

# Technique solaire

## CPC et Sunny<sup>line</sup> Capteurs



Capteur solaire

Technologie système

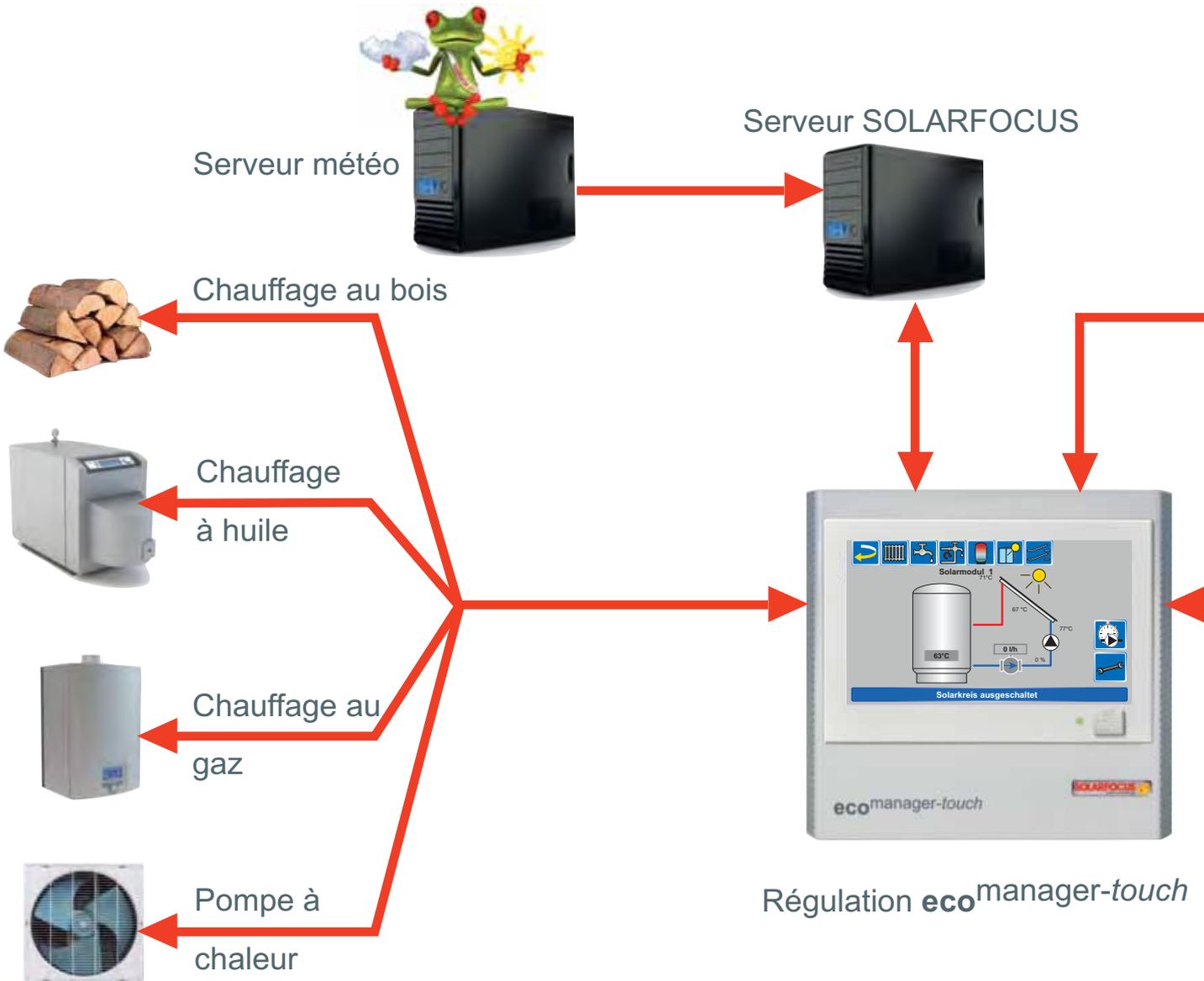
Technologie de l' eau  
douce

- ✓ Produits performants
- ✓ Design moderne
- ✓ Faibles émissions

Préparation d'eau chaude • Chauffage solaire  
Chauffage de piscine • Chaleur de process

# SOLARFOCUS

# Tout est sous contrôle grâce à la régulation *eco*manager-touch





## eco manager-touch

**Le prolongement de votre pensée pour le contrôle de votre installation !**

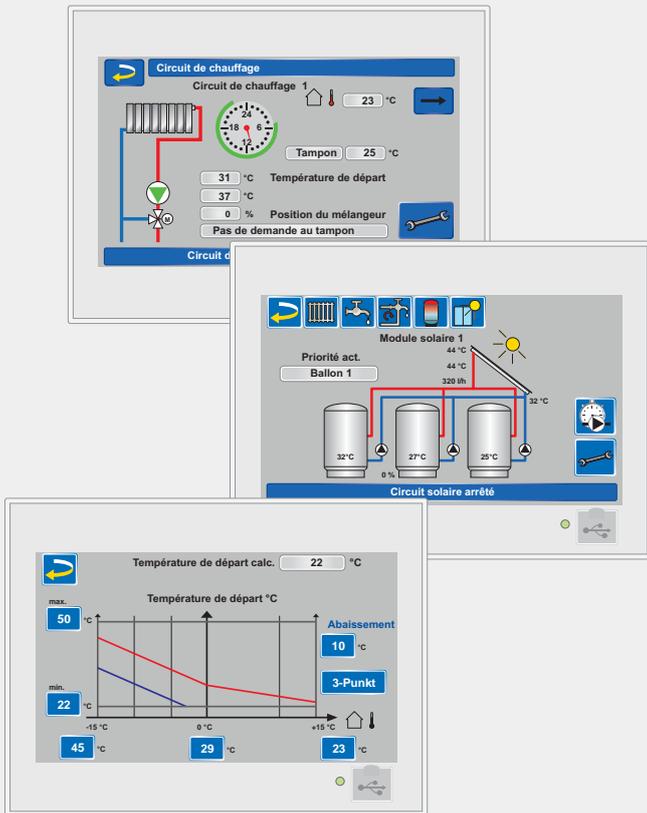
Les variations de température extérieure, tout comme vos habitudes de vie sont prises en compte. Si la chaudière est associée à un système solaire thermique, elle ne démarrera que lorsque l'apport de celui-ci ne sera pas suffisant.

La régulation **eco manager-touch** est très facile à utiliser; elle permet de paramétrer et de personnaliser son système de chauffage.

## La régulation intelligente eco manager-touch

La régulation conditionne votre bien-être quotidien; vous décidez quand et à quelle température vous désirez chauffer.

- Ecran tactile couleur VGA 7" : garantit une commande aisée et logique. Microprocesseur performant à mode de veille économique.
- 1 circuit de chauffage fonctionnant selon les intempéries. Courbe de circuit de chauffage à 3 points avec modules extensibles en option (8 maximum).
- 1 circuit de chargement d'accumulateur d'eau potable avec modules extensibles en option (4 maximum).
- Module d'eau fraîche avec ou sans pompe de recirculation régulée (option).
- 2 x trois circuits ou 4 X deux circuits de régulation solaire possibles (option). Convient également aux pompes à haut rendement.
- **mySOLARFOCUS** app: pour smartphone (Android et Apple) avec design séduisant permettant une commande intuitive des principaux paramètres de chauffage, comme par ex. température ambiante et aller y compris temps de chauffage. Possibilité de visualiser l'apport solaire avec compteur de quantité de chaleur et régulation via **eco manager-touch**.
- Fonction météorologique : tient compte des prévisions météo pour le site de l'installation. En association avec une installation thermo-solaire et des prévisions météo correctes, ceci permettra d'éviter un démarrage intempestif de la chaudière.



Installation solaire



mySOLARFOCUS app

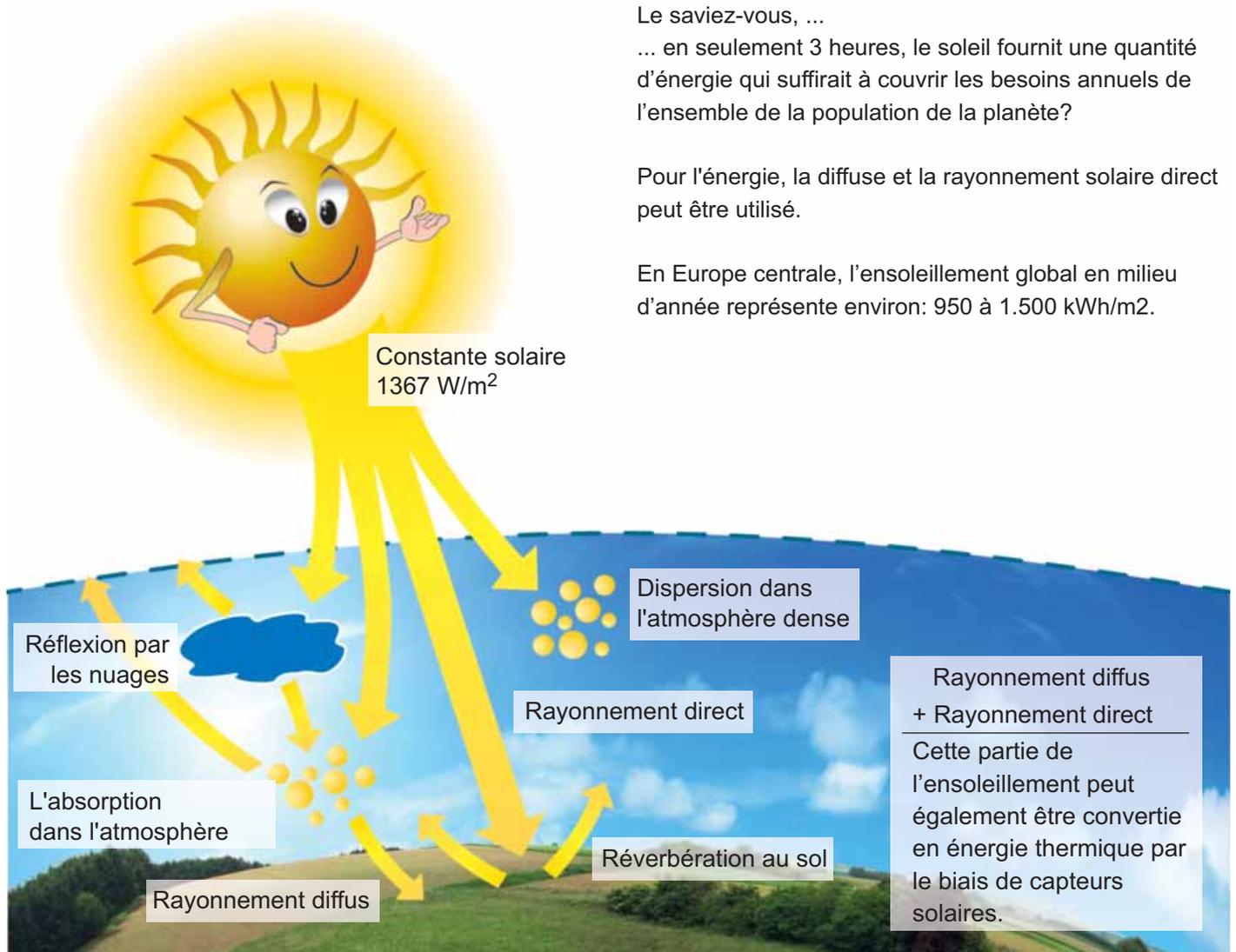
# Le soleil – une source d'énergie gratuite

Le saviez-vous, ...

... en seulement 3 heures, le soleil fournit une quantité d'énergie qui suffirait à couvrir les besoins annuels de l'ensemble de la population de la planète?

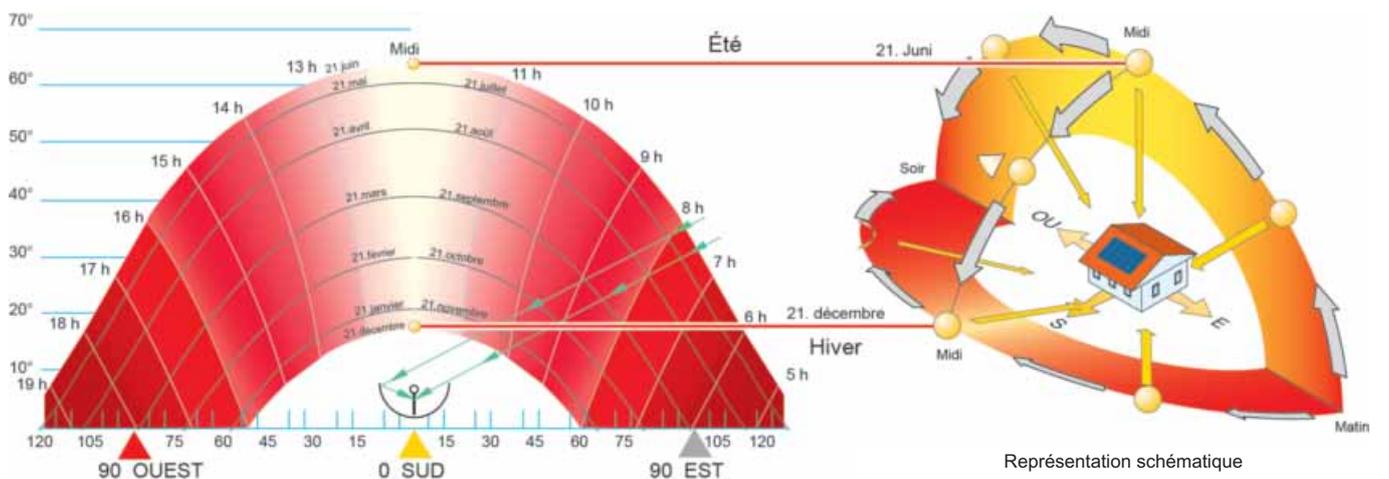
Pour l'énergie, la diffuse et la rayonnement solaire direct peut être utilisé.

En Europe centrale, l'ensoleillement global en milieu d'année représente environ: 950 à 1.500 kWh/m<sup>2</sup>.



## Et pour vous de nombreux avantages

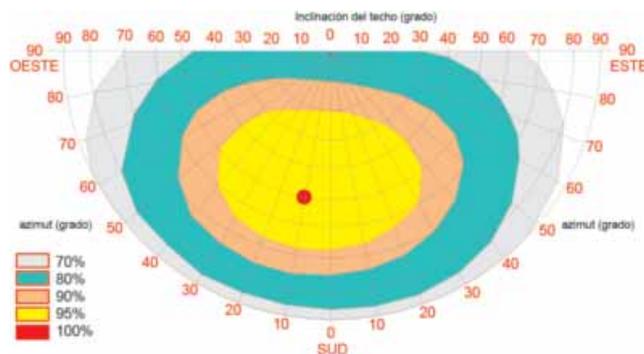
L'angle d'ensoleillement qui atteint la surface du capteur change en permanence à cause de la rotation de la planète. La plus grande partie des rayons solaires atteint le capteur sous un angle oblique.



Représentation schématique  
Tableau des angles au coucher du soleil - 47e degré de latitude

## ... permanente serait idéale

La mise en place de votre installation solaire dépend en grande partie du positionnement du capteur. Il est préférable de rechercher une orientation sud (si possible à 10° sud-ouest) et un angle compris entre 30° et 45°. En cas d'écart plus important, vous pouvez envisager de compenser le déficit par une surface de capteur plus importante. En cas d'orientation ouest avec un angle de 30°, le capteur CPC de SOLARFOCUS produit une énergie atteignant 80% du résultat obtenu avec une orientation sud optimale.



## Un coeur en cuivre

Le coeur d'un capteur est l'absorbeur qui convertit les rayons solaires incidents en chaleur. SOLARFOCUS utilise exclusivement des absorbeurs en cuivre qui sont dotés d'une couche hautement sélective. Grâce à la surface cristalline du revêtement, 95 % des rayons solaires sont absorbés.

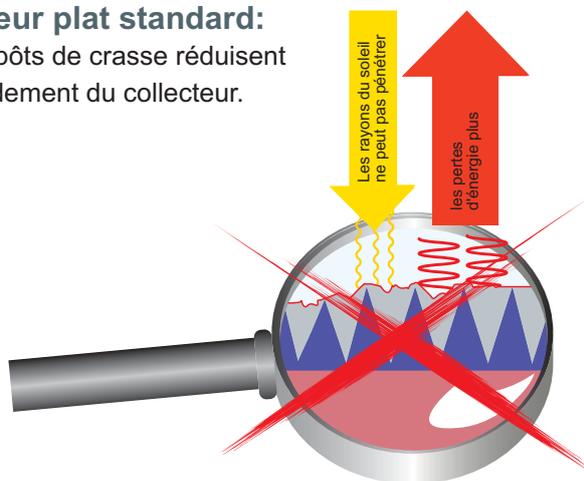


## Construction étanche à l'air et à l'eau des capteurs CPC SOLARFOCUS

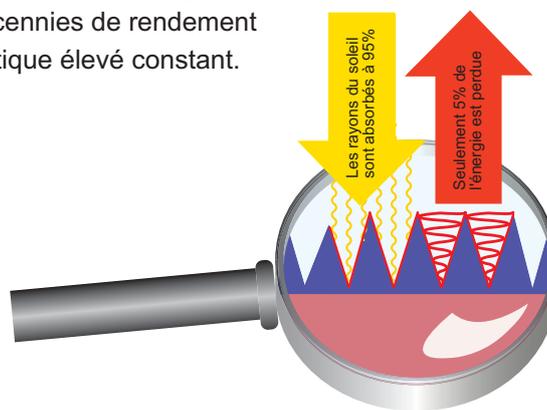
À la différence des capteurs plats conventionnels, le capteur CPC est d'une construction étanche à l'air et à l'eau. Quand il s'échauffe, l'air à l'intérieur se dilate et la surpression s'échappe par une soupape de surpression spéciale. Quand il refroidit, une sous-pression s'établit et le verre de sécurité solaire est soutenu sur toute la surface par les réflecteurs.

La construction étanche à l'air et à l'eau sans événements ni rivets empêche l'encrassement des absorbeurs, protège le fonctionnement interne du capteur de manière durable et garantit de longues années de rendement énergétique constant.

**Capteur plat standard:**  
les dépôts de crasse réduisent le rendement du collecteur.



**Capteur CPC SOLARFOCUS:**  
La construction dense garantit des décennies de rendement énergétique élevé constant.



Pourquoi devriez-vous vous soucier de la conception du capteur: Parce que les facteurs environnementaux, tels que le vent, les conditions météorologiques, les rayons UV, les charges de neige et les fortes variations de température influent des décennies durant sur le capteur.

## Le carter du capteur (1)

- Le capteur est constitué à la base d'un carter en aluminium soudé d'une épaisseur de 1,5 mm sans aération.
- Cette conception totalement étanche et sans aération ni rivets garantit une parfaite protection sur des décennies des composants internes du capteur.

## L'absorbeur (2)

- Absorbeur en cuivre pour revêtement hautement sélectif avec tube de vecteur thermique soudé par ultrasons.
- L'absorbeur flottant à revêtement bilatéral garantit un rendement énergétique optimal.

## Le réflecteur (3)

- Le réflecteur cylindrique en aluminium pur anodisé et galvanisé à laminage poli permet de faire le lien entre les rayons de soleil et les bandes verticales de l'absorbeur.
- Dans le carter, les réflecteurs sont protégés des intempéries ce qui garantit leur durée de vie. Aucune usure du revêtement. Faisceau de lumière optimal. Par sa conception cylindrique, le réflecteur CPC est également en mesure d'absorber la lumière diffuse ( $K_{diff} = 0,87$ ).

## Le verre sécurit solaire (4)

- Verre sécurit solaire à faible teneur en fer et à prisme.
- Haute translucidité. Résistant aux chocs et à la grêle.

## Le joint spécial (5)

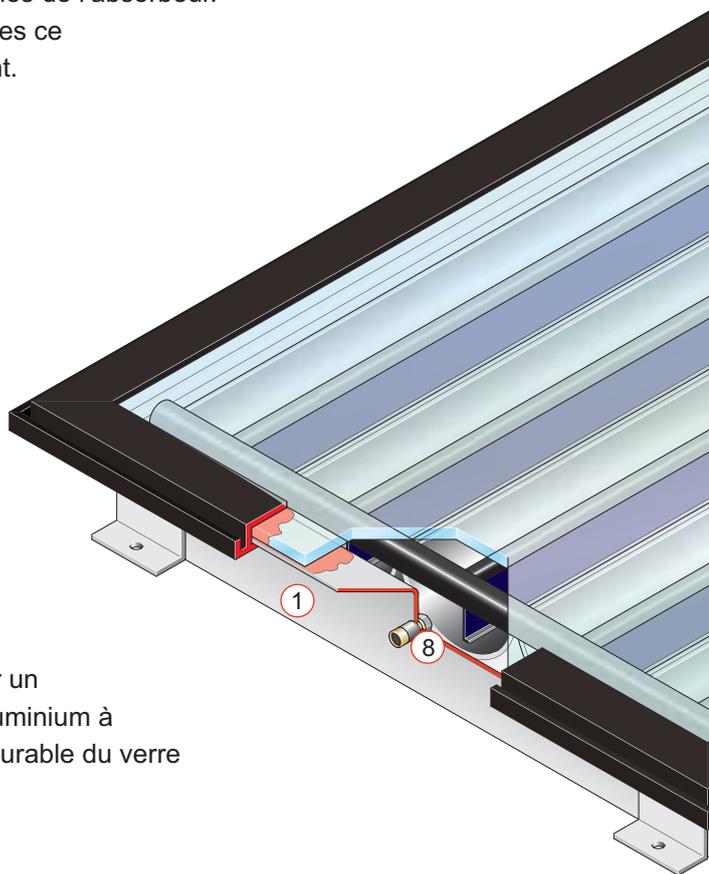
- Joint élastique spécial permanent anti-UV.
- Lie le carter, le verre et le tasseau. Antidiffusion. Protège de l'humidité et de la saleté.

## Le tasseau (6)

- Profilé spécial en aluminium anodisé.
- La protection des arêtes du verre est assurée non pas par un joint d'étanchéité en caoutchouc mais par un profilé en aluminium à l'épreuve des intempéries et anti-UV. Garantit le raccord durable du verre et de le carter.

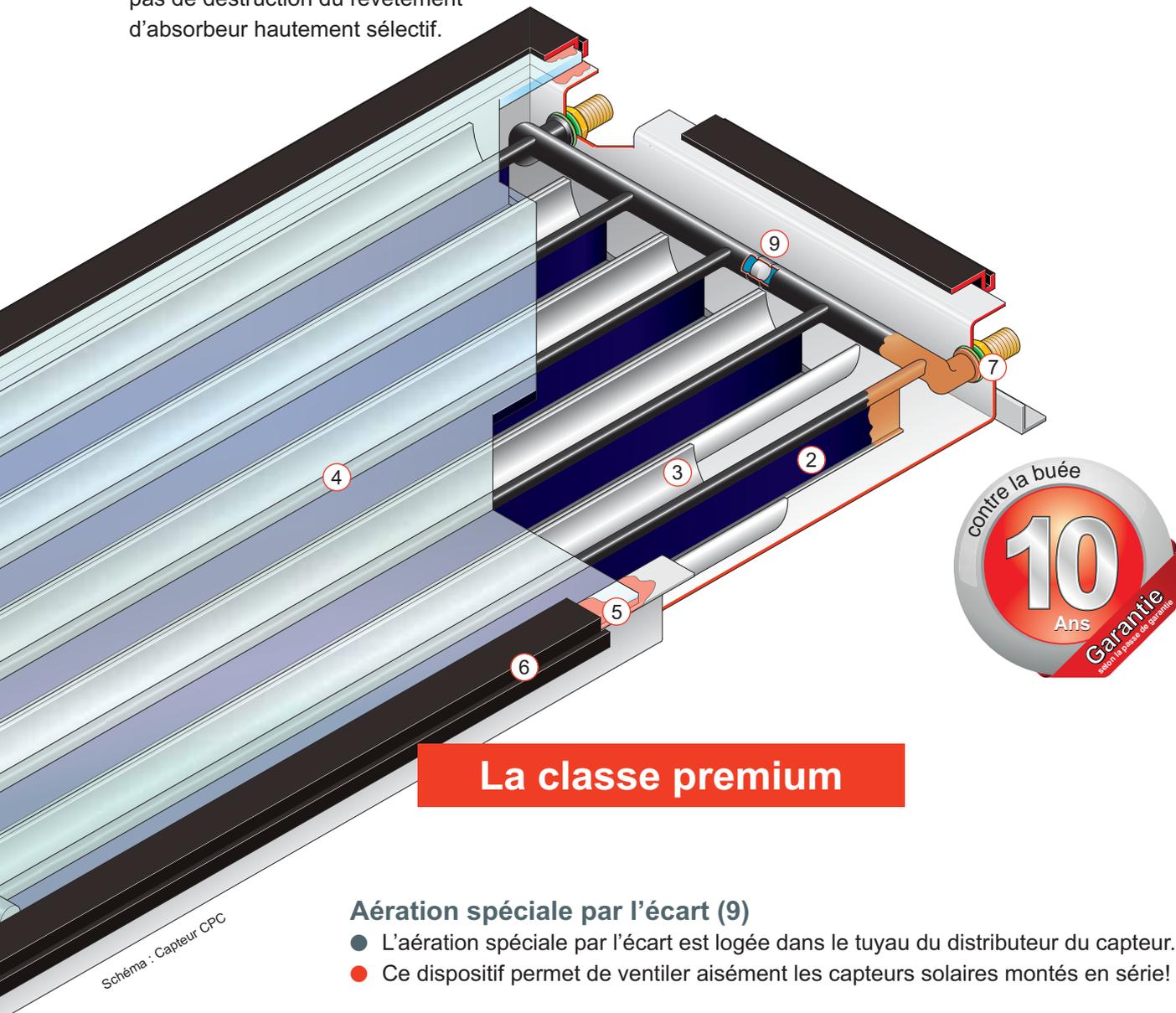
## Les raccords (7)

- Filetage extérieur 1/2" avec joint plat.
- Les joints d'étanchéité de surface situés sur les faces intérieure et extérieure du carter sont vissés parallèlement au plan à l'aide d'écrous en laiton et ferment le carter hermétiquement de sorte qu'il est protégé des facteurs environnementaux. Pas de joint en caoutchouc ou en plastique vulnérable aux intempéries. Raccordement simple des capteurs.



### La soupape de dépression (8)

- Soupape de dépression permettant l'équilibre de la pression. Lorsque l'air intérieur du capteur est chauffé pour la première fois, l'air subit une dilatation qui cause une surpression. La soupape s'ouvre et laisse l'air s'échapper. Avec le refroidissement de l'air, la soupape se ferme ce qui entraîne un vide à l'intérieur du capteur. Sous l'effet des réflecteurs, la vitre appuie sur le carter (0,1 bar = 1.000 kg/m<sup>2</sup>).
- Pas de corrosion à l'intérieur du capteur par un air extérieur agressif. Pas d'échange entre l'air intérieur et l'air extérieur, ce qui évite toute déperdition de chaleur par convection. Aucune formation d'eau de condensation, donc pas de destruction du revêtement d'absorbeur hautement sélectif.



## La classe premium

### Aération spéciale par l'écart (9)

- L'aération spéciale par l'écart est logée dans le tuyau du distributeur du capteur.
- Ce dispositif permet de ventiler aisément les capteurs solaires montés en série!

Composé exclusivement de matériaux de haute qualité – résistant à la corrosion et à l'oxydation

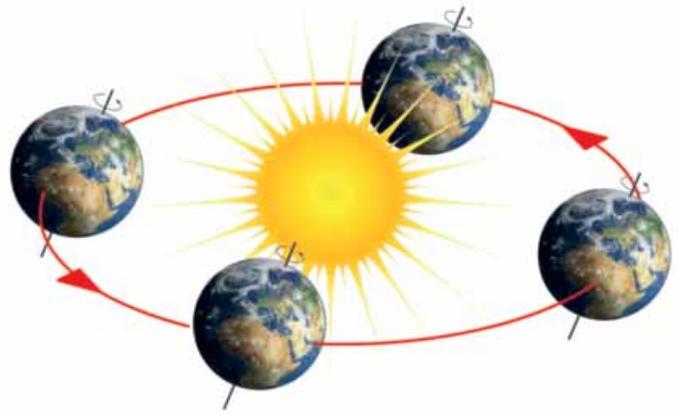
- ✓ Aucune aération
- ✓ Aucune matière plastique
- ✓ Aucune élément en bois
- ✓ Aucune isolation
- ✓ Aucune joint d'étanchéité en caoutchouc

Schéma : Capteur CPC

# Principe du réflecteur

## Les inventions géniales sont toujours simples

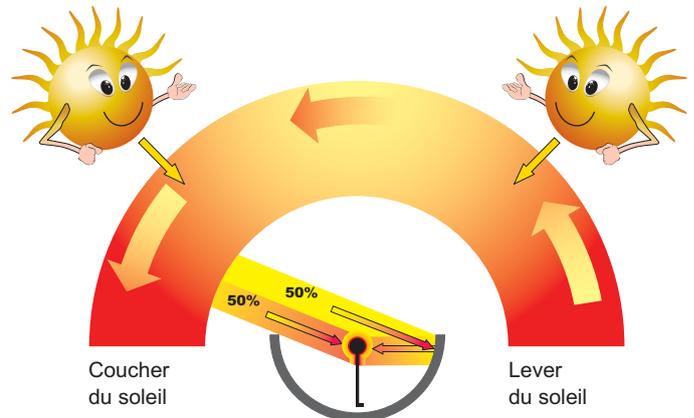
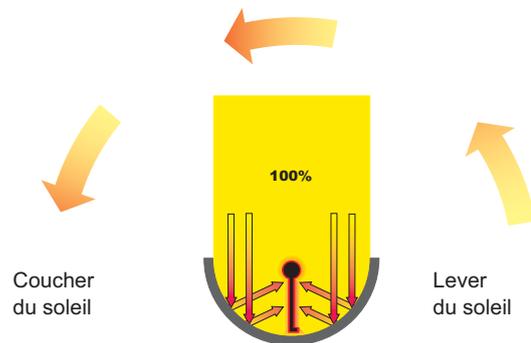
L'angle d'ensoleillement qui atteint la surface du capteur change en permanence à cause de la rotation de la terre. Un capteur standard atteint son rendement optimal quand les rayons solaires frappent directement l'absorbeur selon un angle de  $90^\circ$ . Toutefois, la plus grande partie des rayons solaires atteint le capteur sous un angle oblique.



## Concentration en cas d'ensoleillement faible et de rayons solaire horizontaux

En cas d'ensoleillement faible et de rayons solaires horizontaux, le capteur peut encore produire des températures utilisables grâce à la géométrie CPC.

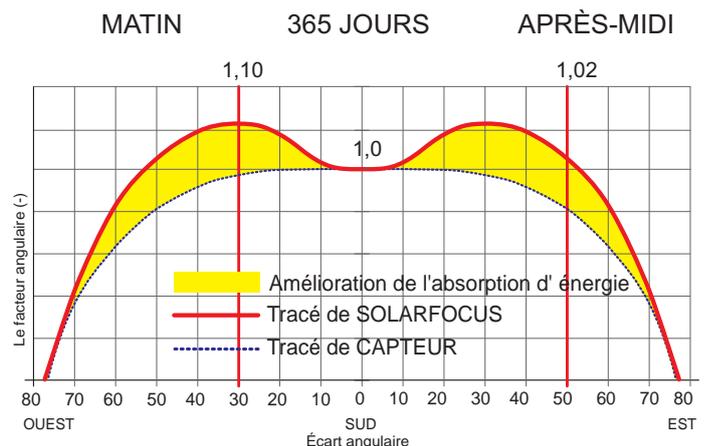
- Grâce au réflecteur, les rayons solaires sont concentrés jusqu'au facteur 3. Les rayons solaires horizontaux ou la lumière diffuse peuvent ainsi être utilisés de manière optimale ( $K_{diff} = 0,87$ ).
- Cela est important aux demi-saisons (printemps/automne) au cours desquelles jusqu'à 80 % des rayons solaires sont obliques.
- Les capteurs plats normaux sont irradiés d'un seul côté et doivent être isolés à l'arrière de l'absorbeur pour minimiser les déperditions de chaleur. L'absorbeur du capteur **CPC** est exposé au soleil des deux côtés. L'exposition au soleil des deux côtés permet d'éviter que la face arrière de l'absorbeur ne soit qu'une simple surface de déperdition de chaleur.
- De par sa concentration, la petite bande absorbante garantit un échauffement rapide.



## Grâce à l'exploitation efficace du soleil, la chaudière de chauffage reste plus longtemps en pause !

Le facteur angulaire est le rapport du rendement optique de l'angle d'incidence actuel par rapport à l'incidence verticale. Grâce à la conception cylindrique du réflecteur **CPC**, la part diffuse de la lumière est également absorbée. Facteur angulaire pour  $30^\circ$  d'écart angulaire = 1,10.

- Par un montage à la verticale, l'absorbeur est en mesure d'utiliser les rayons solaires obliques.
- L'éclairage de l'absorbeur des deux côtés permet d'éviter que la face arrière de l'absorbeur constitue une surface de déperdition de chaleur (le capteur **CPC** ne réclame AUCUNE isolation).
- La petite bande d'absorbeur offre une surface de dissipation thermique faible et de ce fait moins de déperdition de chaleur (principe du radiateur). De même,



		S1	S1K
CONCEPTION		Capteur CPC	Capteur CPC
L = Longueur	[cm]	240	212,5
B = Largeur	[cm]	115,5	115,5
H = Hauteur	[cm]	6,5	6,5
Surface	[m <sup>2</sup> ]	2,8	2,5
Surface d'ouverture	[m <sup>2</sup> ]	2,5	2,3
Contenance	[l]	1,6	1,4
Poids (vide)	[kg]	55	50
Facteur de deperdition de chaleur [W/(m <sup>2</sup> K)], [W/(m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> )]		A1 = 3,3 / A2 = 0,012	
Facteur de conversion (selon la surface d'ouverture)		0,74	
Facteur angulaire 30° / 50°		1,1 / 1,02	
Facteur de diffusion	[Kdiff]	0,87	
Capacité calorifique	[J/m <sup>2</sup> K]	3950	
Debit	[l/m <sup>2</sup> h]	20 - 70	
Perte de pression par 20° et 50 l/m <sup>2</sup> h	[mbar/m <sup>2</sup> ]	4,1	
Revetement en verre		Verre de sécurité solaire	
Pression d'exploitation max.		10	

CONTRÔLÉ SELON LA NORME EN 12975-1 et -2

Sous réserve de modifications



## Capteur CPC – aperçu des avantages

- ✓ 10 ans de garantie contre la buée  
Aucune isolation dans le capteur  
Des matériaux de haute qualité
- ✓ Rentabilise parfaitement les rayons solaires horizontaux  
Facteur de diffusion 87 %
- ✓ Raccordement hydraulique simple
- ✓ Permet plusieurs options de montage  
Design plat
- ✓ Universalité: Chauffage de piscine,  
Obtention d'eau chaude, Assistance de chauffage

Pourquoi devriez-vous vous soucier de la conception du capteur: Parce que les facteurs environnementaux, tels que le vent, les conditions météorologiques, les rayons UV, les charges de neige et les fortes variations de température influent des décennies durant sur le capteur.

## Le carter du capteur (1)

- Le carter en aluminium soudé hermétiquement constitue la base du capteur.
- La conception haute qualité garantit une parfaite protection des composants internes du capteur pendant plusieurs décennies.

## L'absorbeur (2)

- Doté d'un revêtement hautement sélectif sur toute la surface, l'absorbeur (blue-line) séduit par un degré d'absorption solaire d'env. 95 % et par un taux d'émission thermique d'env. 5 %.
- L'unité d'absorption flottante (la plaque d'absorbeur blue-line et le tuyau en cuivre pour fluide caloporteur sont soudés par ultrasons) assure un rendement énergétique optimal. Esthétique parfaite.

## Le verre sécurit solaire (3)

- Verre sécurit solaire 4 mm à faible teneur en fer et à structure prismatique.
- Haute transmission de la lumière. Résistant aux chocs et à la grêle.

## Le joint spécial (4)

- Joint spécial, durablement élastique, anti-UV.
- Permet d'assembler le carter, le verre et la parclause. Anti-diffusion. Protège de l'humidité et de la saleté.

## La parclause (5)

- Profilé spécial en aluminium anodisé.
- La protection des arêtes du verre est assurée non pas par un joint d'étanchéité en caoutchouc mais par un profilé en aluminium à l'épreuve des intempéries et anti-UV. Garantit l'assemblage durable du verre et du carter.

## Les raccords (6)

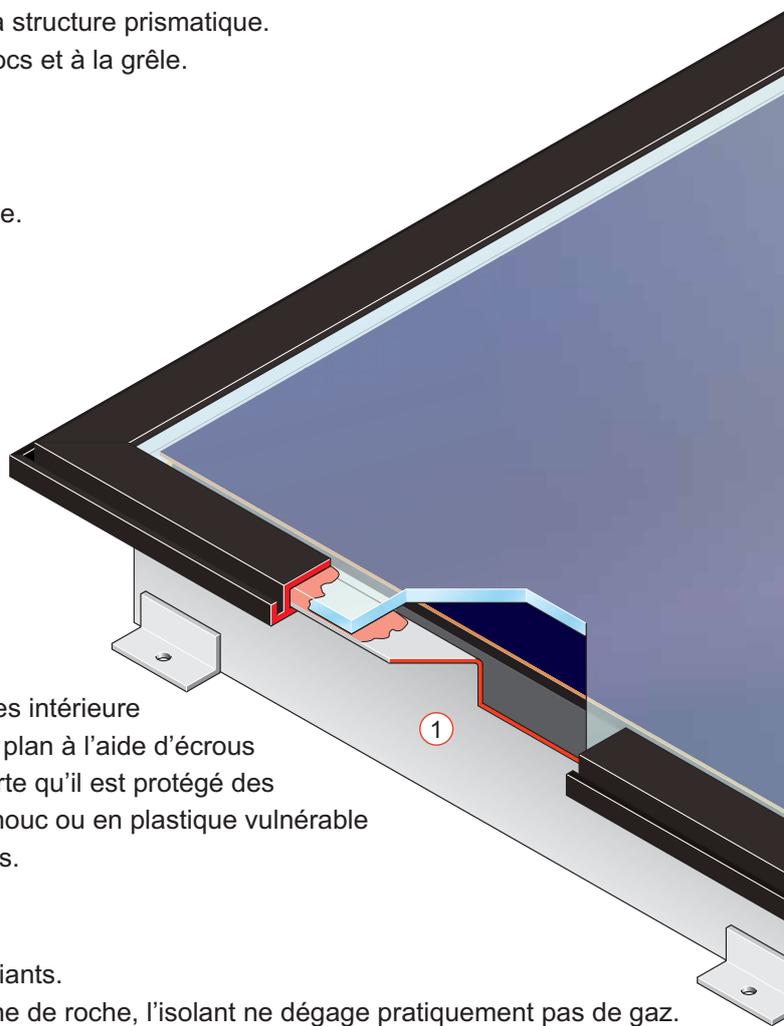
- Filetage extérieur 1/2" avec joint plat.
- Les joints d'étanchéité de surface situés sur les faces intérieure et extérieure du carter sont vissés parallèlement au plan à l'aide d'écrous en laiton et ferment le carter hermétiquement de sorte qu'il est protégé des facteurs environnementaux. Pas de joint en caoutchouc ou en plastique vulnérable aux intempéries. Raccordement simple des capteurs.

## Isolation de la paroi arrière (7)

- 50 mm de laine de roche à faible teneur en agents liants.
- Grâce à la faible teneur en agents liants dans la laine de roche, l'isolant ne dégage pratiquement pas de gaz.

## Aération spéciale par l'écart (8)

- L'aération spéciale par l'écart est logée dans le tuyau du distributeur du capteur.
- Ce dispositif permet de ventiler aisément les capteurs solaires montés en série!





Composé exclusivement de matériaux de haute qualité –  
résistant à la corrosion et à l'oxydation

- ✓ L'absorbeur de cuivre complet
- ✓ Aucune matière plastique
- ✓ Aucune élément en bois
- ✓ Aucune joint d'étancheité en caoutchouc

# Caractéristiques techniques

		Sunny 28	Sunny 21
CONCEPTION		Collecteur plat	Collecteur plat
L = Longueur	[cm]	240	178,5
B = Largeur	[cm]	115,5	115,5
H = Hauteur	[cm]	8,5	8,5
Surface	[m <sup>2</sup> ]	2,77	2,1
Surface d'ouverture	[m <sup>2</sup> ]	2,5	1,82
Contenance	[l]	1,3	1,08
Poids (vide)	[kg]	50	40
Facteur de deperdition de chaleur [W/(m <sup>2</sup> K)], [W/(m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> )]		A1 = 3,4 / A2 = 0,011	
Facteur de conversion (selon la surface d'ouverture)		0,78	
Debit	[l/m <sup>2</sup> h]	20 - 70	
Perte de pression par 20° et 50 l/m <sup>2</sup> h	[mbar/m <sup>2</sup> ]	4,1	
Revetement en verre		Verre de sécurité solaire	
Pression d'exploitation max.	[bar]	10	

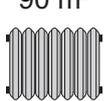
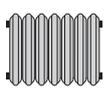
CONTRÔLÉ SELON LA NORME EN 12975-1 et -2

Sous réserve de modifications



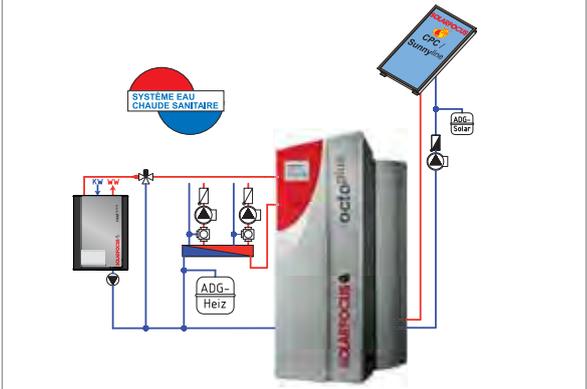
## Sunny<sup>line</sup> Collecteur plat – aperçu des avantages

- ✓ 10 ans de garantie  
Composé exclusivement de matériaux de haute qualité
- ✓ Carter en aluminium hermétiquement soudé – protège l'intérieur du capteur pendant des dizaines d'années  
Absorbeur très sélectif avec surface en cuivre
- ✓ L'isolation de la paroi arrière sur 50 mm garantit un rendement optimal. Vitrage solaire de 4 mm à faible teneur en fer: transmission solaire 92 %
- ✓ Adapté à de nombreuses configurations de montage (pause intégrée dans le toit, non-intégrée, au sol, montage mural, ...)
- ✓ Une utilisation universelle: chauffage de piscines, chauffage d'appoint, production d'eau chaude
- ✓ Faibles coûts d'installation  
Raccordement hydraulique simple

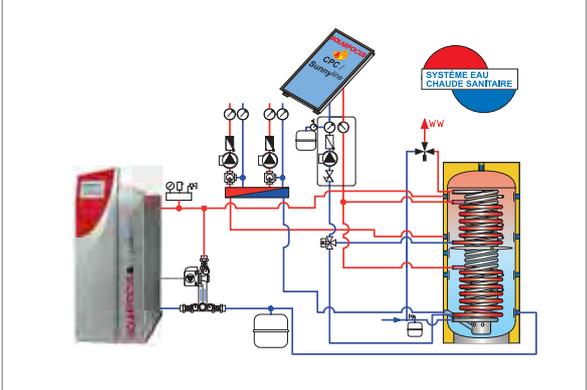
Nombre de personnes et objectif d'utilisation	Surface de capteurs	Ballon
 	env. 5,0 m <sup>2</sup>	Ballon solaire env. 300 lit.s
 	env. 5,6 m <sup>2</sup>	Ballon solaire 300 - 400 lit.s
 	env. 8,4 m <sup>2</sup>	Ballon solaire 300 - 500 lit.s
 90 m <sup>2</sup>  	env. 14,0 m <sup>2</sup>	800 lit.s Accumulateur combiné Hyko
 120 m <sup>2</sup>  	env. 16,8 m <sup>2</sup>	1.000 lit.s Accumulateur combiné Hyko
 150 m <sup>2</sup>  	env. 22,4 m <sup>2</sup>	1500 lit.s Ballon tampon et 400 lit.s Ballon solaire

Ces recommandations vous aideront lors de l'installation. Bien entendu, les valeurs indiquées sont uniquement des valeurs indicatives. D'autres paramètres essentiels, tels que la consommation d'eau chaude, la pente de la toiture ainsi que l'orientation, doivent également être pris en compte dans la planification. Dans le cas d'un système de chauffage assisté par l'énergie solaire, le ratio énergétique de la maison ou le type de système de chauffage utilisé sont déterminants pour le taux de couverture solaire.

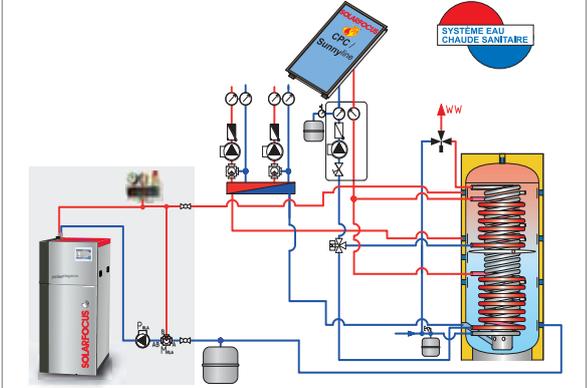
octo<sup>plus</sup>, module d'eau sanitaire et d'une installation solaire



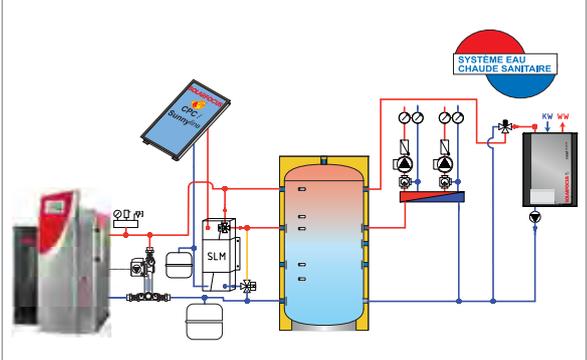
pellet<sup>top</sup>, accumulateur HYKO 2R et installation solaire



pellet<sup>elegance</sup> à ballon tampon stratifié, ballon d'eau potable et installation solaire



thermi<sup>nator</sup> II touch à ballon tampon, module de charge stratifiée, module d'eau sanitaire et installation solaire



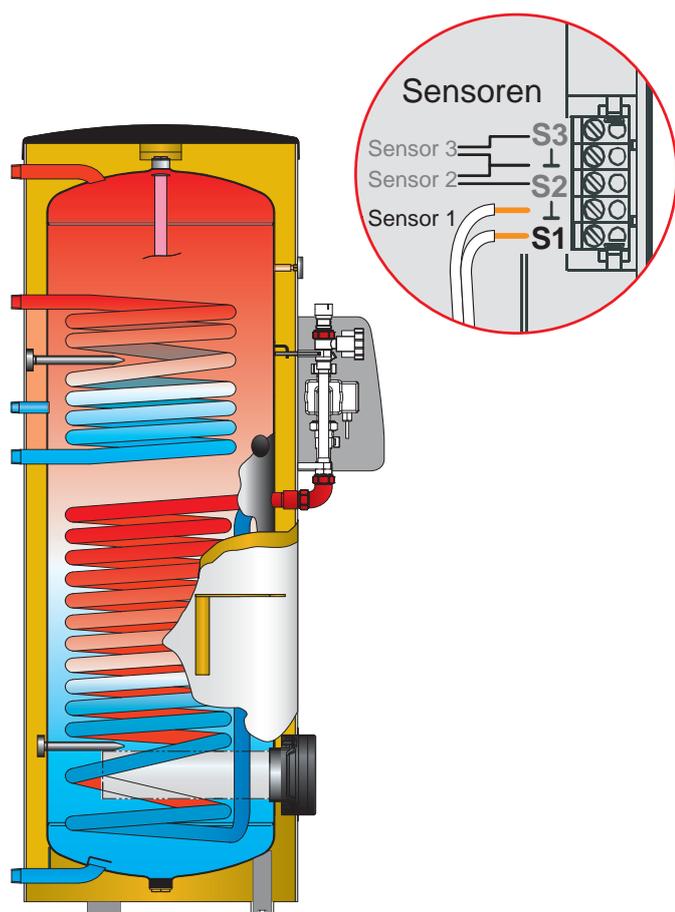
SOLARFOCUS vous offre à vous ainsi qu'à votre installateur une assistance pour la planification, la fourniture et la réalisation de votre installation travers de plusieurs centaines de schémas hydrauliques standards.

## Accumulateur d'eau potable Plug-IN avec installation solaire pour la préparation d'eau chaude

- ✓ Réservoir d'eau potable avec groupe pompe monté et régulation solaire
- ✓ Réservoir solaire bivalent
- ✓ Disponible aussi avec une pompe à haute efficacité

### VOS AVANTAGES

- Prête pour l'usage
- Simple montage
- Évitement d'erreurs de montage par préassemblage de la commande solaire et du groupe pompe



Litres	Diamètre sans isolant	Diamètre avec isolant	Hauteur totale	Registre de chauff. en haut	Registre chauff. en haut	de Poids	Cote inclinée	Cartouche E 6/4" possible
300 l	500 mm	600 mm	1794 mm	0,8 m <sup>2</sup>	1,52 m <sup>2</sup>	148 kg	1892 mm	✓
400 l	600 mm	700 mm	1591 mm	1,0 m <sup>2</sup>	1,81 m <sup>2</sup>	159 kg	1738 mm	✓
500 l	600 mm	700 mm	1921 mm	1,27 m <sup>2</sup>	1,95 m <sup>2</sup>	230 kg	2044 mm	✓

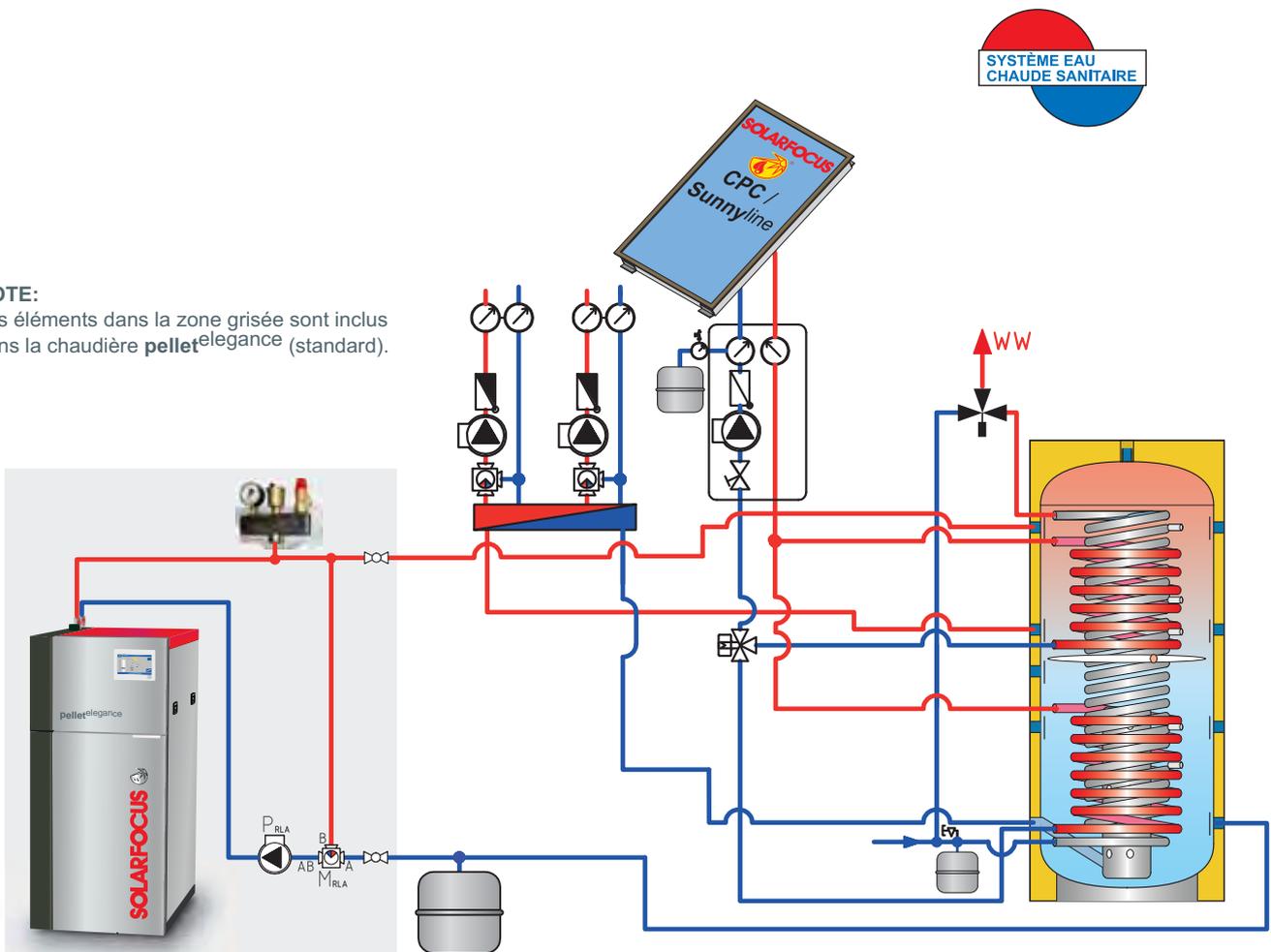
## Accumulateur combiné « HYKO » avec installation solaire pour la préparation d'eau chaude selon le principe de circulation et l'appoint de chauffage

- ✓ Accumulateur combiné pour la préparation d'eau sanitaire et d'eau de chauffage avec un ou deux registres soudés à tube lisse pour la charge solaire
- ✓ Plongeur de charge pour le retour du chauffage
- ✓ Préparation de l'eau utilitaire par passage

### VOS AVANTAGES

- Solution économique, compacte pour la production d'eau chaude et le soutien de chauffage
- Production hygiénique d'eau sanitaire selon le principe de circulation
- Tubage simple, coûts réduits
- Le tampon réduit la fréquence des enclenchements du brûleur

**NOTE:**  
Les éléments dans la zone grisée sont inclus dans la chaudière **pellet<sup>e</sup>legance** (standard).



### Tout à portée de main

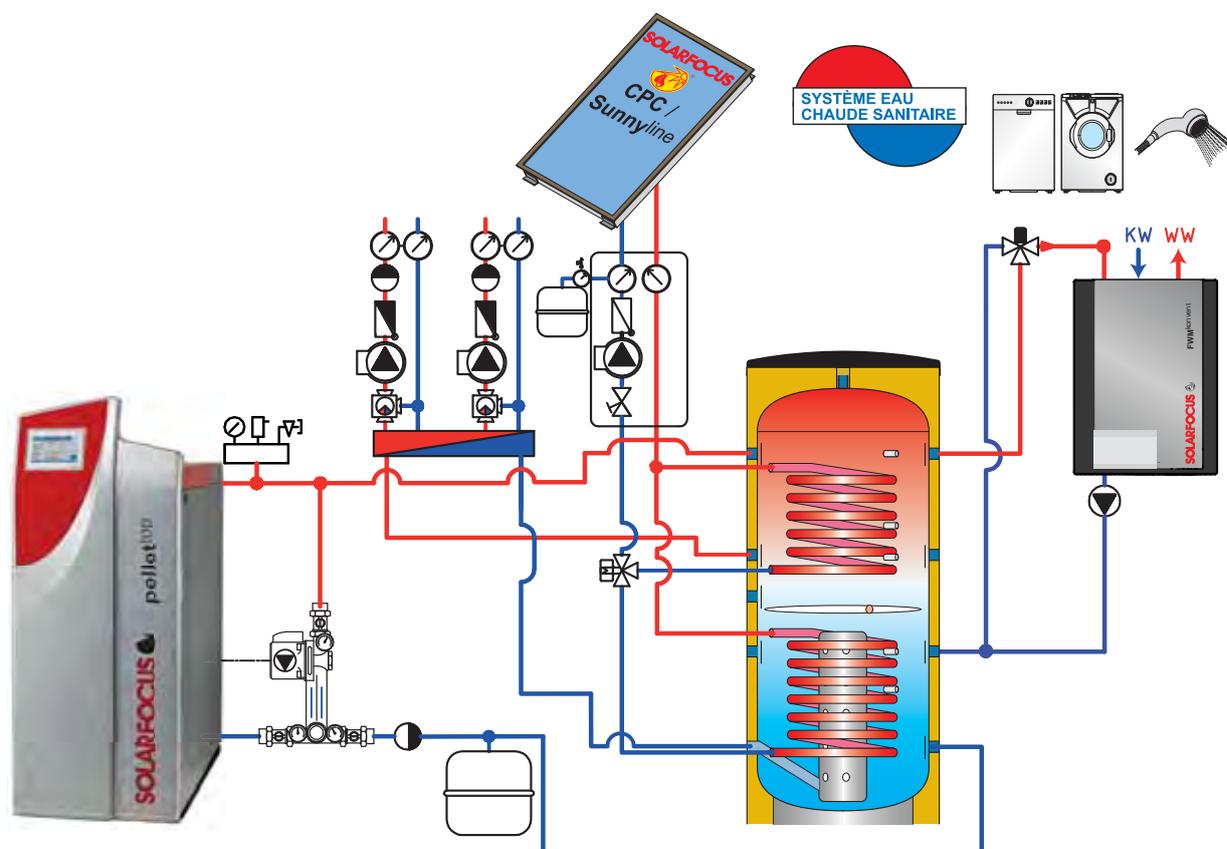
Litres	Diamètre sans isolant	Diamètre avec isolant	Hauteur totale	Registre de chauff. en haut	Registre chauff. en haut	de Poids	Cote inclinée	Cartouche E 6/4" possible
600 I/R	700 mm	900 mm	1700 mm	1,2 m <sup>2</sup>	1,8 m <sup>2</sup>	145 kg / 158 kg	1670 mm	✓
800 I/R	790 mm	990 mm	1760 mm	1,8 m <sup>2</sup>	2,4 m <sup>2</sup>	170 kg / 192 kg	1740 mm	✓
1000 I/R	790 mm	990 mm	2090 mm	2,4 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>	202 kg / 232 kg	2100 mm	✓
1250 I/R	950 mm	1200 mm	2100 mm	2,4 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>	234 kg / 273 kg	2100 mm	✓
1500 I/R	1000 mm	1250 mm	2125 mm	2,4 m <sup>2</sup>	3,6 m <sup>2</sup>	272 kg / 308 kg	2215 mm	✓

**Accumulateur à stratification** avec installation solaire et module d'eau sanitaire pour la préparation d'eau chaude externe selon le principe de circulation et l'appoint de chauffage

- ✓ Réservoir tampon avec échangeur sola (en option avec deuxième échangeur pour la charge rapide)
- ✓ Préparation hygiénique de l'eau chaude avec module externe
- ✓ Optimal en combinaison avec une chaudière à biomasse
- ✓ Tube de charge stratifiée pour le retour de chauffage
- ✓ Plaque de séparation de couches

## VOS AVANTAGES

- Sert de réservoir pour l'énergie solaire et de biomasse
- Faible encombrement
- Système hydraulique simple et efficace de l'installation



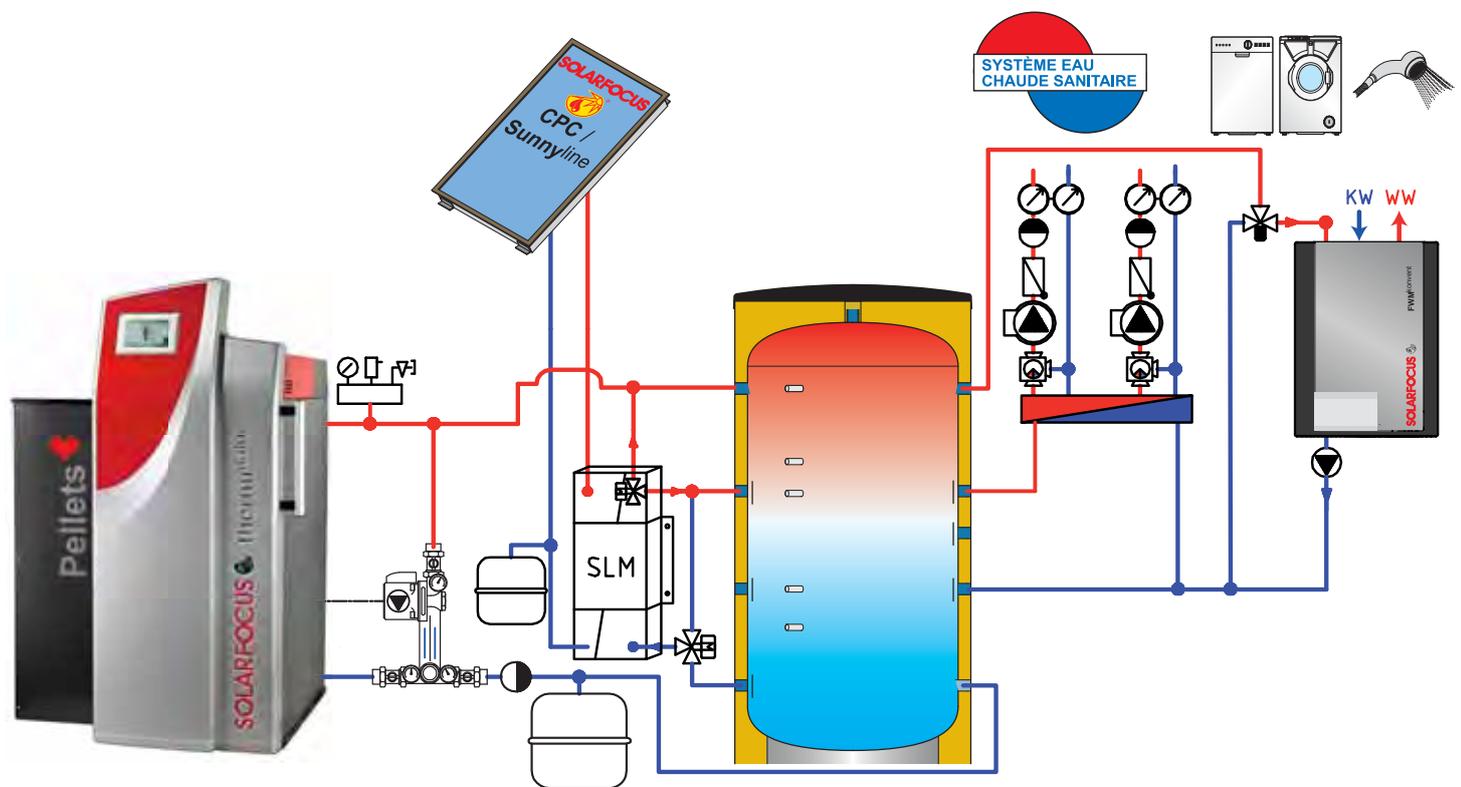
Litres	Diamètre sans isolant	Diamètre avec isolant	Hauteur totale	Registre de chauff. en haut	Registre chauff. en haut	de Poids	Cote inclinée	Cartouche E 6/4" possible
500 l /R	650 mm	850 mm	1700 mm	---	1,2 m <sup>2</sup>	103 kg	1670 mm	sur demande
800 l /R	790 mm	990 mm	1760 mm	---	1,8 m <sup>2</sup>	130 kg	1740 mm	sur demande
1000 l /R	790 mm	990 mm	2090 mm	---	3,0 m <sup>2</sup>	156 kg	2090 mm	sur demande
1250 l /R	950 mm	1200 mm	2060 mm	---	3,0 m <sup>2</sup>	189 kg	2090 mm	sur demande
1500 l /R	1000 mm	1250 mm	2200 mm	---	3,6 m <sup>2</sup>	210 kg	2210 mm	sur demande
500 l /2R	650 mm	850 mm	1700 mm	1,2 m <sup>2</sup>	1,8 m <sup>2</sup>	131 kg	1670 mm	sur demande
800 l /2R	790 mm	990 mm	1760 mm	1,6 m <sup>2</sup>	2,4 m <sup>2</sup>	169 kg	1740 mm	sur demande
1000 l /2R	790 mm	990 mm	2090 mm	2,4 m <sup>2</sup>	3,0 m <sup>2</sup>	204 kg	2090 mm	sur demande
1050 l /2R	790 mm	990 mm	2200 mm	2,4 m <sup>2</sup>	3,0 m <sup>2</sup>	209 kg	2170 mm	sur demande
1250 l /2R	950 mm	1200 mm	2060 mm	2,4 m <sup>2</sup>	3,0 m <sup>2</sup>	240 kg	2090 mm	sur demande
1500 l /2R	1000 mm	1250 mm	2200 mm	2,4 m <sup>2</sup>	3,6 m <sup>2</sup>	254 kg	2210 mm	sur demande

**Accumulateur à stratification** avec installation solaire, module de charge stratifiée solaire et module d'eau sanitaire pour la préparation d'eau chaude externe selon le principe de circulation et l'appoint de chauffage

- ✓ Réservoir tampon pour des installations solaires plus grandes
- ✓ Avec module externe de charge solaire stratifiée à deux zones
- ✓ Optimal en combinaison avec une chaudière à biomasse
- ✓ Avec un module de charge stratifiée solaire externe à deux zones
- ✓ Plaque de séparation de couches

## VOS AVANTAGES

- Sert de réservoir pour l'énergie solaire et de biomasse
- L'énergie n'est appelée que quand elle est nécessaire
- Évite des démarrages inutiles de la chaudière et le fonctionnement à faible charge - plus grande longévité de la chaudière et plus grande couverture de votre installation solaire

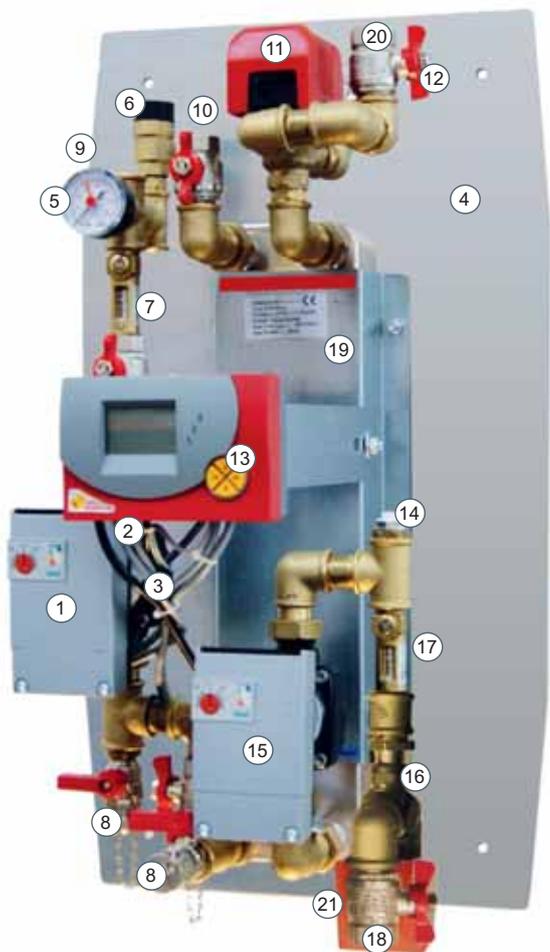


### Tout à portée de main

En option avec module d'eau fraîche ou réservoir d'eau potable

Litres	Diamètre sans isolant	Diamètre avec isolant	Hauteur totale	Registre de chauff. en haut	Registre de chauff. en haut	de Poids	Cote inclinée	Cartouche E 6/4" possible
500 I/PS/SPS	650 mm	850 mm	1700 mm	---	---	79/90 kg	1670 mm	sur demande
800 I/PS/SPS	790 mm	990 mm	1760 mm	---	---	97/112 kg	1740 mm	sur demande
1000 I/PS/SPS	790 mm	990 mm	2090 mm	---	---	114/132 kg	2090 mm	sur demande
1050 I/SPS	790 mm	990 mm	2200 mm	---	---	---/126 kg	2170 mm	sur demande
1250 I/PS/SPS	950 mm	1200 mm	2060 mm	---	---	146/162 kg	2090 mm	sur demande
1500 I/PS/SPS	1000 mm	1240 mm	2210 mm	---	---	163/182 kg	2210 mm	sur demande
2000 I/PS	1100 mm	1340 mm	2440 mm	---	---	225/--- kg	2450 mm	sur demande
3000 I/PS	1250 mm	1490 mm	2720 mm	---	---	280/--- kg	2705 mm	sur demande
4000 I/PS	1400 mm	1640 mm	2900 mm	---	---	431/--- kg	2910 mm	sur demande
5000 I/PS	1600 mm	1840 mm	2995 mm	---	---	501/--- kg	3010 mm	sur demande

**modules de charge stratifiée solaire – SLM 20-150 avec ou sans chargement rapide:**  
avec pompe haute efficacité



## VOS AVANTAGES

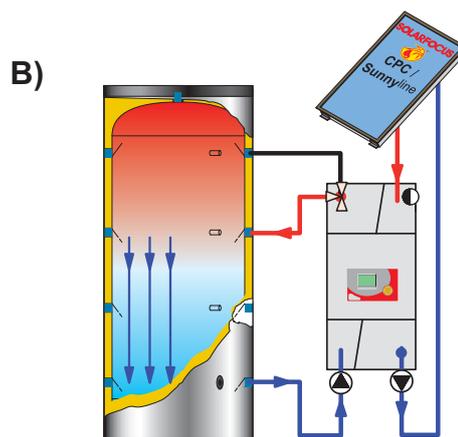
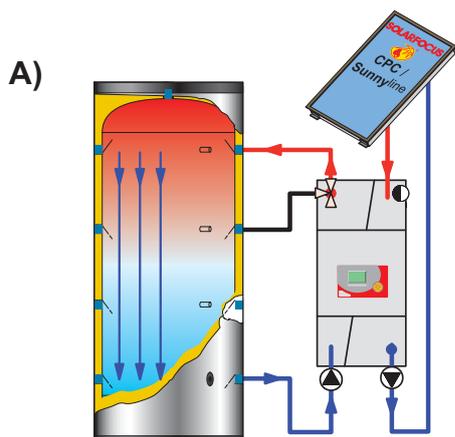
- Meilleure exploitation de l'énergie par charge stratifiée du réservoir tampon
- Dépenses de montage minimales
- Livraison prêt à brancher

Legende:

- |   |   |
|---|---|
| 1 Pompe solaire à vitesse de rotation régulée                       | 12 Robinet à boisseau sphérique de fermeture                              |
| 2 Clapet antiretour solaire   | 13 Régulation à deux boucles  |
| 3 Câblage prêt à enficher   | 14 Possibilité de purge d'air   |
| 4 Support mural   | 15 Pompe de chargement du réservoir tampon régulée en vitesse de rotation |
| 5 Manomètre solaire   | 16 Clapet antiretour du réservoir tampon                                  |
| 6 Soupape de sécurité solaire                                       | 17 Régulateur de débit  |
| 7 Régulateur de débit   | 18 Retour au réservoir tampon   |
| 8 Transmetteur de débit avec capteur de retour (en option)          | 19 Échangeur de chaleur à plaques en acier inoxydable avec isolation      |
| 9 Retour solaire  | 20 Chargement du tampon   |
| 10 Entrée solaire   | 21 Distributeur motorisé à 3 voies Retour au réservoir                    |
| 11 Distributeur motorisé à 3 voies Arrivée dans le réservoir tampon | Seulement à chargement rapide   |

- ✓ Pour une charge optimale du réservoir tampon sur deux niveaux
- ✓ D'une surface de collecteur de 20 m<sup>2</sup> - 150 m<sup>2</sup>

## Module de charge en couche solaire



## Modules de charge stratifiée solaire - Caractéristiques techniques

	SLMHE 20	SLMHE 40	SLMHE 60	SLMHE 80	SLMHE 100	SLMHE 150
Surface de collecteur	m <sup>2</sup> à 20	à 40	à 60	à 80	à 100	à 150
Puissance	kW à 10	à 20	à 30	à 40	à 50	à 65
SLMHE - Pompe primaire Para	15/1-7	15/1-7	15/1-11,5	15/1-11,5	25/1-11	25/1-11
SLMHE - Pompe secondaire Para	15/1-7	15/1-7	15/1-7	15/1-7	25/1-7	25/1-7
Raccords tampon/solaire (filetage)	3/4"IG	3/4"IG	1"IG	1"IG	1"IG	1"IG
H/B/P	770/330/350	770/330/350	960/370/510	960/370/510	1130/440/630	1130/440/630
Poids	kg env. 25	env. 30	ca. 45	env. 55	env. 65	env. 85



## De l'eau chaude – de manière hygiénique et confortable

Un module d'eau fraîche réchauffe l'eau potable en cas de besoin selon le principe de chauffe-eau instantané. Contrairement à un réservoir d'eau potable ou à un chauffe-eau habituel, la denrée alimentaire qu'est l'eau n'est pas utilisée pour stocker de l'énergie et conservée sous forme d'eau chaude pendant des heures ou des journées. L'eau est réchauffée à la température souhaitée en cas de besoin uniquement à l'aide d'un échangeur à plaques en acier inoxydable. Stocker l'eau durant des journées n'est plus qu'un souvenir.

L'énergie utilisée pour réchauffer l'eau potable est apportée par un réservoir tampon qui peut être réchauffé par les différents systèmes - par des installations solaires ou bien des chaudières à pellets, des chaudières pour bûches, des chaudières classiques à huile ou à gaz, des pompes à chaleur ou d'autres systèmes. Des pompes à haute capacité assurent le débit volumique nécessaire du tampon à l'échangeur à plaques en acier inoxydable.



## Modules d'eau sanitaire **FWM<sup>eco</sup>**, **FWM<sup>konvent</sup>** et **FWM<sup>autark</sup>**

- ✓ Modules d'eau fraîche avec pompe à haut rendement
- ✓ Optimaux pour tous les besoins
- ✓ Capacité de débit: 20 jusqu'à 50 l/min

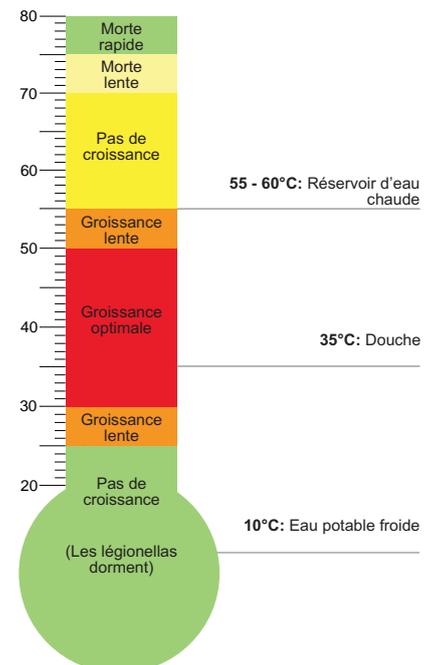


## Lorsque les légionelles trouvent un terrain fertile



Accumulation de légionelles (*L. pneumophila*) agrandie à l'aide d'un microscope électronique en transmission (MET). Une bactérie est longue d'environ 0,003 mm.

Source de l'image : Hans R. Gelderblom, Rolf Reissbrodt / Robert Koch





## Domaines d'application des grandes installations thermodynamiques :

industrie, restauration, hôtellerie et décoration intérieure. Les techniciens de SOLARFOCUS sont à votre disposition pour la planification et la conception techniques de votre installation solaire.



**Fromagerie Queixerías BAMA, A Coruna (E)**

- ✓ 56 m<sup>2</sup> capteurs CPC
- ✓ Fromagerie blanchisserie



**Hotel Liebnitzmühle, Liebnitz (A)**

- ✓ 222 m<sup>2</sup> capteurs CPC
- ✓ Cuaffage de piscine
- ✓ Préparation d'eau chaude
- ✓ Soutien de chauffage



La durée d'amortissement des grandes installations thermodynamiques modernes est aujourd'hui de moins de 10 ans. L'investissement préserve non seulement l'environnement mais produit également de l'énergie gratuitement une fois l'installation amortie.

# RÉFLEXION (ÉCOLOGIQUE) et INTELLECTION

président au développement de chacun de nos produits. Sur le site de St. Ulrich sont domiciliés les secteurs recherche, développement, production, assurance-qualité et gestion. Les travaux sont exécutés par des spécialistes désireux de ménager l'environnement et de promouvoir les énergies renouvelables.



**SOLARFOCUS**  
réunit ce qui va de paire:  
**TECHNOLOGIE INNOVATRICE +**  
**MÉTHODES DE FABRICATION**  
**LES PLUS MODERNES**

## LA PHILOSOPHIE

### Conscient durabilité

SOLARFOCUS est fier de façonner le futur de manière à répondre aux besoins de la population, tout en préservant l'environnement.

### Partenaires solides

Le succès nécessite des partenaires solides. SOLARFOCUS transmet son vaste savoir-faire directement aux chauffagistes et aux installateurs. Ceci permet de planifier correctement et garantit une installation optimale du système de chauffage.





## INNOVATION - RENTABILITE – QUALITE

Nous anticipons l'avenir avec des produits au service de l'homme et de son environnement!

**SOLARFOCUS** s'occupe du développement, de la construction et de la vente de produits solaires et écologiques avec les pôles d'intérêt:

Installations solaires,  
Chauffage à biomasse,  
Technique d'accumulation  
et Modules d'eau sanitaire.

**SOLARFOCUS** est en avance d'un pas : par une recherche constante, le développement et la coopération avec des instituts de recherche et des partenaires renommés, nous pouvons esquisser une évolution dynamique de notre entreprise. Nos produits ne sont commercialisés en Europe que par le commerce spécialisé. Des stages d'instruction et des séminaires permanents avec nos partenaires assurent aux exploitants de nos installations un conseil orienté projet et un montage professionnel des installations.

## Les RÉCOMPENSES telles que:

- Prix de la création d'entreprise
- Prix de l'innovation 1995
- Pegasus in Gold
- Prix de la protection de l'environnement pour l'Autriche
- Prix de l'innovation "EnergieGenie" 2003
- Haustechnik Award 2004
- Prix de l'innovation "EnergieGenie" 2011
- Le prix italien 2012 de l'innovation récompensant les technologies peu énergivores
- Prix de l'innovation polonais „Zloty Medal” 2012 et 2013
- Prix de l'innovation slovène 2014
- Best Business Award 2014
- UK Built It Award 2015
- Prix de l'innovation "EnergieGenie" 2016

illustre parfaitement notre philosophie.



Produits innovants qui délestent  
l'environnement et votre portefeuille !



## Tout à portée de main

Installations solaires – Chauffage à la biomasse – Accumulateurs – Modules d'eau sanitaire

Technologie de pointe contrôlée – EN ISO 9001 certified



Votre spécialiste

**SOLARFOCUS GmbH, Werkstraße 1, A-4451 St. Ulrich/Steier**

e-mail: [office@solarfocus.com](mailto:office@solarfocus.com) Tel.: +43 (0) 7252 / 50 002 - 0

web: [www.solarfocus.com](http://www.solarfocus.com) Fax: +43 (0) 7252 / 50 002 - 10