

ROTEX GasSolarUnit : Renouvelable et futuriste.



GasSolarUnit -

Pour le chauffage et
l'eau chaude sanitaire.



ROTEX

Solaire+Condensation gaz : un couple performant.

Savourez les économies d'énergie

L'énergie devient chaque jour plus précieuse et plus coûteuse. Notre ambition est de permettre un accès à l'énergie le plus économique possible et la mise en œuvre judicieuse d'énergies renouvelables, associée à l'augmentation du confort, de la commodité et de la sécurité. Afin de nous donner les moyens de notre ambition, nous misons sur de nouvelles solutions produits et de nouveaux concepts de systèmes.

Les nouveaux GasSolarUnits de ROTEX, grâce à leur construction intégrée et leurs caractéristiques particulières, remplissent les conditions vous permettant d'apprécier pleinement les économies d'énergie.



- Utilisation d'énergie renouvelable
- Débit d'eau chaude constant
- Hygiène optimale de l'eau
- Confort d'utilisation

Le chauffage idéal : renouvelable, économique et confortable

La chaudière gaz à condensation intégrée au GasSolarUnit ROTEX est une innovation mise au point selon les dernières technologies de condensation. Le résultat : une installation facile, un entretien simple et une utilisation exemplaire de l'énergie.

Du fait de son intégration totale dans l'accumulateur d'eau chaude, la chaudière à condensation fonctionne pratiquement sans aucune déperdition. Les déperditions calorifiques, lot commun des combinaisons chaudière/ballon traditionnelles, sont ici réduites au minimum.

Chaudière gaz à condensation à haut rendement (jusqu'à 110 %)

Grâce à la nouvelle construction du corps de chauffe en aluminium, avec chambre de combustion centrale et surface de réchauffement en forme de spirale, le GasSolarUnit ROTEX développe un excellent rendement pouvant atteindre jusqu'à 110%.

Des dimensions idéales pour votre chauffage: chauffage et eau chaude sur seulement 0,36 m²

Avec ou sans recours à l'énergie solaire, le GasSolarUnit ROTEX est la combinaison idéale d'une chaudière à

condensation hautement performante et d'un accumulateur d'eau chaude sanitaire d'une hygiène optimale.

De la mise en commun sans compromis de ces fonctions est née une unité d'énergie instaurant de

ROTEX
GasSolarUnit

- Chaudière gaz à condensation, accumulateur d'eau chaude sanitaire et capteur solaire en un
- Economie d'énergie avec un rendement de 110 %
- Unité compacte à encombrement réduit
- Hygiène optimale de l'eau chaude sanitaire
- Utilisation de l'énergie solaire intégrée (optionnel)

nouvelles références en termes de gain de place et d'exploitation rationnelle de l'énergie. Une centrale de chauffe, la production d'ECS et un accumulateur à stratification solaire tiennent désormais sur 0,36 m² (GSU 320) ou 0,64 m² (GSU 520 S/530 S).

Nouveau : Le GasSolarUnit GSU 320 - un volume miracle

Avec le GSU 320, nous instaurons de toutes nouvelles références en termes d'exploitation de l'espace et d'utilisation de la pièce. L'ensemble de votre centrale de chauffage, incluant un accumulateur d'eau chaude sanitaire et un ballon solaire de 280 litres, peut être installé sur une surface de 59 x 61cm. Il n'en existe pas de plus compacte. Grâce à ces dimensions idéales, le GSU 320 trouve sa place dans n'importe quel maison ou appartement. Il fournit un confort de chauffage et d'eau chaude sanitaire dont vous ne pourrez bientôt plus vous passer. Et vous aurez à tout moment la possibilité, en y connectant un système ROTEX Solaris, de chauffer votre ballon par énergie solaire et d'économiser ainsi significativement l'énergie nécessaire à la production de votre eau chaude sanitaire.



ROTEX GasSolarUnit :

Il dépasse toutes vos attentes.

Tout est compris en une unité

- Consommation énergétique minimale grâce à la parfaite intégration d'une chaudière à condensation et d'un accumulateur d'eau chaude dans un même appareil.
- Parfaite hygiène de l'eau chaude sanitaire
- Encombrement réduit
- Utilisation de l'énergie solaire en option
- Réduction importante des rejets de CO₂, contribution active à la lutte contre l'effet de serre, cause majeure du réchauffement climatique
- Fonctionnement silencieux
- Faibles coûts d'installation grâce au pré-montage en usine
- Entretien simplifié et économique
- Aides régionales et crédit d'impôt :
 - Les GSU 320 et GSU 535 sont des CESI* (énergie solaire seulement pour l'eau chaude sanitaire) avec



GSU 320

GSU 520 S/GSU 530 S/GSU 535

chaudière intégrée, le ballon et les équipements solaires sont subventionnés séparément de la chaudière à condensation.

- Les GSU 520 S et GSU 530 S sont des SSC** (appoint solaire pour l'ECS et le chauffage) avec chaudière intégrée ; l'ensemble des équipements sont subventionnés conjointement.

Cela fonctionne de la manière suivante

Le GasSolarUnit est composé d'une chaudière gaz à condensation placée à l'intérieur d'un accumulateur d'eau chaude sanitaire. L'accumulateur est rempli d'eau hors pression. L'eau d'accumulation est véhiculée par un échangeur de chaleur inox en forme de serpent et réchauffée par la chaudière à condensation. Le GasSolarUnit offre aussi la possibilité de réchauffer l'accumulateur par recours à l'énergie solaire.

L'eau potable est réchauffée dans un serpent en inox, immergé sur toute la hauteur dans l'eau d'accumulation du ballon. Grâce à son importante surface d'échange, le GasSolarUnit fournit à tout moment de grandes quantités d'eau chaude, et ce en un temps réduit.

L'accumulateur fonctionne toujours selon le principe de la stratification. Celui-ci permet d'augmenter encore significativement le potentiel d'accumulation, et de l'utiliser de façon optimale, surtout dans le cadre d'une utilisation de l'énergie solaire.

Même sans utiliser l'énergie solaire, le concept de stratification rend possible le soutirage de grandes quantités d'eau chaude. Vous disposez ainsi d'un confort maximal.



La chaudière à condensation intégrée dispose d'une régulation électronique digitale. Elle contrôle la température de départ par rapport à la température extérieure. La régulation contrôle également la température du ballon et dispose de programmes horaires réglables pour la régulation individuelle du circuit de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

A l'intérieur plutôt que simplement à côté

Grâce à sa construction très compacte, le GasSolarUnit réduit au minimum l'espace occupé et le temps d'installation de votre centrale de chauffage. La chaudière gaz à condensation, l'accumulateur solaire et celui d'ECS n'occupent qu'un espace de 59 x 61 cm (0,36 m²) ou bien 79 x 79 cm (0,64 m²) suivant le modèle.

L'unité compacte de chauffe étant posée au sol et non fixée au mur, son montage en est extrêmement simplifié. De plus, aucun pont phonique n'est créé avec la structure de l'édifice.

Innovant jusqu'au moindre détail.

Au cœur du dispositif : la chaudière gaz à condensation

L'application d'une toute nouvelle technologie a permis de développer le corps de chauffe de la chaudière gaz à condensation. Le corps de chauffe, de



forme cylindrique, est divisé horizontalement en deux en son milieu. La chambre de combustion se trouve au centre.

Les gaz de fumées sont ensuite dirigés en rond et vers le haut autour de la chambre de combustion.

Les condensats résultant du refroidissement des gaz de fumées sont rassemblés dans le corps de chauffe et amenés hors du ballon par un conduit en matière synthétique.

Le brûleur à gaz : variable, silencieux et performant

Le brûleur à torche haute performance mis en œuvre permet une combustion optimale et faiblement polluante. Ce brûleur est entièrement modulant, c'est-à-dire qu'il adapte directement la puissance au besoin actuel.

Les plages de puissances :

- 4 à 20 kW avec le GSU 320
- 4 à 20 kW avec le GSU 520 S
- 6,5 à 30 kW avec le GSU 530 S
- 8 à 35 kW avec le GSU 535

Le fonctionnement du brûleur est extrêmement silencieux.



GSU 320 avec Alpha 23B

La régulation électronique qui pense pour vous

La régulation du GasSolarUnit ROTEX est gérée par une régulation électronique digitale. Il en existe deux modèles :

- Alpha 23B
- Theta 23R

1. Alpha 23B

La régulation digitale Alpha 23B possède un écran clair à quatre chiffres intégré dans la partie haute du GasSolarUnit ROTEX. Toutes les fonctions essentielles sont choisies à l'aide de deux interrupteurs à manette. Les valeurs peuvent être modifiées facilement avec les touches à pression.

La régulation Alpha 23B dispose de trois programmes horaires pour le réglage du circuit de chauffage et de l'approvisionnement en eau chaude. Les programmes horaires sont préprogrammés, l'un d'eux pouvant être réglé suivant les souhaits individuels de l'utilisateur. La régulation Alpha est préprogrammée pour la commande d'un circuit mixte.

La température de l'eau de chauffage est réglée en fonction de la température extérieure. La régulation reconnaît indépendamment hiver et été et elle enclenche ou coupe le fonctionnement du chauffage selon les besoins.



GSU 320 avec Theta 23R

2. Theta 23R

La régulation digitale entièrement électronique Theta 23R est conforme aux plus hautes exigences de qualité. L'écran affiche les valeurs et les paramètres en texte clair. Le principal élément d'utilisation est un bouton sélecteur à l'aide duquel modes de fonctionnement, programmes horaires et paramètres de fonctionnement peuvent être réglés, rapidement et facilement modifiés.

Les paramètres importants du système peuvent être visualisés et adaptés par l'installateur.

La température de l'eau de chauffage est réglée en fonction de la température extérieure. La régulation reconnaît indépendamment hiver et été et elle enclenche ou coupe le fonctionnement du chauffage selon les besoins.

La régulation Theta 23R met à disposition des programmes horaires confortables pour la commande du circuit chauffage et de la production d'eau chaude sanitaire. Elle peut aussi réguler un circuit chauffage mixte supplémentaire. Pour ce faire, il suffit de brancher vanne de mélange, pompe et sonde au boîtier de la régulation. Il est aussi possible de brancher une pompe de circulation à la Theta 23R.

Une régulation et un thermostat d'ambiance peuvent être ajoutés à la régulation Theta 23R. Grâce à cet ajout, le système de chauffage peut être commandé et supervisé de façon très confortable.



Aspiration de l'air – Evacuation des gaz de fumées

Le GasSolarUnit est conçu de série pour un fonctionnement en ventouse. Le brûleur aspire l'air nécessaire à la combustion, à l'extérieur du local, par une gaine technique ou un conduit de fumées à double paroi.

Les avantages du raccordement en ventouse :

- La prise d'air frais en chaufferie est rendue inutile, par conséquent le local ne se refroidit pas
- Faible consommation énergétique
- Le générateur fonctionnant hermétiquement, il est insensible aux poussières, détergents, produits de nettoyage, etc. Le lieu d'implantation de la chaudière peut donc être en même temps utilisé comme buanderie, atelier de bricolage, etc.
- La centrale peut être installée sous combles.
- Gain d'énergie supplémentaire dans le conduit de fumées, l'air de combustion étant préchauffé.



La chaleur reste à l'intérieur

Le réservoir du ballon est entièrement fabriqué en matière synthétique. L'espace entre la paroi interne et externe est injecté de mousse dure ultra-isolante. Grâce à cette excellente isolation, les pertes de chaleur du GasSolarUnit ROTEX sont réduites au minimum.

Autant d'eau chaude que vous voulez – et aussi souvent que vous voulez

L'eau potable est réchauffée dans un serpentin inox en forme de spirale, immergé dans l'eau d'accumulation hors pression du ballon. L'eau froide est réchauffée selon le principe du chauffe-eau instantané. Ce type de circulation de l'eau génère une stratification stable et nettement marquée des températures.

Résistance à la corrosion, entartrage très faible et avant tout hygiène optimale de l'eau caractérisent ce principe de réchauffage. Grâce à son importante capacité d'accumulation, le GasSolarUnit fournit à tout moment la quantité d'eau chaude nécessaire. Vous disposez ainsi d'un confort maximal en termes d'eau chaude. Et lorsque vous réchauffez le GasSolarUnit par énergie solaire, l'eau chaude est pratiquement gratuite durant tout l'été – vous pouvez alors apprécier votre économie d'énergie.



Hygiène parfaite de l'eau : notre credo

Grâce à sa construction, le GasSolarUnit ROTEX offre, par principe, une hygiène de l'eau optimale, l'eau à réchauffer circulant et étant réchauffée dans un serpentin. Côté eau chaude sanitaire, il n'existe dans l'échangeur de chaleur de 24 litres aucune zone à faible flux ou non réchauffée.

L'eau sanitaire est contenue uniquement dans un serpentin, excluant les dépôts de boue, de rouille ou d'autres sédiments, comme c'est le

cas pour d'autres ballons à grande capacité. L'eau sanitaire stockée en premier sera également soutirée en premier (principe du first-in-first-out).

En matière d'hygiène, les avantages du GasSolarUnit ROTEX sont considérables. Ce sont les analyses de l'Institut d'Hygiène de l'Université de Tübingen qui ont abouti à cette conclusion.



Mot-clé : légionelles

Il existe environ 35 types de légionelles. Au moins 17 d'entre elles provoquent des maladies.

Fièvre Pontiac : symptômes voisins de la grippe qui disparaissent au bout de quelques jours.

Maladie du légionnaire : pneumonie très grave. Pour 15 à 20 % des malades, l'infection est mortelle.

ROTEX GasSolarUnit - Des valeurs idéales selon la réglementation thermique (RT 2005).

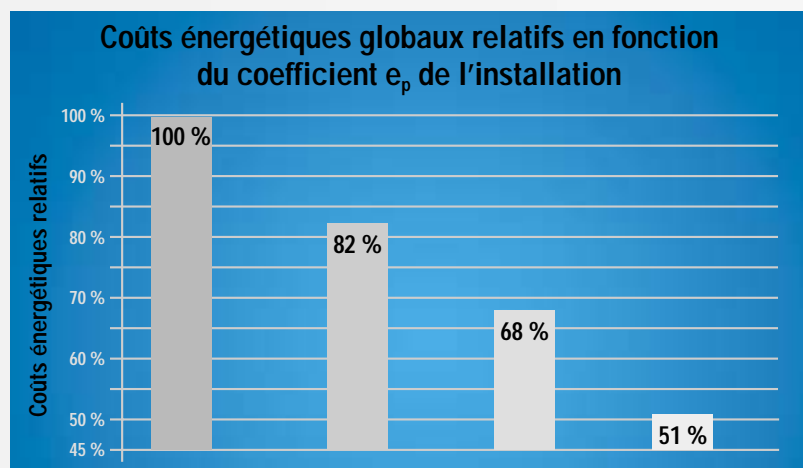
La réglementation thermique française RT 2005 est applicable depuis le 1^{er} septembre 2006.

Les besoins calorifiques des bâtiments neufs sont optimisés par rapport à la réglementation thermique en vigueur précédemment. Les personnes qui construisent aujourd'hui doivent veiller à ce que leurs bâtiments respectent les nouvelles valeurs. En plus d'une isolation des bâtiments la plus étanche possible, une installation de chauffage optimisée joue un rôle important.

La nouveauté réside dans le fait que le besoin calorifique du bâtiment n'est plus le seul à être limité. L'efficacité du système de chauffage dans son ensemble est aussi prise en compte et évaluée, notamment la prise en compte de production solaire de chaleur.

Les GasSolarUnits de ROTEX correspondent exactement aux exigences de la nouvelle réglementation thermique, et notamment avec les caractéristiques suivantes :

- Utilisation de la technique de condensation
- Fonctionnement ventouse
- Faibles déperditions en stand-by de la chaudière
- Faible consommation d'énergie pour la production d'eau chaude sanitaire
- Utilisation de l'énergie solaire pour la production d'eau chaude sanitaire
- Chauffage d'appoint par système solaire pour GSU 520 S et GSU 530 S
- Faibles déperditions du ballon



Chaudière basse température, radiateurs 55/45 °C et plancher chauffant 35/28 °C (deux circuits distincts, deux pompes de circulation) $e_p = 1,88$	Chaudière à condensation, radiateurs 55/45 °C et plancher chauffant 35/28 °C (deux circuits distincts, deux pompes de circulation) $e_p = 1,54$	Chaudière à condensation, plancher chauffant ROTEX Système 70 et radiateurs 55/45 °C (un circuit de chauffe commun, une pompe de circulation) $e_p = 1,28$	Chaudière à condensation, plancher chauffant ROTEX Système 70 et radiateurs 55/45 °C (un circuit de chauffe commun, une pompe de circulation) et utilisation de l'énergie solaire pour l'eau chaude sanitaire et le chauffage $e_p = 0,96$

Réduction des coûts énergétiques

La consommation énergétique d'une installation de chauffage dépend directement du coefficient e_p de l'installation.

Dans l'exemple proposé, il apparaît clairement, en fonction de la technique installée, dans quelles proportions les coûts énergétiques peuvent être réduits. Dans le cas d'un chauffage avec chaudière à condensation et raccordement solaire, les coûts de consommation énergétique courants

sont ainsi réduits de 51 % par rapport à un chauffage standard avec chaudière basse température classique.

Les paramètres de départ sont identiques pour les trois installations de droite : chaudière à condensation en fonctionnement ventouse, raccordement dans gaine technique, diffusion intérieure, utilisation d'eau chaude sanitaire sans circulation. Surface utile du bâtiment $A_N = 150 \text{ m}^2$
Rapport A/V : $A/N = 0,75 \text{ m}^{-1}$
Besoins calorifiques spécifiques : $59 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

Utilisation intégrée de l'énergie solaire pour l'eau chaude sanitaire et le chauffage.

Autant de solaire que possible – Aussi peu de gaz que nécessaire.

Le GasSolarUnit ROTEX (GSU 520 S/ GSU 530 S) utilise l'énergie solaire gratuite, non seulement pour la production d'eau chaude sanitaire mais aussi pour assurer la fonction chauffage.

Le GasSolarUnit ROTEX peut être, à tout moment, équipée ultérieurement d'un système solaire, ceci pour vous permettre de gérer vos investissements en toute souplesse.

Utiliser directement la force du soleil

L'extension solaire du GasSolarUnit nécessite pour sa mise en œuvre, des capteurs solaires ROTEX Solaris, un module de régulation, une pompe, et un kit de raccordement. L'eau d'accumulation située dans la partie la plus basse et la plus froide du GasSolarUnit ROTEX est soutirée et amenée directement (sans échangeur de chaleur) dans les capteurs solaires. De là, elle est réchauffée puis de nouveau stockée dans le GasSolarUnit. Grâce à cela, le degré de rendement des capteurs solaires et l'utilisation globale de l'installation sont sensiblement augmentés. Le grand avantage du système Solaris est qu'il fonctionne hors pression et qu'il se vidange automatiquement.

ROTEX GasSolarUnit

- **Chaudière gaz à condensation et accumulateur solaire en un**
- **Economie d'énergie avec rendement jusqu'à 110 %**
- **Unité compacte à encombrement réduit**
- **Hygiène optimale de l'eau**

Si l'ensoleillement est trop faible ou si le GasSolarUnit n'a plus besoin d'apport de chaleur, la pompe de circulation s'arrête et tout le système solaire se vide dans l'accumulateur. L'ajout de produit antigel n'est pas nécessaire car la surface du capteur n'est pas remplie d'eau lorsque l'installation n'est pas en service – un point supplémentaire en matière d'environnement !

Appoint solaire pour le chauffage

Un échangeur de chaleur inox est raccordé à la partie inférieure du corps de chauffe pour assurer la fonction chauffage solaire. Cet échangeur de chaleur est plongé dans la zone tampon du ballon, remplie d'eau sous pression. Il est continuellement

parcouru par l'ensemble du flux d'eau de la chaudière. Une gaine d'isolation thermique ouverte vers le bas enveloppe l'échangeur de chaleur et participe ainsi à la transmission de chaleur avec la zone solaire du ballon. Si les températures en zone solaire sont supérieures à la température du retour chauffage, un courant thermique se forme à l'intérieur de la gaine d'isolation thermique, entraînant une augmentation solaire de la température de retour. Le soleil assure ainsi la fonction chauffage pendant la période transitoire.

ROTEX GasSolarUnit : Energie solaire pour l'eau chaude sanitaire et le chauffage !



Economique et efficace

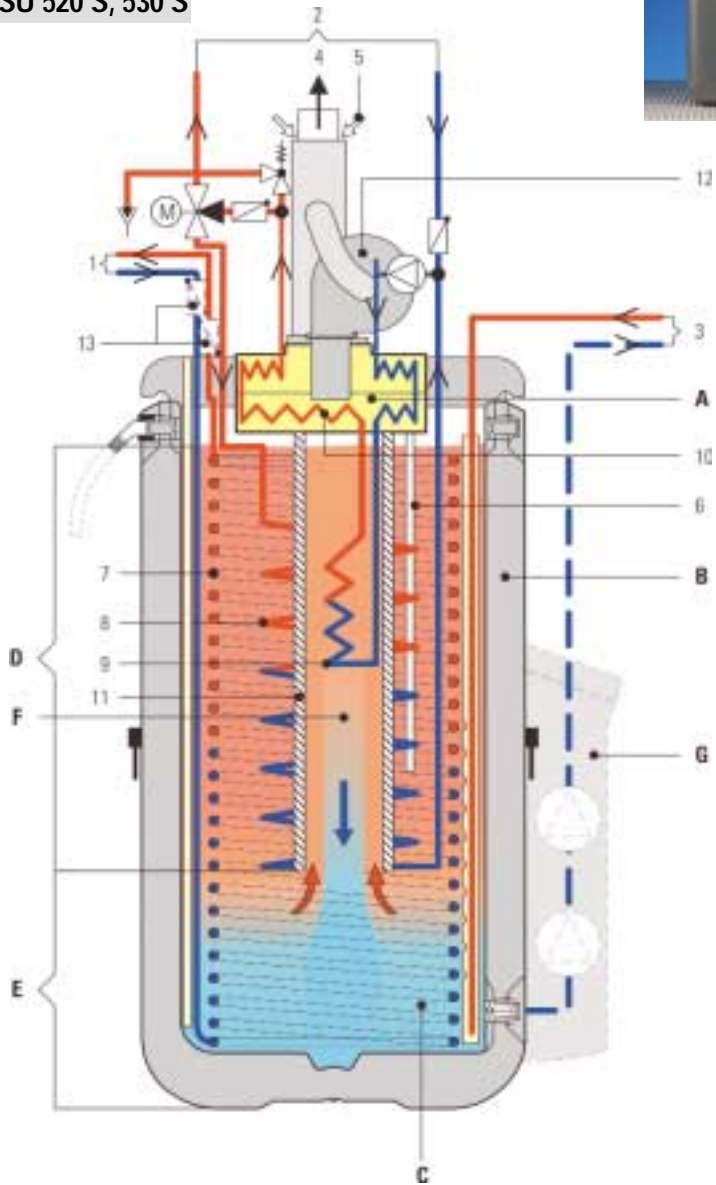
Le système n'étant pas sous pression, il rend inutile la mise en place d'un vase d'expansion, d'une soupape de sécurité, d'un manomètre ou d'un échangeur de chaleur. L'absence de ces éléments permet non seulement de réaliser une économie lors de la pose du matériel mais aussi d'augmenter la fiabilité du système lors de son utilisation.

Respectueux de l'environnement

Le GasSolarUnit représente, dans tous les domaines, un progrès en matière d'environnement :

- Technologie de combustion ultramoderne : pollution extrêmement faible
- Réduction des rejets de CO₂ grâce à :
 - Une technique de condensation modulante
 - Une utilisation conséquente de l'énergie solaire
- Absence de glycols dans le circuit du système solaire

GSU 520 S, 530 S



- | | | | |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| A Chaudière gaz à condensation | G Unité de régulation et pompe (Accessoire) | 6 Traitement des condensats | 11 Isolation |
| B Accumulateur d'eau chaude sanitaire | 1 Eau potable | 7 Echangeur eau chaude sanitaire (inox) | 12 Brûleur soufflant |
| C Eau d'accumulation hors pression | 2 Fonction chauffage | 8 Echangeur charge ballon (inox) | 13 Clapet anti thermo siphon |
| D Zone eau chaude sanitaire | 3 Raccordement Solaris | 9 Echangeur solaire appoint chauffage (inox) | |
| E Zone solaire | 4 Fumées | 10 Echangeur fonction chauffage | |
| F Zone appoint chauffage | 5 Aération | | |

Installation et fonctionnement du GasSolarUnit (GSU 520 S/ 530 S)

Le corps de chauffe de la chaudière à condensation est intégré dans la partie supérieure de l'accumulateur.

L'accumulateur du GSU 520 S/GSU 530 S se divise en deux zones : Zone supérieure, zone de production d'eau chaude sanitaire (D) et zone inférieure, zone solaire (E).

L'échangeur de chaleur eau sanitaire est plongé dans l'accumulateur sur toute sa hauteur. L'eau froide courante est introduite au point le plus bas de la cuve de l'accumulateur. Elle est véhiculée vers le haut dans le tube inox en forme de serpentín faisant office d'échangeur de chaleur, et est réchauffée en circulation permanente. Ce type de circulation de l'eau génère dans le ballon une stratification stable et nettement marquée des températures.

La stratification bien marquée des températures est une obligation pour l'exploitation efficace de l'énergie solaire. L'eau d'accumulation la plus froide est toujours soutirée au point le plus bas du ballon, véhiculée vers les capteurs solaires sur le toit et retourne ensuite dans le ballon par un système spécial de stratification. Cela permet une exploitation optimale de l'énergie solaire.

Le pack énergétique pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire avec solaire en option.



GSU 320 – Confort élevé en termes d'eau chaude sanitaire

Le GSU 320 offre une puissance maximale dans un minimum d'espace. Il utilise la totalité du volume d'accumulation d'environ 280 l pour l'accumulation de chaleur et peut ainsi couvrir sans problème un grand besoin en eau chaude sanitaire.

L'utilisation de l'énergie solaire peut également être utilisée pour la production d'eau chaude sanitaire. Le GSU 320 est équipé des raccords nécessaires pour le chauffage solaire. Il dispose en particulier d'une installation garantissant une stratification optimale de la température dans le ballon.

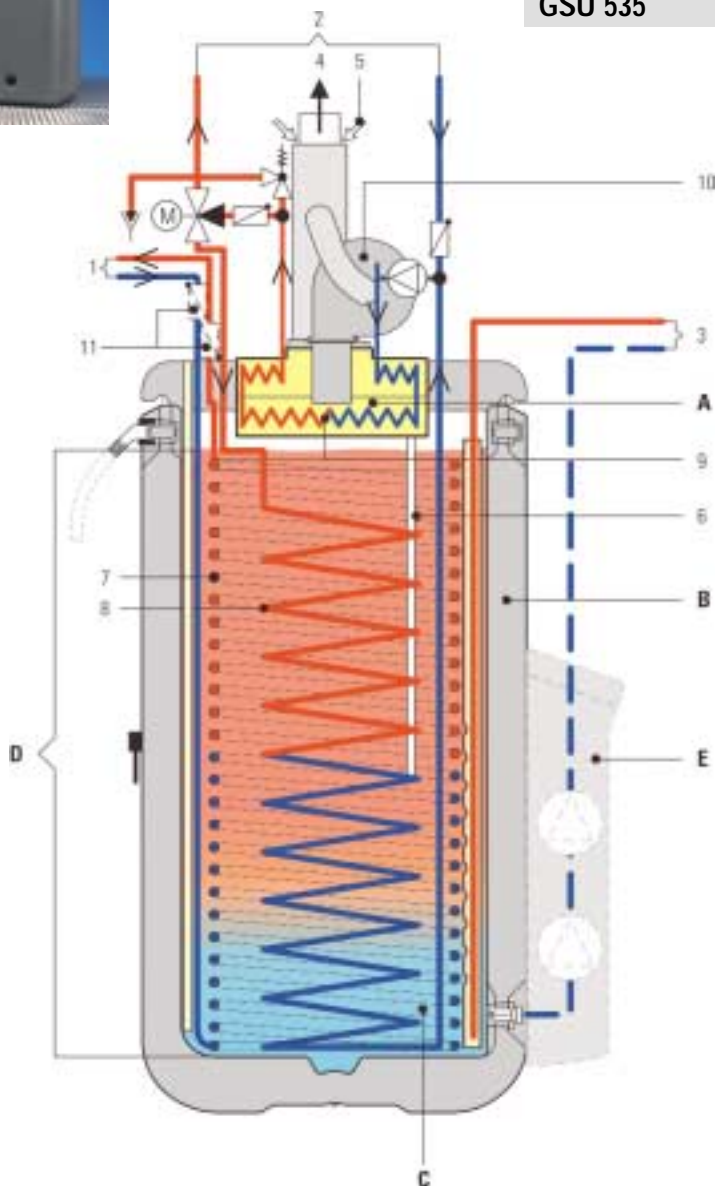
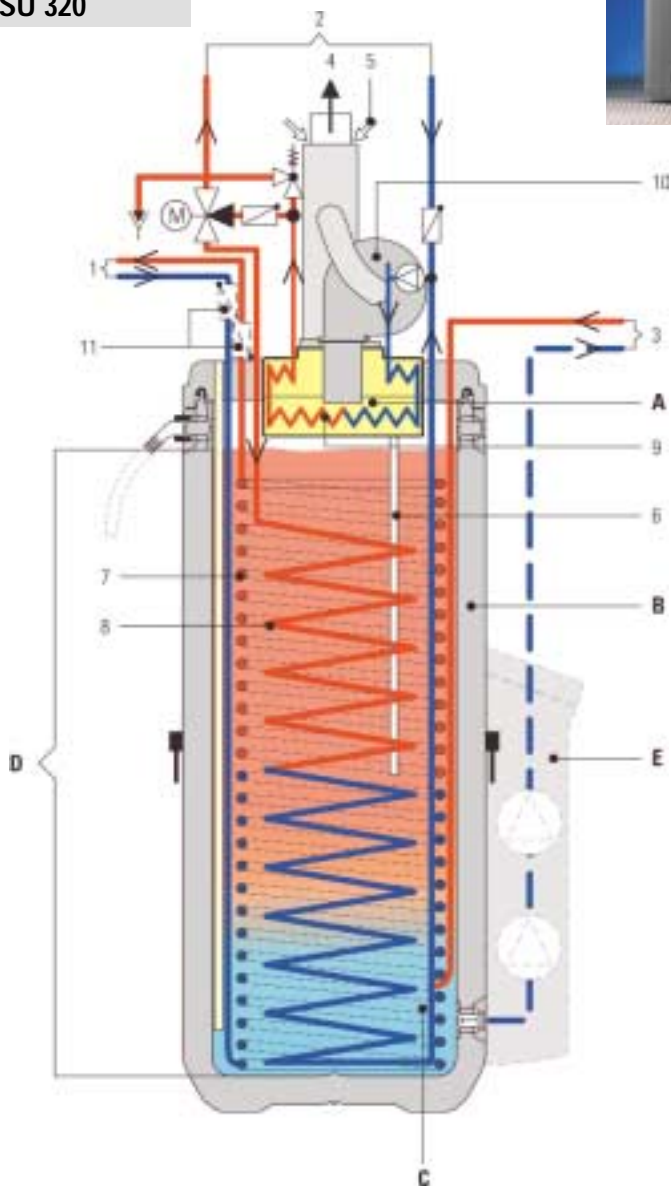
GSU 535 – Eau chaude sans limites

Le GSU 535 est la solution idéale pour les infrastructures à haut besoin en chaleur et en eau chaude sanitaire.

Pour cette application plusieurs appareils peuvent être raccordés les uns aux autres. Dans cette configuration la puissance de chauffe résultante s'additionne aussi bien pour le chauffage que pour la production d'eau chaude sanitaire.

Ainsi un système composé de plusieurs GSU 535 peut s'avérer la solution idéale en termes d'économies, de performance et d'hygiène pour les hôtels, les maisons de retraite, les hôpitaux, les installations sportives ou autres.





- A** Chaudière gaz à condensation
- B** Accumulateur d'eau chaude sanitaire
- C** Eau d'accumulation eau pression
- D** Zone eau chaude sanitaire
- E** Unité de régulation et pompe (Accessoire)
- 1** Eau potable
- 2** Fonction chauffage
- 3** Raccordement Solaris
- 4** Fumées
- 5** Aération
- 6** Traitement des condensats
- 7** Echangeur eau chaude sanitaire (inox)
- 8** Echangeur charge ballon (inox)
- 9** Echangeur fonction chauffage
- 10** Brûleur soufflant
- 11** Clapet anti thermo siphon

- A** Chaudière gaz à condensation
- B** Accumulateur d'eau chaude sanitaire
- C** Eau d'accumulation eau pression
- D** Zone eau chaude sanitaire
- E** Unité de régulation et pompe (Accessoire)
- 1** Eau potable
- 2** Fonction chauffage
- 3** Raccordement Solaris
- 4** Fumées
- 5** Aération
- 6** Traitement des condensats
- 7** Echangeur eau chaude sanitaire (inox)
- 8** Echangeur charge ballon (inox)
- 9** Echangeur fonction chauffage
- 10** Brûleur soufflant
- 11** Clapet anti thermo siphon

GasSolarUnit (GSU 320/ GSU 535) – Installation et fonctionnement

Comme pour le GasSolarUnit, le corps de chauffe de la chaudière à condensation est intégré dans la partie supérieure de l'accumulateur.

L'ensemble de l'accumulateur est utilisé pour la production d'eau chaude sanitaire. L'échangeur de chaleur inox

charge ballon et celui de chaleur d'ECS sont donc immergés sur toute la hauteur du ballon.

De ce fait, la totalité de la capacité calorifique de 500 litres (300 litres pour le GSU 320) d'eau d'accumulation est disponible pour la production d'eau chaude sanitaire, permettant un débit d'eau chaude encore plus élevé. Lors du soutirage de l'eau chaude, une excellente stratification de température se produit dans les

GSU 320 et GSU 535, permettant ainsi de maximiser la quantité d'eau chaude disponible au soutirage.

Grâce à la grande puissance de recharge du ballon, qui peut atteindre 20 à 35 kW, et un temps de réaction rapide lors du réchauffage (la chaudière n'étant pas refroidie), la production et le confort en termes d'eau chaude sanitaire du GasSolarUnit sont très élevés.

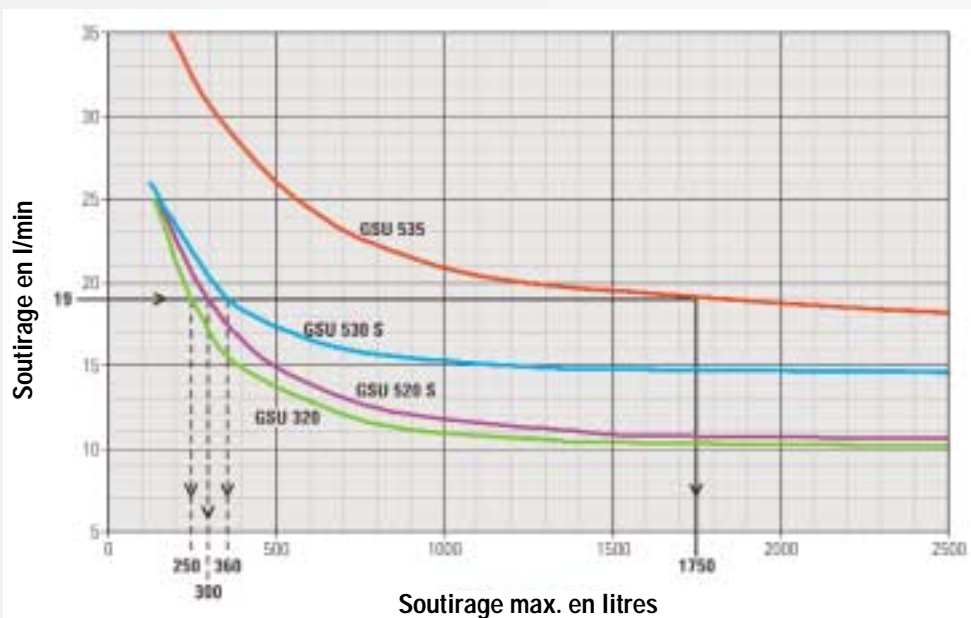


**Diagramme de débit
pour GSU 320, GSU 520 S,
GSU 530 S, GSU 535**



**Diagramme de soutirage
pour GSU 320, GSU 520 S,
GSU 530 S, GSU 535**

température ballon 60 °C
température de soutirage 40 °C
température eau froide 10 °C



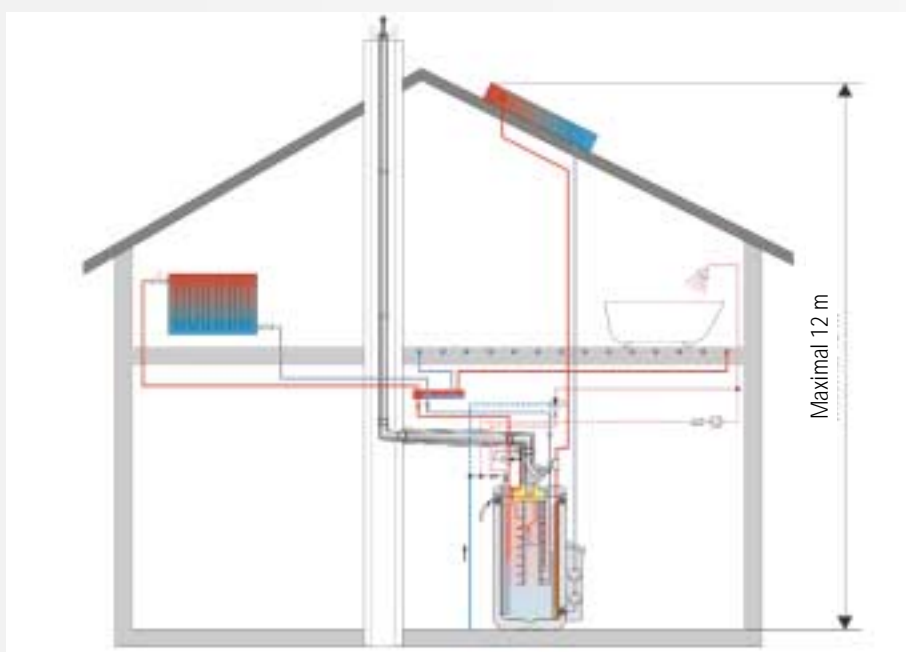
Subventions

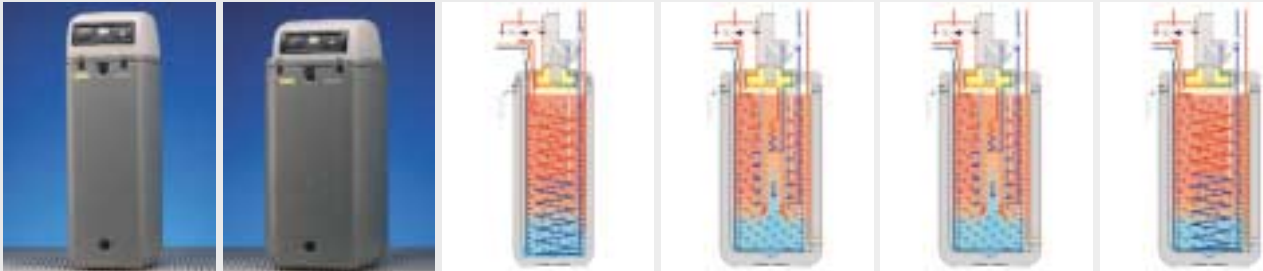
Economiser l'énergie et utiliser l'énergie solaire sont dans l'intérêt de chacun. C'est pourquoi, de nombreux pays ont mis en place des programmes de subventions visant à promouvoir l'installation de systèmes solaires comme le Solaris.

L'Etat subventionne l'installation des systèmes solaires par le crédit impôts. Cette loi procure surtout un grand avantage financier par rapport à l'acquisition du matériel solaire ainsi que des chaudières à condensation. Il existe aussi des subventions pour l'énergie solaire délivrées par les conseils régionaux.

Renseignez-vous auprès de votre mairie ou de votre région afin d'obtenir les différents programmes de promotion sur l'énergie solaire.




Ou visitez notre site web
www.rotex.fr/Subventions



Caractéristiques techniques GasSolarUnit		GSU 320	GSU 520 S	GSU 530 S	GSU 535
					
Caractéristiques générales					
Contenance totale du ballon	litres	300	500	500	500
Poids à vide	kg	86	124	128	128
Poids total rempli	kg	386	624	628	628
Dimensions (L x l x H)	cm	59,5 x 61,5 x 189	79 x 79 x 181	79 x 79 x 181	79 x 79 x 181
Température maxi d'eau d'accumulation	°C	85	85	85	85
Capacité calorifique disponible à 60 °C	kWh/24 h	1,7	1,8	1,8	1,8
Réchauffage d'eau chaude sanitaire					
Contenance en eau sanitaire	litres	18	24,5	24,5	24,5
Pression de service maxi	bars	10	10	10	10
Matière de l'échangeur de chaleur sanitaire		INOX	INOX	INOX	INOX
Surface de l'échangeur d'ECS	m ²	4,1	5,5	5,5	5,5
Puissance calorifique spécifique moyenne	W/K	1820	2470	2470	2470
Echangeur de chaleur – charge ballon (INOX)					
Contenance en eau de l'échangeur	litres	10	10,4	10,4	19,5
Surface de l'échangeur de charge ballon	m ²	2,1	2,3	2,3	4,3
Puissance calorifique spécifique moyenne	W/K	910	1040	1040	1950
Appoint chauffage solaire					
Surface de l'échangeur	m ²	-	0,43	0,43	-
Puissance calorifique spécifique moyenne	W/K	-	200	200	-
Caractéristiques techniques de puissance					
Coefficient de puissance N_L selon DIN 4708 1)		2,0	2,1	2,2	4,4
Débit (débit d'eau d'après EN 625 2)	l/min	23	25	27	39
Puissance continue DIN 4708 Q_n	kW	20	20	30	35
Soutirage maxi pour une durée de 10 min ($T_{EF} = 10\text{ °C}/T_{ECS} = 60\text{ °C}/T_{ACC} = 40\text{ °C}$)	l/min	20	21	22	31
Eau chaude disponible sans réchauffage avec débit 15 l/min ($T_{EF} = 10\text{ °C}/T_{ECS} = 40\text{ °C}/T_{ACC} = 60\text{ °C}$)	litres	200	220	220	412
Eau chaude disponible avec réchauffage avec débit nominal de 15 l/min ($T_{EF} = 10\text{ °C}/T_{ECS} = 40\text{ °C}/T_{ACC} = 60\text{ °C}$)	litres	360	500	1180	illimité
Eau chaude disponible rapidement (en 10 min)	litres	200	210	215	310
Caractéristiques du générateur de chaleur					
Puissance nominale	kW	4,0-20,1	4,0-20,0	6,5-30,0	8,0-35,0
Puissance de charge nominale	kW	4,1-21,0	4,1-21,0	6,6-30,9	8,5-36,1
Type			B ₂₃ / C _{33x} / C _{43x} / C _{53x} / C _{63x} / C _{83x}		
N° d'identification produit			CE-0085 BM 0065		
Classe NO _x		5	5	5	5
Caractéristiques électriques	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Puissance électrique (Pompe d'inversion chauffage incluse)	W	max. 114	max. 114	max. 127	max. 159
Indice de protection	IP	20	20	20	20
Pression de service maxi	bars	3,0	3,0	3,0	3,0
Température de service maxi	°C	85	85	85	85
Rendement maxi	%	110	110	110	110
Diamètre de raccordement gaz de fumées/air aspiré	mm	80/125	80/125	80/125	80/125
Raccordement					
Eau froide et eau chaude	pouces	1" mâle	1" mâle	1" mâle	1" mâle
Départ et retour chauffage	pouces	1" femelle	1" femelle	1" femelle	1" femelle

¹⁾ En puissance nominale, 80 °C température de départ, 65 °C température d'accumulation, 45 °C température d'ECS et 10 °C d'eau froide.

²⁾ Explication: Le débit d'eau d'après EN 825 est le débit d'eau potable avec une augmentation moyenne de la température de 30 K que le GasSolarUnit/Gas CompactUnit peut fournir avec 2 soutirages consécutifs de 10 min chacun et avec une température d'accumulation de 65 °C. Selon la norme, le temps d'attente entre deux soutirages est de 20 min. Le GasSolarUnit / GasCompactUnit atteint cette valeur même avec un temps d'attente plus court.

Capteurs plats Solaris	V 21 A	V 26 A	H 26 A
			
Dimensions L x l x H	2000 x 1006 x 95 mm	2000 x 1300 x 95 mm	1300 x 2000 x 95 mm
Surface brute	2,01 m ²	2,60 m ²	2,60 m ²
Surface d'ouverture	1,80 m ²	2,35 m ²	2,35 m ²
Surface absorbeur	1,78 m ²	2,33 m ²	2,33 m ²
Poids	40 kg	50 kg	50 kg
Contenance en eau	1,6 Litres	2,0 Litres	2,2 Litres
Absorbeur	Tubes de cuivre en forme de harpe avec plaque d'aluminium stratifiée hautement sélective soudée au laser		
Revêtement	Sunselect absorption jusqu'à 97 %, émission env. 4 %		
Vitrage	Verre de sécurité, transmission env. 92 %		
Isolation thermique	Laine minérale (socle capteur 50 mm, partie latérale 20 mm)		
Température d'arrêt maxi	env. 200 °C		
	Les capteurs résistent parfaitement aux arrêts répétés et aux chocs thermiques.		
	Rendement mini du capteur : sup. à 525 kWh/m ² a		
	Part de recouvrement 40 %, localité Würzburg		

Module de régulation et pompe RPS 3



Dimensions l x P x h	230 x 142 x 815 mm
Tension de service	230 V/50 Hz
Puissance absorbée électrique maxi	20-90 W (modulante*)
Régulation	régulation digitale de température différentielle, avec affichage texte
Sonde du capteur	Pt 1000
Sonde du ballon et sonde de retour	PTC
Sonde de température départ et de débit (Accessoires)	FLS

* fonctionnement modulant uniquement possible avec FLS





Savourer les économies d'énergie : ROTEX - Le système de chauffage de l'avenir.

Une chaleur confortable et de l'eau chaude hygiénique font d'un domicile un "chez soi".

L'énergie est de plus en plus précieuse et de plus en plus chère. Un système de chauffage économisant l'énergie procure confort accru et économie d'énergie.

Investissez dès aujourd'hui dans l'avenir ! Le potentiel d'économie d'énergie d'un système de chauffage est considérable et son impact se compte en décennies.

ROTEX, le système de chauffage d'avenir dont les composants, permettant la réalisation d'économies d'énergie, sont parfaitement complémentaires les uns des autres.

- Chaudière à condensation fioul ou gaz
- Accumulateur haute performance d'eau chaude sanitaire d'une hygiène parfaite
- Systèmes solaires écologiques fonctionnant hors pression et sans antigel
- Plancher chauffant et radiateurs avec un seul circuit d'eau
- Réservoirs fioul avec barrière anti-odeur
- Un système d'installation en matière synthétique pour le raccordement sanitaire et chauffage

Pour plus d'informations, consultez notre site : www.rotex.fr

ROTEX

ROTEX Heating Systems SARL
2, rue de Bâle · F-68180 Horbourg-Wihr
Tel : +33(389)21 74 70 · Fax : +33(389)21 74 74
e-mail info@rotex.fr · www.rotex.fr