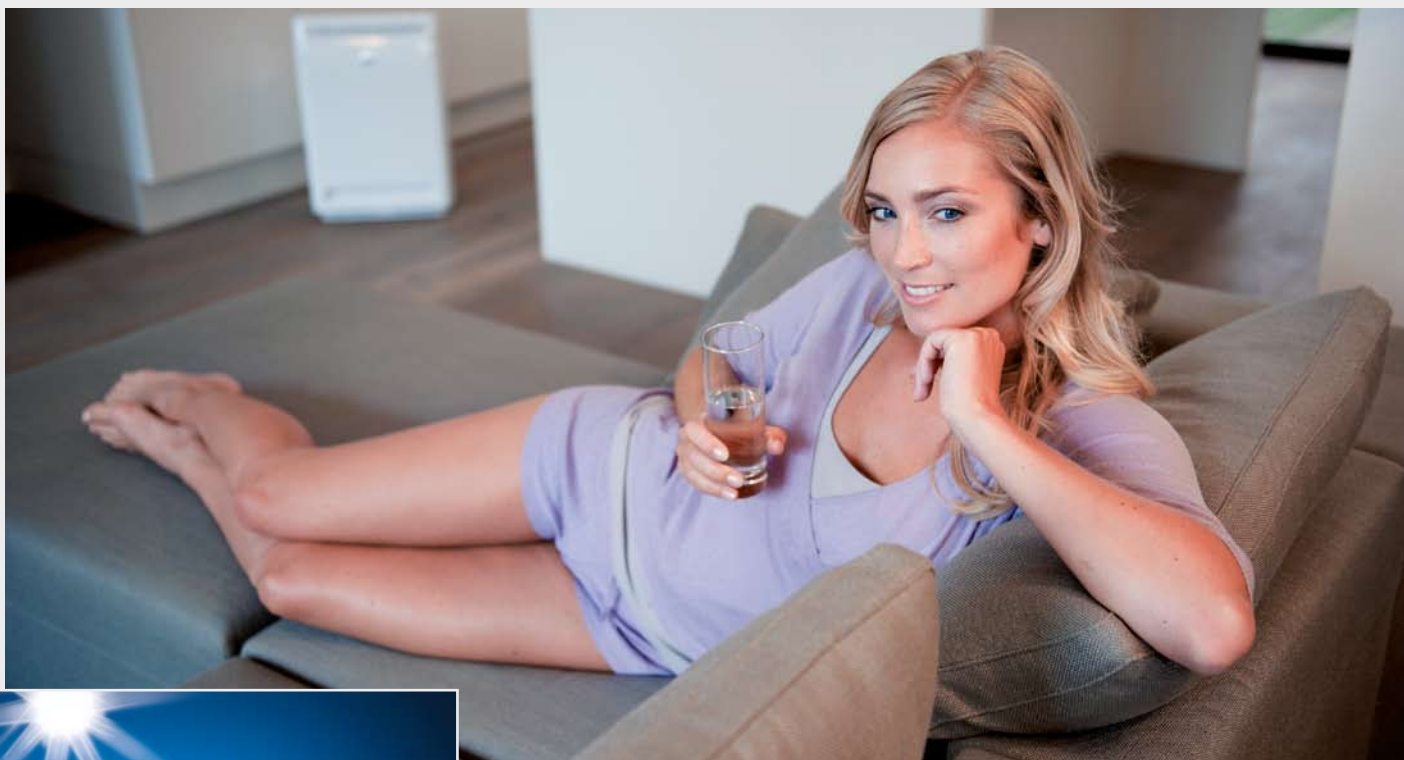


ROTEX Solaris - Utiliser l'énergie solaire gratuite



# **Nouveau : Chauffe-eau électro-solaire ROTEX HybridCube 343/0/0**



# Nouvelle solution eau chaude solaire auto-vidangeable estampillée NF CESI et Bleu Ciel

Le Grenelle de l'environnement confirme l'objectif de généralisation des bâtiments basse consommation (BBC) dans le neuf comme dans la rénovation. La production d'eau chaude sanitaire à la base des énergies renouvelables sera une mesure de la réglementation thermique (RT2012) pour les nouvelles constructions. L'utilisation de l'énergie solaire, gratuite et inépuisable, se généralisera donc de plus en plus à l'avenir.

## Prêt pour l'avenir

Pour anticiper les futures exigences du marché nous avons d'ores et déjà préparé nos solutions solaires de production d'eau chaude qui seront désormais estampillées NF CESI leur permettant ainsi de répondre aux exigences de bâtiments basse consommation. La certification NF CESI assure un haut niveau de qualité et de performance d'un chauffe-eau solaire.

## Nouveau CESI électro-solaire conforme aux offres EDF Bleu Ciel

Notre gamme des chauffe-eau solaires individuels est désormais complétée par un nouveau chauffe-eau électro-solaire conforme aux offres Bleu Ciel d'EDF. Ce dernier est équipé d'un régulateur spécifique permettant le pilotage automatique des heures pleines/heures creuses et la communication directe entre le système solaire et l'appoint électrique.

## Les composantes



L'accumulateur d'énergie solaire, le ROTEX HybridCube 343/0/0 d'un volume de 300l, livré pré-monté avec une résistance électrique de 3 kW, se distingue fortement par la haute qualité de l'eau produite grâce à la circulation exclusive de l'eau potable dans le serpentin en inox immergé dans l'eau d'accumulation. L'eau sanitaire stockée en premier, sera également soutirée en premier (principe du first-in first-out). Le ROTEX HybridCube se démarque également par ses très faibles déperditions thermiques assurées par sa double paroi isolée anti-corrosion en matière synthétique, garantie 10 ans.

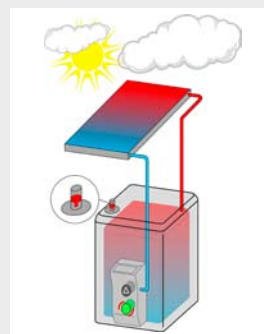
## Fonctionnement auto-vidangeable : zéro frais d'entretien



Des performances qui reposent sur un fonctionnement à vidange automatique : les panneaux solaires ne sont alimentés en eau que si l'ensoleillement est suffisant, dans le cas contraire l'eau redescend vers le ballon. Un système qui présente de nombreux avantages par

rapport à une installation sous pression. En particulier, un excellent échange thermique, car l'eau sans additif a une meilleure capacité calorifique. Et il n'y a pas d'échangeur à plaques : l'eau récupère de l'énergie dans les capteurs, puis redescend directement dans le ballon, via un tube dit « canne solaire » qui dispose d'orifices pour diffuser la chaleur.

## Coûts d'installation réduits



La maintenance du système Solaris est réduite au minimum. Il n'y a pas besoin d'un mélange eau-glycol pour la protection contre le gel, car la régulation intelligente gère automatiquement la mise hors gel du système, en vidangeant les capteurs. Les périodes de surchauffe

se sont traitées de la même façon, quand la température des panneaux dépasse 95°C. Dès lors, aucun dispositif de sécurité comme les vases d'expansion, les soupapes de sécurité ou les vannes de purge n'est nécessaire, ce qui limite les coûts d'installation.

## 5 gammes d'appoint différentes

Afin de pouvoir s'adapter à tous les projets, nos solutions CESI se déclinent en cinq versions : une gamme électro-solaire (éligible Bleu Ciel), une gamme hydro-solaire (avec appoint hydraulique), une gamme mixte (avec appoint électrique et hydraulique), une gamme hydro-solaire gaz (chaudière gaz à condensation avec ballon intégré) et une gamme combinée PAC-solaire (pompe à chaleur air/eau avec ballon intégré).

# L'énergie solaire - gratuite et inépuisable

## Livré tout compris, installé en toute flexibilité



Livrée en kit complet avec deux capteurs solaires V21P (4m<sup>2</sup> de surface brute), régulation et accessoires de montage compris, cette nouvelle solution électro-solaire est dotée d'un

excellent rapport qualité-prix et des faibles frais de fonctionnement. Le montage du système est simple et flexible, permettant la mise en place sur toiture, en intégration toiture ou sur toiture plate.

## Les capteurs Solaris – Toujours prêts à fonctionner



Grâce à leur revêtement spécifique de haute technologie, les capteurs Solaris à haut rendement transforment presque l'ensemble des rayonnements solaires en

chaleur. Dès que la température de l'eau se trouvant dans le capteur dépasse la température de la zone solaire d'une valeur prédéfinie, la régulation intelligente met en route le processus de recharge.

## La régulation intelligente RPS 3 qui pense pour vous



La régulation entièrement automatique Solaris RPS 3 commande en permanence le système, de sorte que l'énergie solaire soit utilisée de façon optimale. Tous les paramètres

disponibles permettant un fonctionnement confortable sont mis en œuvre dans ce but. Avec le contrôle de débit, vous pouvez contrôler la puissance, les pics de puissance et les quantités de chaleur et établir un bilan. Ainsi vous savez à tout moment avec quelle efficacité fonctionne votre installation Solaris.

## Chaleur solaire - énergie gratuite en bonne place

Jusqu'à 80% de l'énergie solaire peuvent être transformés en chaleur utilisable. Le rendement thermique extrêmement élevé des capteurs plats ROTEX Solaris, en combinaison avec l'accumulation rapide et directe dans le ballon ROTEX HybridCube de la chaleur produite, assurent un gain d'énergie élevé, même avec un ensoleillement de courte durée.

## ROTEX Solaris Les avantages financiers

- Crédit d'impôt selon la loi de finances en vigueur
- Aides régionales
- Eligible à l'éco-prêt à taux zéro
- Pas de frais d'entretien grâce à l'absence des produits anti-gel
- Coût de fonctionnement réduit au minimum

**Trois possibilités pour le montage des capteurs :**  
**Sur toiture (à gauche), dans toiture (au milieu), sur toit plat (à droite).**





# Les avantages



## Kit CESI avec résistance électrique intégrée ROTEX HybridCube 343/0/0

- CESI électro-solaire à vidange automatique
- Livré avec résistance électrique de 3kW prémontée en usine
- Kit complet avec 2 capteurs V21P (4m<sup>2</sup> de surface brute), matériel de montage, conduite de raccordement, module de régulation et mitigeur thermostatique
- Plus grande performance de production d'eau chaude sanitaire
- Equipé d'un régulateur spécifique heures pleines / creuses



### Les gammes CESI

- Accumulateur d'énergie et production d'eau chaude sanitaire de 300 ou 500 litres
- Capteurs solaires plats à haut rendement (disponibles en trois tailles) pour montage sur toiture, en intégration toiture ou sur toit plat, garantie 5 ans
- 5 différentes gammes d'appoint possible (électrique, hydraulique, mixte, combinée PAC-solaire et Gaz-solaire)



### Haute performance

- Excellente qualité d'eau grâce à la circulation de l'eau potable dans un échangeur inox séparée de l'eau d'accumulation (principe du sémi-instantané)
- Pertes thermiques extrêmement réduites grâce à la double paroi isolée anti-corrosion, garantie 10 ans
- Excellente stratification des températures dans le ballon permettant une meilleure exploitation de l'énergie solaire



### Fonctionnement sûr et sans entretien

- Grâce au fonctionnement auto-vidangeable, aucun risque de surchauffe en été, ni de gel en hiver
- La régulation intelligente gère automatiquement la mise hors gel / hors surchauffe du système, pas besoin d'une vase d'expansion ou soupape de sécurité
- Ballon et installation solaire sans frais d'entretien suite à l'absence de produits anti-gel



### Nouveau chauffe-eau électrosolaire conforme aux offres EDF Bleu Ciel

- Régulateur spécifique permettant le pilotage automatique des heures pleines/heures creuses
- Communication directe entre système solaire et appoint électrique pour une meilleure gestion du réchauffage du ballon
- Ballon livré avec résistance électrique de 3kW prémontée



# Données techniques kit CESI électro-solaire ROTEX HybridCube 343/0/0

## Données techniques accumulateur HYC 343/0/0



|  |         |                   |
|--|---------|-------------------|
| Dimensions (L x l x H)                     | cm      | 172 x 61,5 x 59,5 |
| Poids à vide (résist. élec. incluse)       | kg      | 52                |
| Poids total rempli (résist. élec. incluse) | kg      | 352               |
| Volume total                               | litres  | 300               |
| Volume réchauffé par résist. élec.         | litres  | 200               |
| Température maxi d'eau d'accumulation      | °C      | 85                |
| Pertes statiques (Qpr) <sup>1)</sup>       | kWh/24h | 2,0               |

### Réchauffage de l'eau sanitaire (inox)

|  |                |       |
|--|----------------|-------|
| Contenance en eau potable                | litres         | 28    |
| Pression de service maxi                 | bar            | 6     |
| Surface de l'échangeur ECS               | m <sup>2</sup> | 5,7   |
| Puissance calorifique spécifique moyenne | W/K            | 2.795 |

### Caractéristiques techniques de puissance

|  |        |         |
|--|--------|---------|
| Volume d'eau sans réchauffage avec un soutirage de 10l/min (V <sub>es</sub> 40d)<br>(avec TEF = 15 °C / TECS = 40 °C / TACC = 60 °C) <sup>2)</sup> | litres | 198     |
| Volume d'eau sans réchauffage avec un soutirage de 10l/min (V <sub>es</sub> 40n)<br>(avec TEF = 15 °C / TECS = 40 °C / TACC = 65 °C) <sup>2)</sup> | litres | 186     |
| Volume d'eau total avec booster activé (V <sub>es</sub> 40)<br>(V <sub>es</sub> 40 = V <sub>es</sub> 40d + V <sub>es</sub> 40n)                    | litres | 384     |
| Raccordement   | pouces | 1" mâle |

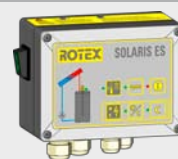
### Plage de fonctionnement réchauffage accumulateur

|              |    |         |
|--------------|----|---------|
| sans solaire | °C | 15 à 65 |
| avec solaire | °C | 15 à 85 |

<sup>1)</sup> selon norme NF EN 60379

<sup>2)</sup> selon protocole d'essai Vivrelec

## Données techniques régulation ES



|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| Dimensions (h x l x p)    | 150 x 175 x 90 mm |
| Poids                     | 0,8 kg            |
| Tension / Fréquence       | 230 V / 50 Hz     |
| Phase                     | 3G (1-phasé)      |
| Puissance max de contrôle | 3 kW              |
| Protection (interne)      | 100 mA            |

## Données techniques résistance électrique

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| Tension / Fréquence     | 230 V / 50 Hz |
| Phase                   | 3G (1-phasé)  |
| Puissance               | 3 kW          |
| Plage de fonctionnement | 35 - 78 °C    |
| Profondeur              | 1,1 m         |
| Raccordement            | R 11/2"       |

## Capteurs plats Solaris

### V21P



### Données de base

|                                      |   |                  |
|--------------------------------------|---|------------------|
| Dimensions L x L x H                 | mm  | 2000 x 1006 x 85 |
| Surface brute                        | m <sup>2</sup>  | 2,01             |
| Surface d'ouverture                  | m <sup>2</sup>  | 1,79             |
| Surface absorbeur                    | m <sup>2</sup>  | 1,80             |
| Poids                                | kg  | 35               |
| Contenance en eau                    | litre   | 1,3              |
| Absorbeur                            | Tubes de cuivre en forme de harpe avec tôle en aluminium, stratifiée et soudée. |                  |
| Chute de pression maximale à 100 l/h | mbar  | 3,5              |
| Revêtement                           | Miro-Therm (absorption env. 96 %, émission env. 5 % ± 2 %)                      |                  |
| Vitrage                              | Verre de sécurité, transmission env. 92 %                                       |                  |
| Isolation thermique                  | Laine de verre 50 mm  |                  |
| Température d'arrêt maximale         | env. 200 °C   |                  |
| Angles de pose possibles min-max     | 15° - 80°   |                  |
| Superposition de toiture + Toit plat |   |                  |
| Angles de pose possibles min-max     | 15° - 80°   |                  |
| Intégration de toiture               |   |                  |
| Pression de service maxi             | 6 bar   |                  |

Les capteurs résistent parfaitement aux arrêts répétés et aux chocs thermiques.

Rendement mini du capteur : sup. à 525 kWh/m<sup>2</sup> par an, part de recouvrement 40 % (localité Würzburg)

## Unité de régulation et de pompe RPS 3



### Données de base

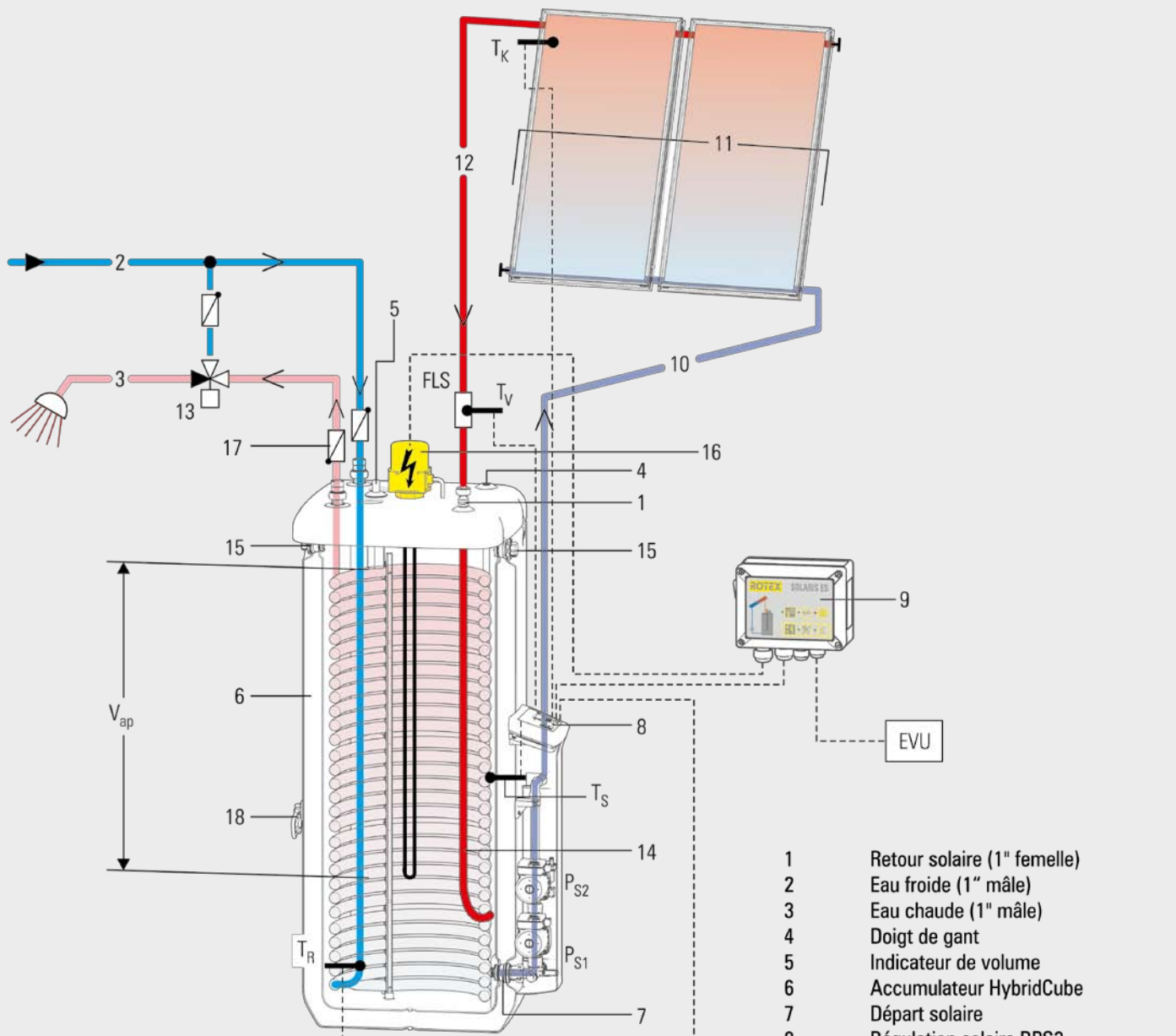
|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Dimensions L x H x T             | 230 x 815 x 142 mm  |
| Tension de service               | 230 V/50 Hz   |
| Consommation électrique maximale | 245 W (20 - 120 W modulante*)   |
| Regelung                         | Régulation digitale de température différentielle, avec affichage texte |
| Sonde de capteur                 | PT 1000   |
| Sonde ballon et retour           | PTC   |
| Contrôleur de débit              | FLS 20  |

\* fonctionnement modulant possible uniquement avec FLS

### Données capteur V21P pour simulation SOLO

|                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| Rendement optique du capteur     | B = 0,8                        |
| Coefficient de pertes thermiques | K = 4,86 W/(m <sup>2</sup> .K) |

# Données techniques kit CESI électro-solaire ROTEX HybridCube 343/0/0



FLS     Contrôleur de débit (débit et température de départ)  
 PS1    Pompe de service Solaris  
 PS2    Pompe d'augmentation de la pression Solaris  
 TR     Sonde de température de reflux solaire  
 TS     Sonde de température de l'accumulateur  
 TK     Sonde de température des capteurs  
 TV     Sonde de température de retour solaire  
 Vap    Volume réchauffé par résist. élec. (200 l)

- 1     Retour solaire (1" femelle)
- 2     Eau froide (1" mâle)
- 3     Eau chaude (1" mâle)
- 4     Doigt de gant
- 5     Indicateur de volume
- 6     Accumulateur HybridCube
- 7     Départ solaire
- 8     Régulation solaire RPS3
- 9     Régulation de contrôle ES
- 10    Conduite départ solaire
- 11    Champs de capteurs
- 12    Conduite retour solaire
- 13    Mitigeur thermostatique
- 14    Canne solaire
- 15    Raccordement trop-plein
- 16    Résistance électrique (prémontée)
- 17    Clapet antithermosiphon (accessoire)
- 18    Poignet

Votre partenaire ROTEX :

# ROTEX

**ROTEX Heating Systems SARL**

1, rue des Artisans - F-68280 Sundhoffen  
 Tél.+33(0)389217470 - Fax+33(0)389217474  
 e-mail info@rotex.fr · www.rotex.fr