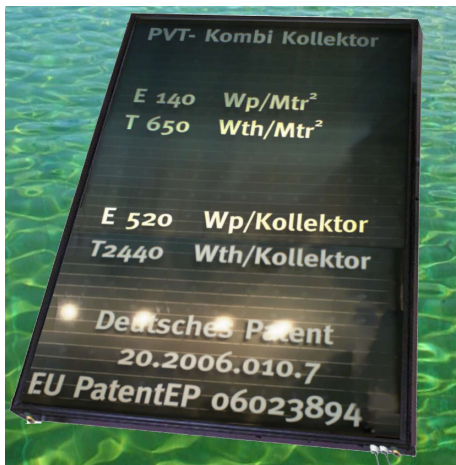




Capteur hybride PV-T

Jusqu'à 40 % d'efficacité PV en plus grâce au refroidissement sur notre "Capteur hybride"

Le capteur combiné haute performance : Capteur PV-T (hybride) Photovoltaïque et thermique



Le capteur PV-T est un capteur hybride photovoltaïque et thermique.

Il réunit un capteur photovoltaïque pour la production d'électricité et un capteur thermique pour la production d'énergie calorifique dans le même cadre.

Les cellules photovoltaïques sont scellées sur les feuilles d'absorbeurs avec une résine spéciale permettant de récupérer l'énergie calorifique par le liquide caloporteur circulant dans la couche inférieure.

Le capteur PV-T permet jusqu'à 40 % de performance effective supplémentaire sur la partie photovoltaïque grâce au refroidissement des modules, comparé à un capteur PV traditionnel.



Ci contre le capteur hybride PV-T sur le banc d'essai de l'Institut für Solarenergieforschung GmbH(centre de recherche sur l'énergie solaire - ISFH) à Hameln / Emmerthal.

Les résultats mesurés sont les suivants :

Partie électrique (E) : 140 Wc/m² (Watt crête par m²)

Partie thermique (T) : 650 Wh/m² (Watt heure par m²)

et jusqu'à 40 % de performance supplémentaire sur la partie photovoltaïque grâce à l'échange thermique agissant en tant que refroidisseur.

La connexion au réseau électrique se fait comme un module PV traditionnel, à l'aide d'un onduleur.

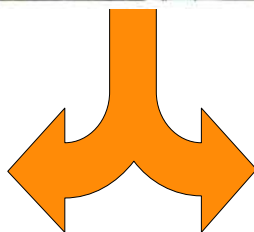
La connectique se trouve en bas de capteur.

Il est également possible d'utiliser les capteurs PV-T en site isolé.



L'utilisation de la partie hydraulique est identique aussi à l'utilisation d'un capteur solaire thermique traditionnel.

On pourra indifféremment l'utiliser pour la production d'eau chaude sanitaire, pour le chauffage de l'habitation ou de la piscine.





Capteur hybride PV-T

Capteur PV-T (hybride) Photo voltaïque et thermique Dimensions et spécificités

Code produit	SES PVT 540/2300	SES PVT 360/1550	SES PVT 180/750
Spécificités	540 W_e + 2295 W_{th}	360 W_e + 1530W_{th}	180 W_e + 765 W_{th}
Dimensions	2460x1660x105 mm	1660x1660x105 mm	860x1660x105 mm
Poids	95 kg	64 kg	32 kg
Capacité liquide	2,2 l	1,7 l	1,2 l
Cellules	Silicium mono cristallin	Silicium mono cristallin	Silicium mono cristallin
Nombre de cellules	216	144	72
Dimensions des cellules	125x125 mm	125x125 mm	125x125 mm
Tension à puissance maximale	109,5 V	73,0 V	36,5 V
Intensité maximale	4,93 A	4,93 A	4,93 A
Echangeur thermique	Feuille de cuivre 0,20 mm	Feuille de cuivre 0,20 mm	Feuille de cuivre 0,20 mm
Tubes d'absorbeur et collecteur	cuivre	cuivre	cuivre
Débit	190 l/h	120 l/h	65 l/h
Pression de test	20 bar	20 bar	20 bar
Pression de service	10 bar	10 bar	10 bar
Couverture	Verre trempé appauvri en fer	Verre trempé appauvri en fer	Verre trempé appauvri en fer
Étanchéité du verre	EPDM + silicone	EPDM + silicone	EPDM + silicone
Isolation thermique et stabilité	Polyuréthane sans CFC injecté dans le cadre pour la stabilité mécanique + plaque de laine de roche	Polyuréthane sans CFC injecté dans le cadre pour la stabilité mécanique + plaque de laine de roche	Polyuréthane sans CFC injecté dans le cadre pour la stabilité mécanique + plaque de laine de roche
Résistance thermique	>200 °C	>200 °C	>200 °C
Cadre	Aluminium laqué	Aluminium laqué	Aluminium laqué
Fond de caisse	Aluminium embossé	Aluminium embossé	Aluminium embossé
Garantie produit	10 ans	10 ans	10 ans
Garantie de puissance	90 % pendant 10 ans	90 % pendant 10 ans	90 % pendant 10 ans
	80 % pendant 20 ans	80 % pendant 20 ans	80 % pendant 20 ans

Performances

Valeur mesurées pour un ensoleillement de 1000 W/m ² avec ΔT = 10° K et débit Q=55 l/h/m ²						
T out	Puissance thermique restituée	η _{thermique}	Puissance électrique restituée	η _{électrique}	Puissance totale restituée	η _{total}
10 °C	> 680 W	> 68 %	161,3 W	16,1%	> 840 W	> 84 %
20 °C	680 W	68,0%	153,8 W	15,4%	833,8 W	83,4%
40 °C	557 W	55,7%	138,8 W	13,9%	695,8 W	69,6%
50 °C	475 W	47,5%	123,8 W	12,4%	598,8 W	59,9%
80 °C	370 W	37,0%	108,8 W	10,9%	478,8 W	47,9%

Normes

EN 12975-2:2006 sur la partie thermique

IEC 61215 sur la partie électrique



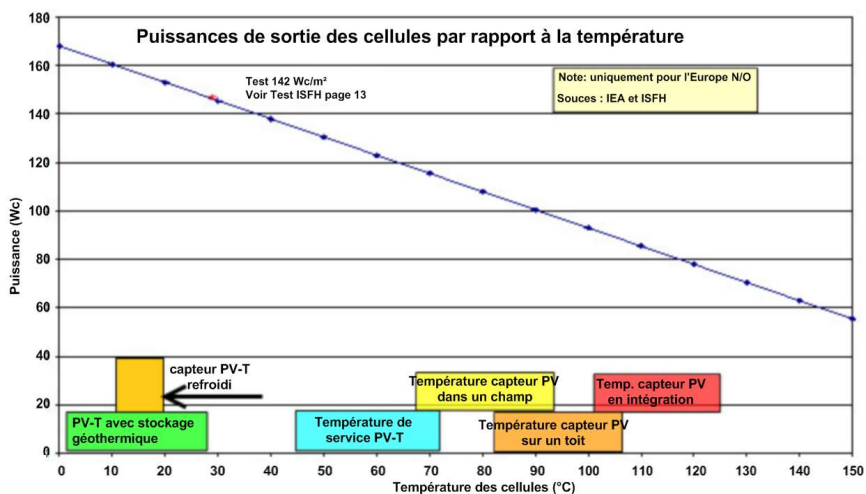
Capteur hybride PV-T

L'idée :

Les températures de service des capteurs photovoltaïques influencent directement le rendement et donc le retour sur investissement d'une installation.

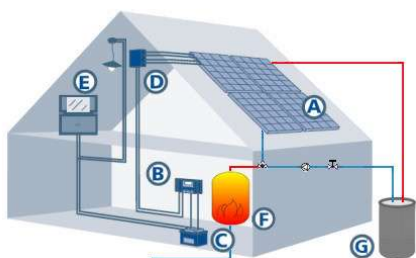
Pour améliorer le rendement il devient évident que le refroidissement des capteurs permet un accroissement du rendement.

Dans cette optique les capteurs PV-T, permettent d'augmenter le rendement des cellules photo voltaïques et de tirer pleinement profit de l'installation.

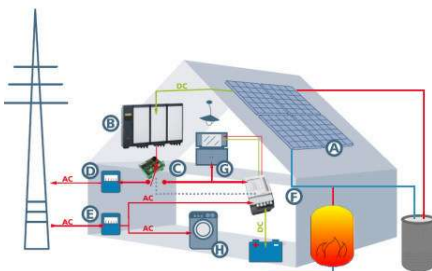


Applications: installations individuelles ou industrielles

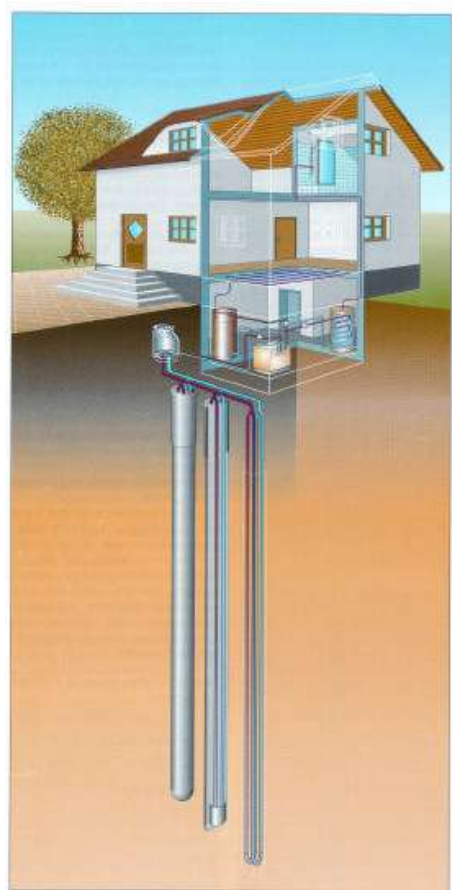
Site isolé :



Intégration au réseau :



Détails de la mise en place d'un stockage géothermique sur une installation. Il est possible de stocker des températures allant jusqu'à 80°C par ce moyen. Cette méthode permet une utilisation rationnelle de l'énergie; le surplus énergétique de l'été est emmagasiné par géothermie dans le sous sol pour être puisé en hiver.





Capteur hybride PV-T

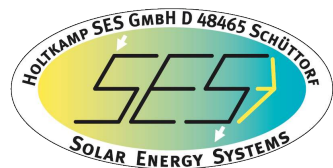
Performances comparées des constituants seuls et du capteur hybride



Nous sommes à votre écoute pour le conseil, l'étude et la fourniture de systèmes complets par l'énergie solaire de :

- production d'électricité / injection sur le réseau public
- production et stockage d'énergie thermique
- stockage géothermique
- puisage sur besoin sur le stockage
- systèmes de contrôle électronique
- Echangeurs à plaques

Partenaires PV-T



Solimpeks[®]
Solar Energy Systems Co.

Votre distributeur agréé :



L'Edifice

Matériel solaire

63, GRAND'RUE
F-67110 GUNDERSHOFFEN

Téléphone + 33 3 88 72 98 58

Fax + 33 3 88 72 82 76

email info@ledifice.com

Internet www.ledifice.com

Distributeur local

