	39	53
30 min. ΔT = 70 °C	l	290	350
60 min. ΔT = 70 °C	l	390	450
90 min. ΔT = 70 °C	l	490	550
120 min. ΔT = 70 °C	l	600	650
Continu ΔT = 70 °C	l/h	210	210
Temps de réchauffage à ΔT = 70 °C	min.	54	74
<b>Dimensions</b>			
Hauteur	mm	1450	1660
Profondeur	mm	735	795
Largeur	mm	645	705
Hauteur alimentation eau froide	mm	1510	1700
Hauteur alimentation eau chaude	mm	1510	1700
Hauteur alimentation gaz	mm	385	375
Diamètre évacuation des fumées	mm	130	130
Axe trappe de visite	mm	370	360
<b>Étiquetage énergétique</b>			
Profil de soutirage		XL	XXL
Étiquetage énergétique		B	C
Efficacité énergétique	%	58	58

Cet appareil **doit** être installé sur un sol ou une surface **inflammable**.

\* Données gaz sur G25.3

\*\* Consommation gaz à 15 °C et 1 013,25 mbar

La capacité utile est basée sur la température maximale de consigne et 10 °C d'eau froide.



## EQL Générateur ECS gaz résidentiel

Puissance utile 8,3 - 10,1 kW  
Type de conduits de fumées B11BS

- Générateurs d'eau chaude atmosphérique avec sécurité thermique anti-refoulement des gaz brûlés et allumage piézo-électrique
- Anode en magnésium interchangeable
- L'appareil silencieux peut être installé quasiment n'importe où
- Thermostat de sécurité
- La structure avec pied annulaire facilite l'installation et limite les déperditions de chaleur
- Faible émission de NO<sub>x</sub> < 56 mg/Kwh, conforme aux normes strictes d'émission et de rendement 26/09/18
- Pour gaz naturel et propane

Données techniques		EQL 115	EQL 155
Puissance nominale (P.C.I.)*	kW	9,4	11,8
Puissance utile	kW	8,3	10,1
Consommation de gaz**	m <sup>3</sup> /h	1,0	1,2
Poids à vide	kg	49	56
Émissions d'oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )*	mg/kWh GVC	33	36
Tapcapacitéit			
Capacité de stockage	l	108	144
Température maximale de réglage	°C	71	71
30 min. ΔT = 28 °C	l	270	340
60 min. ΔT = 28 °C	l	390	480
90 min. ΔT = 28 °C	l	510	610
120 min. ΔT = 28 °C	l	620	740
Continu ΔT = 28 °C	l/h	240	270
Temps de réchauffage à ΔT = 28 °C	min.	19	23
30 min. ΔT = 50 °C	l	160	190
60 min. ΔT = 50 °C	l	220	270
90 min. ΔT = 50 °C	l	290	340
120 min. ΔT = 50 °C	l	350	420
Continu ΔT = 50 °C	l/h	140	150
Temps de réchauffage à ΔT = 50 °C	min.	35	41
Dimensions			
Hauteur	mm	1470	1220
Profondeur	mm	495	650
Largeur	mm	405	560
Hauteur alimentation eau froide	mm	1530	1280
Hauteur alimentation eau chaude	mm	1530	1280
Hauteur alimentation gaz	mm	335	335
Diamètre évacuation des fumées	mm	80	80
Étiquetage énergétique			
Profil de soutirage		L	XL
Étiquetage énergétique		B	B
Efficacité énergétique	%	62	65

Cet appareil **doit** être installé sur un sol ou une surface **inflammable**.

\* Données gaz sur G25.3

\*\* Consommation gaz à 15 °C et 1 013,25 mbar

La capacité utile est basée sur la température maximale de consigne et 10 °C d'eau froide.



Disponible jusqu'à épuisement des stocks.

## NGT Générateur ECS entièrement fermé économe en énergie avec allumage piézoélectrique

Puissance utile 5,8 - 6,8 kW  
Type de conduits de fumées C11, C31

- Rendement de 91 %
- Thermostat de sécurité
- Sortie au niveau du toit ou du mur possible
- L'emplacement et la forme de la chambre du brûleur permettent d'éviter les dépôts de calcaire et de garantir un transfert de chaleur optimal.
- Faibles pertes en veille
- Anode en magnésium interchangeable
- Conçu pour le gaz naturel

Données techniques		NGT 115	NGT 155
Puissance nominale (P.C.I.)*	kW	7,5	8,4
Puissance utile	kW	6,5	7,6
Consommation de gaz**	m³/h	0,8	0,9
Poids à vide	kg	55	62
Émissions d'oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )*	mg/kWh GVC	117	105
Capacité utile			
Capacité de stockage	l	110	145
Température maximale de consigne	°C	71	71
30 min. ΔT = 28 °C	l	257	327
60 min. ΔT = 28 °C	l	356	444
90 min. ΔT = 28 °C	l	455	562
120 min. ΔT = 28 °C	l	554	679
Continu ΔT = 28 °C	l/h	198	235
Temps de réchauffage à ΔT = 28 °C	min.	33	37
30 min. ΔT = 50 °C	l	144	183
60 min. ΔT = 50 °C	l	199	249
90 min. ΔT = 50 °C	l	255	314
120 min. ΔT = 50 °C	l	310	380
Continu ΔT = 50 °C	l/h	111	131
Temps de réchauffage à ΔT = 50 °C	min.	59	66
Dimensions			
Hauteur	mm	1 195	1 460
Profondeur	mm	605	605
Largeur	mm	465	465
Hauteur alimentation eau froide	mm	1 045	1 320
Hauteur alimentation eau chaude	mm	1 045	1 320
Hauteur alimentation gaz	mm	470	470
Diamètre évacuation des fumées	mm	Ø 80	Ø 80
Étiquetage énergétique			
Profil de soutirage		L	XL
Étiquetage énergétique		B	B
Efficacité énergétique	%	64	71

\* Données gaz sur G20

\*\* Consommation gaz à 15 °C et 1 013,25 mbar

La capacité utile est basée sur la température maximale de consigne et 10 °C d'eau froide.



PUISSANCE ÉLECTRIQUE ÉLEVÉE  
CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUES



# Puissance électrique élevée

## Chauffe-eau électriques

La société A.O. Smith recommande les chauffe-eau électriques là où les combustibles fossiles ne sont pas disponibles ou là où l'emplacement est restreint sans possibilité d'conduits de fumée. Nos chauffe-eau électriques se démarquent par une structure très compacte avec une contenance de 200 à 300 litres et une puissance électrique relativement élevée. Ils sont donc adaptés aussi bien aux applications commerciales qu'aux applications industrielles.

### Tensions

La société A.O. Smith propose aussi bien des chauffe-eau électriques (230 V, uniphasés) pour les petites applications industrielles que des chauffe-eau électriques (400 V, triphasés) répondant à une demande en chaleur bien plus élevée et adaptés aux applications industrielles.

### Contrôle

Les chauffe-eau électriques de la société A.O. Smith sont équipés d'éléments de chauffage en Incoloy remplaçables et résistants, tous pourvus d'un thermostat de réglage et d'un thermostat de sécurité avec un bouton de réinitialisation.

### Fiabilité

Les chauffe-eau électriques bénéficient également d'une longue **durée de vie** et d'une grande **facilité d'utilisation**. Grâce aux possibilités d'installation très simples, ces chauffe-eau peuvent être posés quasiment partout. Des raisons suffisantes pour faire du chauffe-eau électrique une solution parfaite. Les appareils électriques disposent, comme tous les autres chauffe-eau de la société A.O. Smith, de la certification CE.

### DRE – CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUE

régulation et bornier de raccordement





## DRE Chauffe-eau électrique pour applications industrielles

Puissance 8,4 - 50,4 kW

- Capacité de stockage : 173 - 264 litres
- Chauffe-eau électrique adapté pour des applications industrielles
- Production ECS de 339 à 1132 litres / heure à 50 °C selon l'appareil choisi
- De 3 à 9 éléments électriques d'une puissance max. de 50,4 kW
- Chaque élément est pourvu d'un thermostat de régulation ( réglable de 57 à 83 °C ) et d'un thermostat de sécurité avec touche « réinitialisation »
- Des fusibles protègent les éléments et les thermostats contre la surcharge
- La thermovitrification PermaGlas Ultra Coat slushcoat prévient la corrosion
- Anode en magnésium interchangeable

Données techniques		DRE 52-9	DRE 52-18	DRE 52-36	DRE 80-9	DRE 80-18	DRE 80-36	DRE 80-54
Puissance électrique absorbée	kW	8,4	16,8	33,6	8,4	16,8	33,6	50,4
Intensité	A	11-13	23-25	46-50	11-13	23-25	46-50	69-75
Nombre d'éléments électriques	-	3	3	6	3	3	6	9
Tension d'alimentation		400(-15/+10%)/50 (± 1 Hz)						
Capacité utile								
Capacité de stockage	l	173	173	173	264	264	264	264
Température maximale de consigne	°C	82	82	82	82	82	82	82
30 min. ΔT = 28 °C	l	528	644	876	733	849	1 082	1 314
60 min. ΔT = 28 °C	l	657	902	1 392	862	1 107	1 598	2 088
90 min. ΔT = 28 °C	l	786	1 160	1 908	991	1 365	2 114	2 862
120 min. ΔT = 28 °C	l	915	1 418	2 424	1 120	1 624	2 630	3 636
Continu ΔT = 28 °C	l/h	258	516	1 032	258	516	1 032	1 548
Temps de réchauffage à ΔT = 28 °C	min.	47	23	12	70	35	17	12
30 min. ΔT = 50 °C	l	295	360	491	411	476	606	736
60 min. ΔT = 50 °C	l	368	505	780	483	620	895	1 169
90 min. ΔT = 50 °C	l	440	649	1 069	555	765	1 184	1 603
120 min. ΔT = 50 °C	l	512	794	1 358	627	909	1 473	2 036
Continu ΔT = 50 °C	l/h	145	289	578	145	289	578	867
Temps de réchauffage à ΔT = 50 °C	min.	83	42	21	125	62	31	21
30 min. ΔT = 70 °C	l	211	257	350	293	340	433	526
60 min. ΔT = 70 °C	l	263	361	557	345	443	639	835
90 min. ΔT = 70 °C	l	314	464	763	397	546	846	1 145
120 min. ΔT = 70 °C	l	366	567	970	448	649	1 052	1 455
Continu ΔT = 70 °C	l/h	103	206	413	103	206	413	619
Temps de réchauffage à ΔT = 70 °C	min.	116	58	29	174	87	44	29
Dimensions								
Hauteur	mm	1 460	1 460	1 460	1 580	1 580	1 580	1 580
Profondeur	mm	690	690	690	790	790	790	790
Largeur	mm	560	560	560	640	640	640	640
Hauteur alimentation eau froide	mm	125	125	125	125	125	125	125
Hauteur alimentation eau chaude	mm	1 420	1 420	1 420	1 540	1 540	1 540	1 540
Étiquetage énergétique								
Profil de soutirage		XL	XL	XL	XL	XL	XL	XL
Étiquetage énergétique		C	C	C	C	C	C	C
Efficacité énergétique	%	38	38	38	38	38	38	38

La capacité utile est basée sur la température maximale de consigne et 10 °C d'eau froide.



## DRE Plus Chauffe-eau tertiaire électrique

Puissance 8,4 - 50,4 kW

- Capacité de stockage : 173 - 264 litres
- Production ECS de 339 à 1132 litres / heure à 50 °C selon l'appareil choisi
- L'appareil disposant d'une fonction marche/arrêt externe, vous pouvez le contrôler, par exemple lorsque vous recevez de l'électricité des panneaux PV
- De 3 à 9 éléments électriques d'une puissance max. de 50,4 kW
- Des fusibles protègent les éléments et les thermostats contre la surcharge
- La thermovitrification PermaGlass Ultra Coat slushcoat prévient la corrosion
- L'appareil peut être réglé en fonction des besoins du robinet via l'écran, de sorte que l'appareil fonctionne de la manière la plus économe en énergie possible
- Grâce aux éléments en émail, l'anode en magnésium échangeable est moins sollicitée
- Maintenance ciblée possible grâce à l'affichage du diagnostic de panne exact sur les éléments

Données techniques		DRE PLUS 52-9	DRE PLUS 52-18	DRE PLUS 52-36	DRE PLUS 80-9	DRE PLUS 80-18	DRE PLUS 80-36	DRE PLUS 80-54
Puissance électrique absorbée	kW	8,4	16,8	33,6	8,4	16,8	33,6	50,4
Intensité	A	12	24	49	12	24	49	73
Nombre d'éléments électriques	-	3	3	6	3	3	6	9
Tension d'alimentation		400(-15/+10%)/50 (± 1 Hz)						
<b>Capacité utile</b>								
Capacité de stockage	l	480	600	830	670	790	1100	1300
Température maximale de consigne	°C	610	860	1400	800	1100	1600	2100
30 min. ΔT = 28 °C	l	740	1200	1900	930	1300	2100	2800
60 min. ΔT = 28 °C	l	870	1400	2400	1100	1600	2600	3600
90 min. ΔT = 28 °C	l	260	520	1100	260	520	1100	1600
120 min. ΔT = 28 °C	l	370	370	370	560	560	560	560
Continu ΔT = 28 °C	l/h	270	340	470	380	440	570	700
Temps de réchauffage à ΔT = 28 °C	min.	340	480	760	450	590	860	1200
30 min. ΔT = 50 °C	l	420	630	1100	520	730	1200	1600
60 min. ΔT = 50 °C	l	490	770	1400	600	880	1500	2000
90 min. ΔT = 50 °C	l	150	290	580	150	290	580	870
120 min. ΔT = 50 °C	l	72	36	18	110	55	27	18
Continu ΔT = 50 °C	l/h	200	240	340	270	320	410	500
Temps de réchauffage à ΔT = 50 °C	min.	250	350	540	320	420	620	810
30 min. ΔT = 70 °C	l	300	450	750	370	520	820	1200
60 min. ΔT = 70 °C	l	350	550	950	430	630	1100	1500
90 min. ΔT = 70 °C	l	110	210	420	110	210	420	620
120 min. ΔT = 70 °C	l	101	50	25	153	77	38	26
Continu ΔT = 70 °C	l/h	103	206	413	103	206	413	619
Temps de réchauffage à ΔT = 70 °C	min.	116	58	29	174	87	44	29
<b>Dimensions</b>								
Hauteur	mm	1 460	1 460	1 460	1 580	1 580	1 580	1 580
Profondeur	mm	690	690	690	790	790	790	790
Largeur	mm	560	560	560	640	640	640	640
Hauteur alimentation eau froide	mm	125	125	125	125	125	125	125
Hauteur alimentation eau chaude	mm	1 420	1 420	1 420	1 540	1 540	1 540	1 540
<b>Étiquetage énergétique</b>								
Profil de soutirage		XL	XL	XL	XL	XL	XL	XL
Étiquetage énergétique		C	C	C	C	C	C	C
Efficacité énergétique	%	38	38	38	38	38	38	38

La capacité utile est basée sur la température maximale de consigne et 10 °C d'eau froide.

## APPLICATIONS

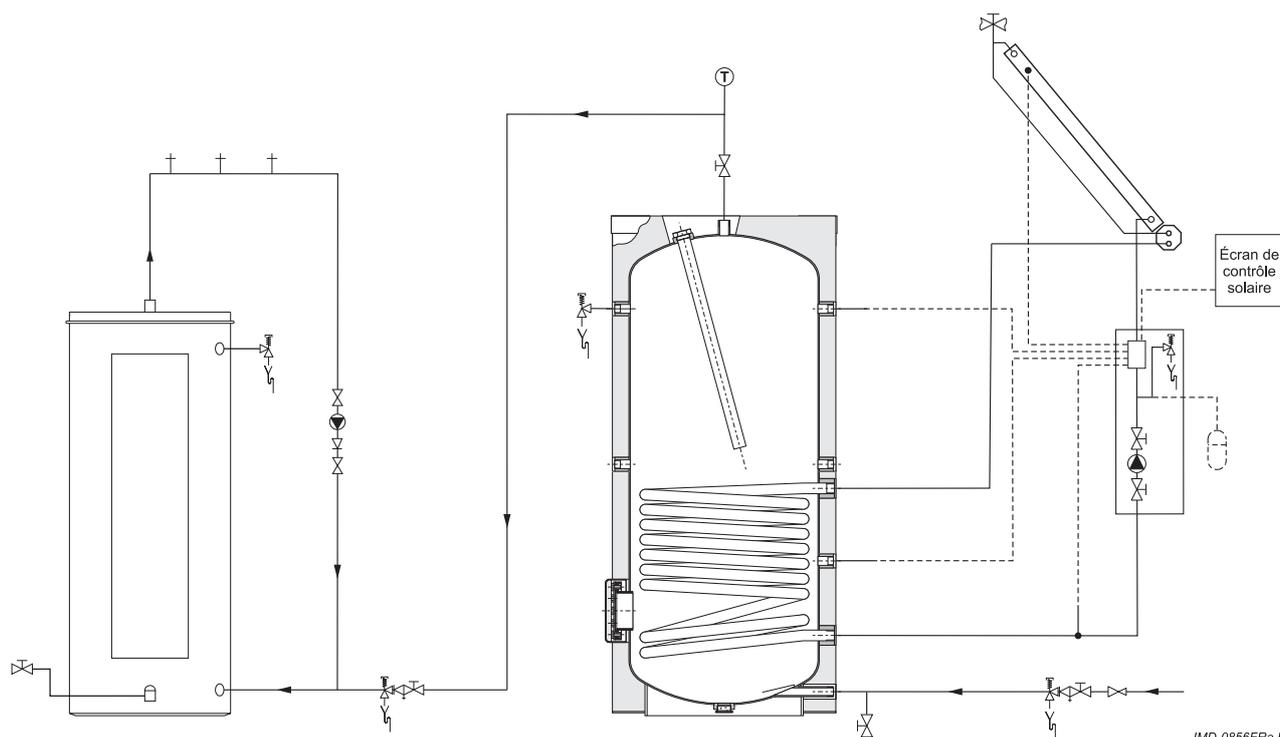
Il y a différentes raisons pour lesquelles un chauffe-eau électrique peut constituer une solution : **absence de raccordement au gaz** ou facilité d'installation, par exemple.

Il est cependant également possible d'utiliser un chauffe-eau électrique dans une **configuration avec de l'énergie solaire ou des ballons de stockage** si les besoins en eau chaude l'exigent.

Le schéma ci-dessous montre comment une unité DRE peut être associée à un ballon de stockage IT pour obtenir un système solaire. Les appareils DRE disposent d'un espace de stockage de 200 à 450 litres et offrent une puissance absorbée de 8,4 à 50,4 kW. Il est possible, en les associant à un ballon de stockage IT avec échangeur de chaleur intégré, d'une contenance de 300 à 2 800 litres, d'obtenir une installation de taille. Les différents modèles d'appareils DRE permettent de multiples configurations.

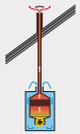
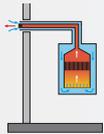
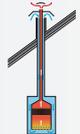
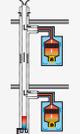
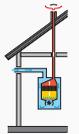
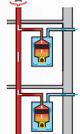
L'eau froide du système est réchauffée à l'aide de la chaleur solaire du ballon de stockage IT. L'eau la plus chaude du ballon IT est ensuite amenée sous le DRE de manière à ce que le chauffe-eau ait uniquement à la réchauffer à la température d'eau du robinet demandée. Le DRE sert donc de post-chauffage, ce qui permet de réaliser des économies d'électricité importantes.

Demandez conseil à nos experts en ce qui concerne les possibilités de configuration.



## Chauffe-eau

# Options de conduits de fumée

	<b>B23</b> 	<b>C11 - C13</b> 	<b>C31 - C33</b> 	<b>C43</b> 	<b>C53</b> 	<b>C83</b> 
	ARRIVÉE D'AIR DEPUIS L'ESPACE D'INSTALLATION AVEC SORTIE PAR LE TOIT	SYSTÈME DE CONDUIT DE FUMÉE HORIZONTAL AVEC SORTIE PAR LE MUR	SYSTÈME DE CONDUIT DE FUMÉE VERTICAL AVEC SORTIE PAR LE TOIT	RACCORDEMENT AU SYSTÈME DE CONDUIT DE FUMÉE COMMUN	ARRIVÉE D'AIR PAR LE MUR, CONDUIT DE FUMÉE PAR LE TOIT	RACCORDEMENT AU SYSTÈME DE CONDUIT DE FUMÉE COMMUN/ARRIVÉE D'AIR SÉPARÉE
<b>BFC Cyclone*</b>	B23 simple	C13 parallèle/ concentrique	C33 parallèle/ concentrique	C43 parallèle/ concentrique	C53 parallèle	-
<b>INNOVO*</b>	B23 simple	C13 parallèle/ concentrique	C33 parallèle/ concentrique	C43 parallèle/ concentrique	C53 parallèle	-
<b>TWISTER*</b>	B23 simple	C13 parallèle/ concentrique	C33 parallèle/ concentrique	C43 parallèle/ concentrique	C53 parallèle	-
<b>SGE*</b>	B23 simple	C13 parallèle/ concentrique	C33 parallèle/ concentrique	C43 parallèle/ concentrique	C53 parallèle	-
<b>SGS*</b>	B23 simple	C13 parallèle/ concentrique	C33 parallèle/ concentrique	C43 parallèle/ concentrique	C53 parallèle	-
<b>NGT</b>	-	C11 parallèle	-	-	-	-

\* Les systèmes BFC Cyclone, Innovo, SGE, SGS et Twister sont également approuvés pour les installations dans le cadre desquelles le matériel d'conduits de fumée n'est pas fourni avec le ballon d'eau chaude (C63).

Attention : un tuyau horizontal doit être installé à une inclinaison de 5 cm par mètre par rapport à l'appareil.



### POSSIBILITÉS EN MATIÈRE D'ARRIVÉE D'AIR ET DE CONDUIT DE FUMÉE

Toutes les générateurs d'eau chaude atmosphériques doivent être installés conformément aux consignes de ventilation et directives en vigueur localement (catégorie B11BS).

De plus amples informations concernant l'installation et les raccordements électriques sont disponibles dans le manuel d'installation.

*Le conduit de fumée représenté correspond à un système complètement fermé.*

## Subventions

# Des aides pour les économies d'énergies

Avec nos solutions à haut rendement vous n'économisez pas que de l'énergie, mais également de l'argent. De plus, les subventions ci-dessous peuvent vous encourager à remplacer votre chaudière et/ou votre chauffe-eau par une solution à haut rendement.

### 1. Taux réduit de 6 % pour des habitations privées d'au moins 10 ans

**Les travaux de construction bénéficient d'un taux de TVA à 21 %. Les travaux de rénovation sont quant à eux soumis à un taux de TVA de 6 %.**

Les logements doivent être âgés d'au moins dix ans pour être considérés comme des logements existants. Cette disposition est également intéressante dans le cadre de mesures éco-énergétiques telles que la pose d'un chauffe-eau solaire, la pose de panneaux solaires photovoltaïques, le remplacement d'un chauffage central, etc.

Procédure de demande :

- La réduction du taux de TVA s'applique uniquement aux logements privés.
- Vous devez confier les travaux à un entrepreneur, qui vous délivrera une attestation dans laquelle vous déclarerez que le logement date de plus de dix ans.

Montant de la prime : un taux de TVA à 6 % au lieu de 21 %

Plus d'informations:

<https://finances.belgium.be/fr/particuliers/habitation/renovation#q15>

### 2. Primes énergie

**Grâce aux primes énergie, la Wallonie peut vous aider financièrement en vous soutenant dans la réalisation de certains travaux économiseurs d'énergie.**

Primes de base:

- Installation d'une chaudière gaz naturel condensation : € 200
- Installation d'un chauffe-eau solaire : € 1500
- Réalisation d'un audit énergétique (par un auditeur PAE2) : € 200

Le montant de la prime peut être majoré selon la catégorie de revenus de votre ménage mais il ne peut en aucun cas dépasser 70 % des factures TVAC.

Plus d'informations:

<https://energie.wallonie.be/fr/primess-energie-a-partir-du-1er-avril-2015.html?IDC=8793>

# Écopack

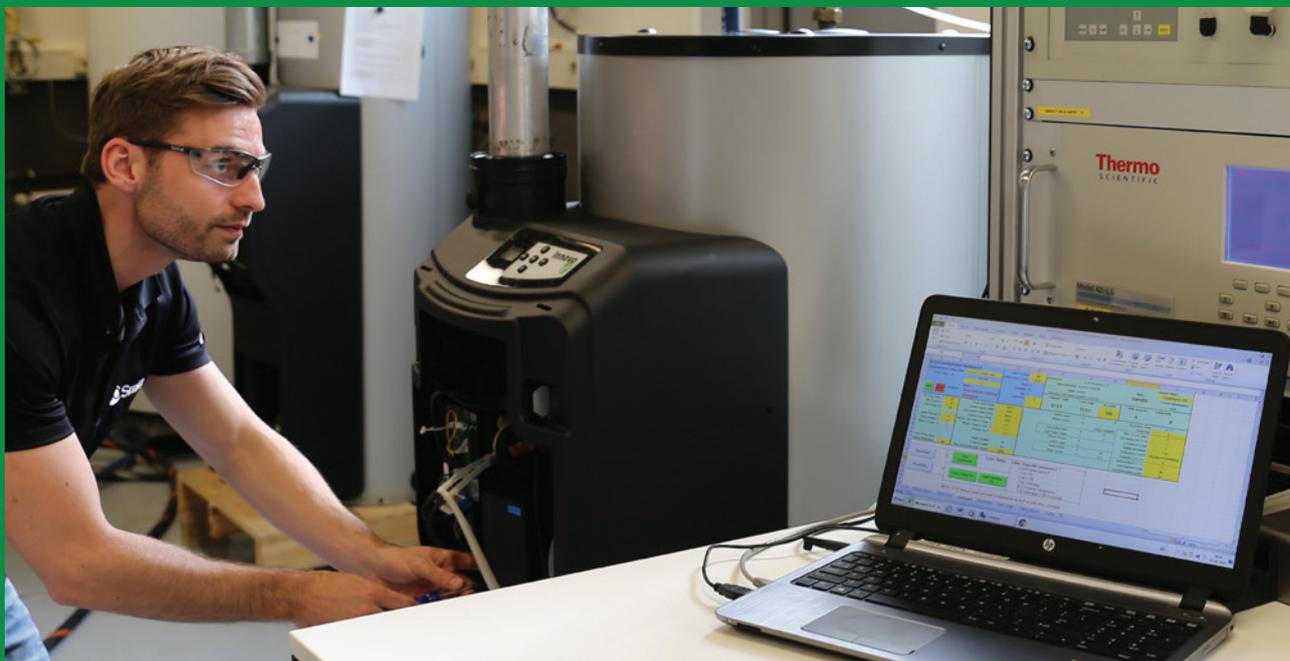
Pour toujours mieux soutenir les travaux d'économies d'énergie, la région wallonne a mis en place l'Écopack, un prêt à 0% qui s'ajoute aux primes énergie octroyées en Wallonie. Des prêts à tempérament à 0% pour réaliser vos travaux économiseurs d'énergie. La durée du prêt à tempérament dépend de votre capacité financière, sans dépasser 15 ans.

*Pour quels travaux bénéficier de l'Écopack ?*

*Le prêt 0% doit porter sur 2 travaux au minimum dont au moins 1 travail de performance énergétique.*

*Plus d'informations sur <https://www.swcs.be/>*





# Qualité

Une qualité optimale et un confort maximal pour l'utilisateur, tels sont les fers de lance de la société A.O. Smith.

## Certifications

Nos produits disposent de la certification CE pour l'ensemble du marché européen et répondent aux directives européennes ROHS, WEEE et PED .

Les processus de fabrication de nos appareils sont conformes à des normes de qualité tels que la norme ISO 9001 : 2008. Comme nous travaillons dans le monde entier, nous devons également respecter les exigences et normes en vigueur localement.

Les certificats nécessaires pour bénéficier de subventions (locales) sont détaillés ci-dessous.

## Processus de développement et de production

Les processus de développement et de production de nos appareils sont soumis à des exigences élevées en matière de qualité.

La société A.O. Smith est à la pointe en matière de technologies et de produits d'approvisionnement en eau chaude avancés.

La société A.O. Smith fut ainsi l'un des premiers fabricants à commercialiser un chauffe-eau à condensation.



## CONCEPTIONS EN 3D

Le service développement de la société A.O. Smith crée des produits sur mesure à l'aide des derniers logiciels 3D.

# Assistance et satisfaction de la clientèle

## Service clientèle

En tant que fabricant et fournisseur d'appareils haut de gamme garantissant un confort optimal à l'utilisateur, la société A.O. Smith veille au fonctionnement irréprochable de ses produits et garantit la satisfaction de sa clientèle, aussi bien lors des processus d'orientation et d'achat que pendant toute la durée de vie des produits. La société A.O. Smith propose donc un ensemble de services d'assistance complet : conception de l'installation, conseils techniques et commerciaux, mise en service, service et entretien.

### Conception de l'installation

Avant l'achat du produit, nous vous conseillons et sélectionnons les pièces détachées adaptées à votre installation.

### Conseils techniques et commerciaux

En nous appuyant sur un devis existant, nous pouvons vous fournir des conseils techniques et commerciaux pour la solution d'approvisionnement en eau chaude la plus adaptée, la garantie d'une **solution adaptée à chaque projet**.

### Mise en service

Nous vous conseillons une mise en service sérieuse pour le fonctionnement optimal de l'installation. L'installation est programmée à votre guise, ce qui vous permet de bénéficier d'un confort d'utilisation et d'une consommation d'énergie de niveau optimal.

### Entretien côté gaz et côté eau

Pour garantir la durée de vie et le plaisir d'utilisation de votre appareil, la société A.O. Smith vous recommande de procéder à au moins un entretien côté gaz et côté eau par an. Toutes les opérations nécessaires au fonctionnement optimal de votre système sont alors effectuées.

### Détartrage efficace avec Dscale

Le détartrage du chauffe-eau contribue au fonctionnement et à la longévité de l'installation et garantit l'optimisation du processus de chauffage et de la consommation d'énergie. La société A.O. Smith a développé pour cela un **détartrant puissant** à base d'acides naturels biodégradables : Dscale. Le calcaire peut ainsi être supprimé de manière simple et sûre. Les consignes relatives au détartrage sont disponibles sur le site [www.aosmith.be](http://www.aosmith.be).

### Service

Vous souhaitez passer commande ou poser une question ? Les collaborateurs enthousiastes de notre service clientèle et de notre assistance technique se tiennent à votre disposition. Nous résolvons les problèmes éventuels et vous proposons une assistance technique sur place.

Vous souhaitez en savoir plus au sujet de nos services d'entretien ou vous souhaitez prendre rendez-vous ? Contactez directement notre service d'assistance technique :

+31 40-294 2550  
tsg@aosmith.com

Pour toutes les autres questions, vous pouvez vous adresser directement à notre service clientèle.

+31 40-294 2500  
info@aosmith.com





#### ASSISTANCE CLIENTÈLE

---

##### A.O. Smith siège social Europe

Tel +31 40 294 2500  
Fax +31 40 294 2539  
Adresse électronique info@aosmith.com  
Site Web www.aosmith.be

Chez A.O. Smith, nous estimons que le contact personnel est important. Notre équipe dévouée reste à votre entière disposition.

#### ASSISTANCE TECHNIQUE

---

Vous pouvez contacter directement notre support technique (pour le dimensionnement, la mise en service, l'entretien et la maintenance) par email :

Tel +31 40 294 2550  
Fax +31 40 294 2539  
Adresse électronique tsg@aosmith.com

En dehors des horaires d'ouverture, vous pouvez laisser un message sur le répondeur téléphonique. Nous vous contacterons dans les plus brefs délais.



A.O. Smith Europe



A.O. Smith Water Product Company Europe

#### AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ

---

Le contenu du présent catalogue de produits a été rédigé avec le plus grand soin. La société A.O. Smith ne peut cependant être tenue responsable des dommages, directs ou indirects, résultant d'éventuelles fautes d'impression/typographiques, d'omissions et de modifications apportées aux données (relatives aux produits) depuis l'impression. Nous nous réservons le droit de procéder à tout moment à des modifications et des améliorations sans notification. Veuillez vous reporter au site Web [www.aosmith.be](http://www.aosmith.be) pour obtenir toutes les données à jour.

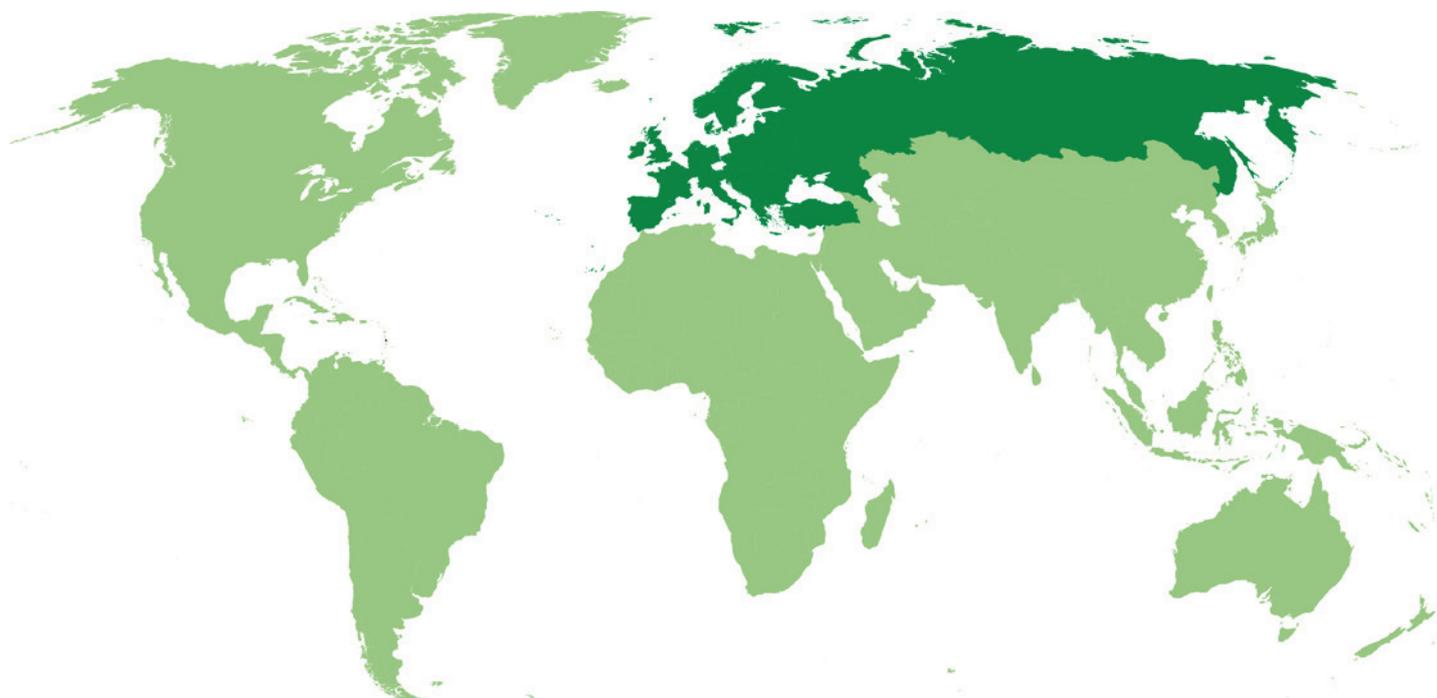
**NOTRE DISTRIBUTEUR**

---

**Molimex-therm**

Excelsiorlaan 45  
1930 Zaventem  
Belgique

Tel	+32 (0)2 715 01 30
Fax	+32 (0)2 715 01 31
Adresse électronique	<a href="mailto:info.molimextherm@nortek.com">info.molimextherm@nortek.com</a>
Site Web	<a href="http://www.molimextherm.eu">www.molimextherm.eu</a>





Données sujettes à révision BEFR/0224/CP/13

**A.O. Smith siège social Europe**  
De Run 5305, Boîte postale 70  
5500 AB Veldhoven  
Pays-Bas

T : +31 40-294 2500  
info@aosmith.com  
www.aosmith.be

