



Systèmes pressurisés DualSun

Installation, utilisation et maintenance



Version 1.0 – Mars 2020



Espace documentaire DualSun



SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	
1.1. Liste des produits DUALSUN	
1.2. Symboles utilisés dans ce document	
1.3. Consignes générales de sécurité	
1.4. Normes générales à respecter	
2. DÉFINITION D'UN SYSTÈME SOLAIRE PRESSURISÉ	
2.1. Principe de fonctionnement.....	6
2.2. Composants d'une installation solaire pressurisée.....	6
2.2.1. Le capteur solaire	
2.2.2. Le dispositif de transfert thermique	
2.2.3. La station solaire	
2.2.4. Vase de remplissage	
3. INSTALLATION DES COMPOSANTS SOLAIRES	
3.1. Capteur solaire DUALSUN	
3.1.1. Caractéristiques	8
3.1.2. Dimensionnement	8
3.2. Dispositif de transfert thermique	
3.2.1. Installation CESI	9
3.2.2. Installation CESI décharge piscine	10
3.3. Station solaire DualSun SLL	
3.3.1. Groupe de transfert	12
3.3.2. Régulation solaire SLL.....	13
3.3.2.1. Câblage CESI	
3.3.2.2. Câblage CESI décharge piscine	
3.3.2.3. Dans quels cas est-il nécessaire de piloter l'appoint pour ne pas entraver le fonctionnement de l'installation solaire ?	
3.3.2.4. Comment paramétrer l'option relais parallèle OPPAR	
3.3.2.5. Paramètres d'usine de la régulation DualSun SLL	
3.3.2.6. Paramètres optionnels de la régulation DualSun SLL	
3.4. Vase de remplissage	
4. ETAPES DE MISE EN SERVICE HYDRAULIQUE CESI	
4.1. Gonflage du vase de remplissage.....	22
4.2. Rinçage du circuit solaire	24
4.3. Remplissage du circuit solaire en fluide caloporteur.....	26
4.3.1. Choix du fluide caloporteur	26
4.3.2. Détermination du volume de fluide caloporteur	27
4.3.3. Remplissage du circuit solaire en fluide caloporteur	28
4.4. Purge de l'air contenu dans le circuit solaire.....	30
4.5. Réglage de la pression et du débit de service du circuit solaire	31
5. ETAPES DE MISE EN SERVICE HYDRAULIQUE CESI décharge piscine	
5.1. Rinçage et remplissage du circuit solaire ECS.....	33
5.2. Rinçage et remplissage du circuit solaire décharge piscine.....	33
5.2.1. Réglage de la pression et du débit de service du circuit solaire décharge piscine	33
5.2.2. Réglage du débit de l'échangeur côté piscine.....	34
6. GARANTIES	
7. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES	
8. PROCÈS VERBAL DE MISE EN SERVICE	



1. INTRODUCTION

1.1. Liste des produits DUALSUN

Matériel	Dénomination
Panneau PV Flash	DualSun XXXM – 60 – 0BBP
Panneau hybride Spring non isolé	DualSun XXXM – 60 – 3BBPN
Panneau hybride Spring isolé	DualSun XXXM – 60 – 3BBPI
Liaison inter-panneaux - Système pressurisé	DN15 - Liaison Spring
Liaison inter-panneaux – Système pressurisé haut débit et piscine	DN26 - Liaison Spring
Kit sonde de température – Notice d'installation Spring – PV de mise en service – Outil de démontage raccord hydraulique	Kit essentiel DualSun
Kit raccords hydrauliques entrée/sortie DN15 Système pressurisé	DN15 – Kit raccord Spring entrée/sortie M3/4"
Kit raccords hydrauliques entrée/sortie DN26 système pressurisé	DN26 – Kit raccord Spring entrée/sortie M1"

1.2. Symboles utilisés dans ce document



Remarque importante
Note de sécurité



Risque d'électrocution



Risque de chute en hauteur



Risque de chute d'objets



Risque de températures élevées



Information, conseil, recommandation, etc.



Utilisation obligatoire du harnais de sécurité lors de toute intervention en hauteur



Utilisation de lunettes de protection



Utilisation obligatoire de chaussures de sécurité



Port de gants obligatoire



Port du casque obligatoire



Coupure du circuit électrique en amont et en aval de l'onduleur

String : circuit unique de modules montés en série ou en parallèle, soit au niveau électrique (photovoltaïque PV), soit au niveau hydraulique (thermique).



1.3. Consignes générales de sécurité

Veuillez lire intégralement et en détail cette notice d'installation afin de pouvoir exploiter parfaitement la fonctionnalité du produit. DualSun décline toute responsabilité pour les défauts et dommages qui résulteraient du non-respect de la notice d'installation (utilisation non conforme, installation incorrecte, erreur de manipulation, etc.).



- montage incorrect risque de provoquer des blessures graves. L'utilisateur final doit



- des personnes, relatives aux travaux de couverture et d'étanchéité de toits et relative aux travaux d'échafaudage avec filet de sécurité en montant les dispositifs respectifs avant de commencer les travaux. Se référer à la recommandation éditée par l'organisme



- l'installation ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Le fonctionnement correct de l'installation n'est garanti que si l'installation et le montage



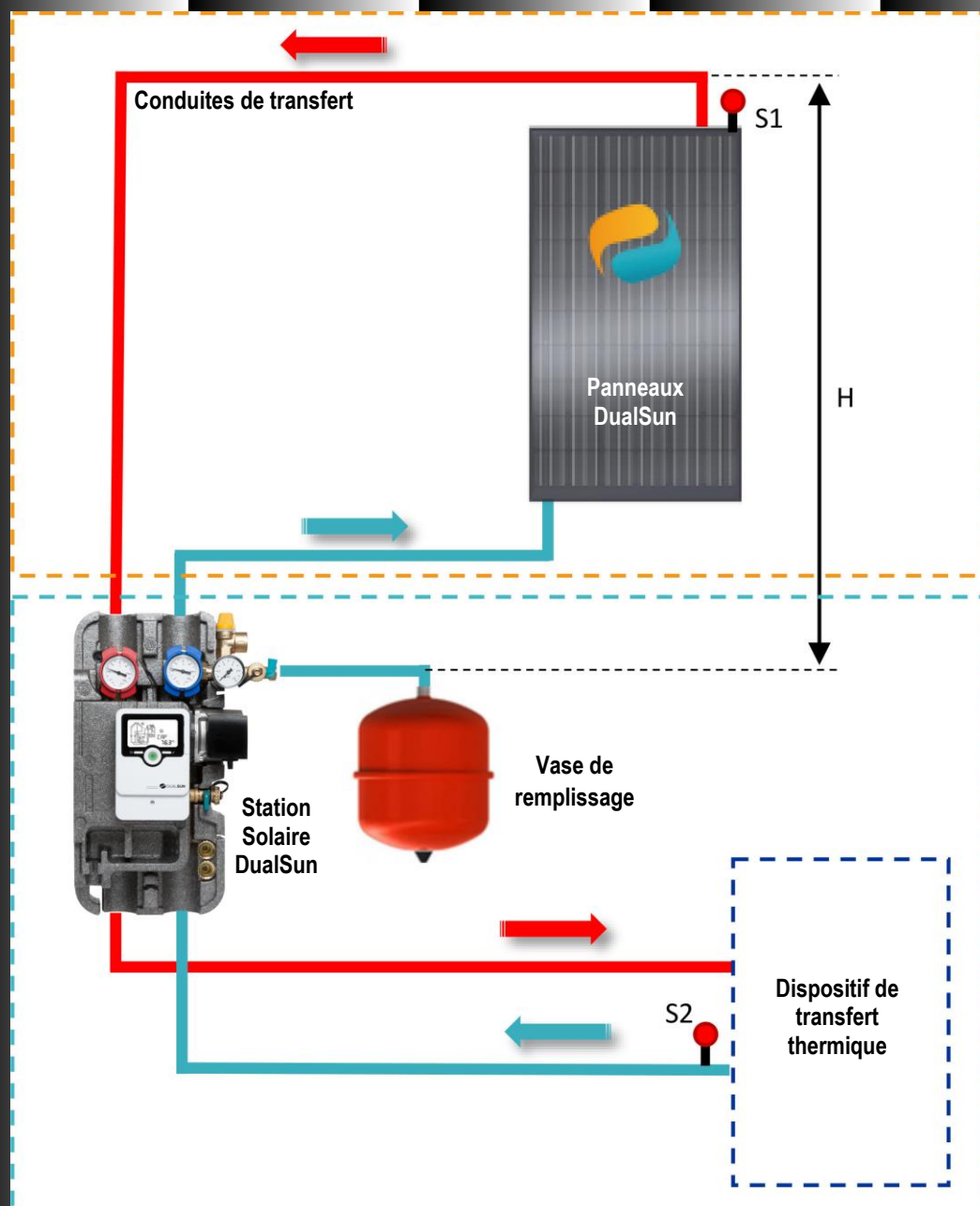
- L'installation ne doit pas être utilisée si elle présente des signes d'endommagement.
- Coupez l'alimentation électrique avant d'intervenir sur l'installation.
- L'installation solaire dans son intégralité doit être montée et exploitée en conformité
- Pour la partie thermique de l'installation, nous recommandons le fluide caloporteur **absolument**

contenir des agents anti-corrosions

1.4. Normes générales à respecter



2. DÉFINITION D'UN SYSTÈME SOLAIRE PRESSURISÉ



Voir notice d'installation,
utilisation, maintenance
XXXM – 60 – 3BBP

Partie concernée
par cette notice

SCHÉMA DE PRINCIPE D'UNE INSTALLATION SOLAIRE THERMIQUE PRESSURISÉE

H = Distance en mètre entre le point culminant de l'installation et le

Cette notice détaille les étapes d'installation des éléments disposés dans le local technique ainsi que les étapes de mise en service d'un circuit solaire thermique pressurisé.

Voir la notice d'installation, d'utilisation et de maintenance Spring XXXM-60-3BBP pour l'installation des panneaux en toiture et le raccordement des conduites de transfert hydraulique entre la toiture et le local technique



des besoins d'eau chaude sanitaire d'un bâtiment ou des besoins en chauffage d'une piscine, etc...

- ## 2.2. Composants d'une installation solaire pressurisée

Le capteur solaire est l'élément maître de toute installation solaire.

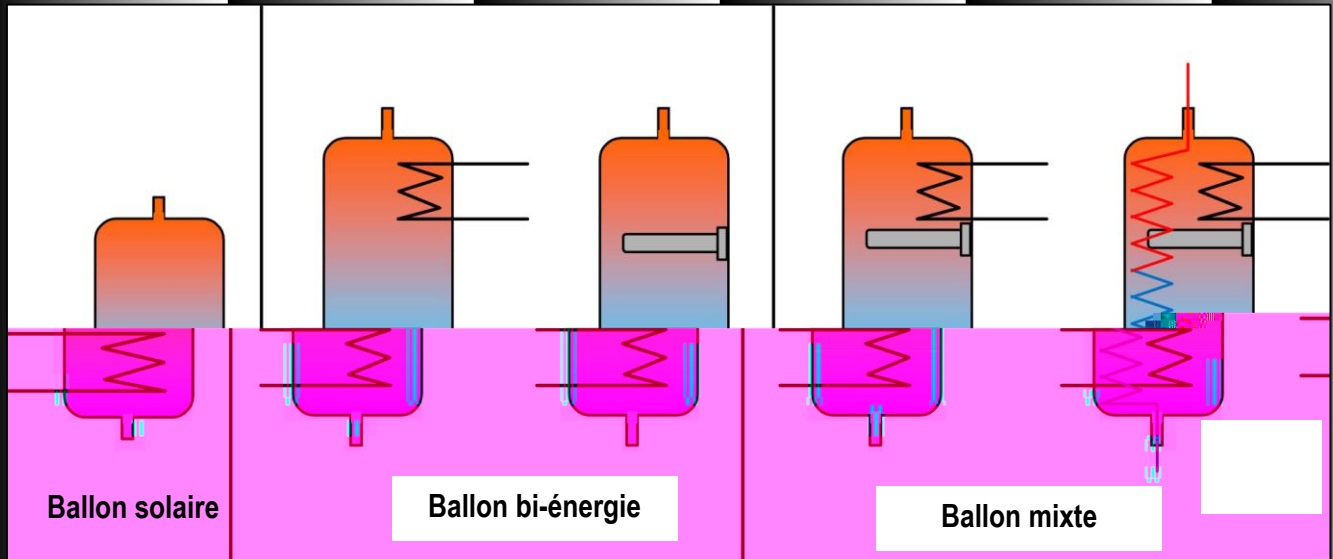
- Ils produisent beaucoup plus de chaleur (80%) que d'électricité (20%) quand ils sont exposés au soleil,
 - Ils utilisent l'énergie solaire pour la restituer sous forme de deux énergies utiles au fonctionnement
 - De l'électricité par l'intermédiaire des cellules photovoltaïques
 - De la chaleur par l'intermédiaire d'un échangeur thermique, complètement isolé. La chaleur est captée au niveau de l'échangeur du panneau DualSun Spring par un fluide caloporteur. Ce dernier transporte la chaleur jusqu'au dispositif de transfert thermique, lequel restitue les calories du fluide
- En utilisant l'énergie solaire dégagée par les cellules photovoltaïques pour chauffer l'eau des logements, le rendement des



- 1 Échangeur thermique avant photovoltaïque et la circulation d'eau.
- 2 Cellules solaires photovoltaïques refroidies par la circulation d'eau.

2.2.2. Le dispositif de transfert thermique

- Différents types de ballon pour la production d'eau chaude sanitaire



échangeurs immergés. Un échangeur bas raccordé à l'installation solaire. Le second échangeur

piloter l'appoint thermodynamique pour ne pas dégrader l'apport solaire.

La pompe à chaleur permet d'améliorer le rendement électrique en puisant les calories dans l'air ambiant pour produire de l'eau chaude sanitaire. Cette technologie permet de réduire significativement les factures d'électricité cependant le local technique accueillant le ballon thermodynamique doit être ainsi suffisamment volumineux pour que l'air au

2.2.3. La station solaire

de transfert est une unité compacte composée d'un circulateur (ou débitmètre. Il permet le remplissage de l'installation en fluide caloporteur et, en fluide à travers l'installation solaire.

Le débit volumique est réglé par l'intermédiaire du circulateur en fonction de la



Un relais sans potentiel (R4) équipe la régulation DualSun pour le pilotage d'un appoint.
de l'installation

2.2.4. Vase de remplissage

D'autre part

d'absorber du fluide caloporteur lors du
compenser les éventuelles fuites et défauts de purge d'air, ceci

3. INSTALLATION DES COMPOSANTS SOLAIRES

3.1. Capteur solaire DUALSUN

3.1.1. Caractéristiques

Voir notice d'installation, utilisation,

3.1.2. Dimensionnement

Le dimensionnement du nombre de capteurs dépend principalement de l'espace disponible pour leur installation, du
l'installation à réaliser

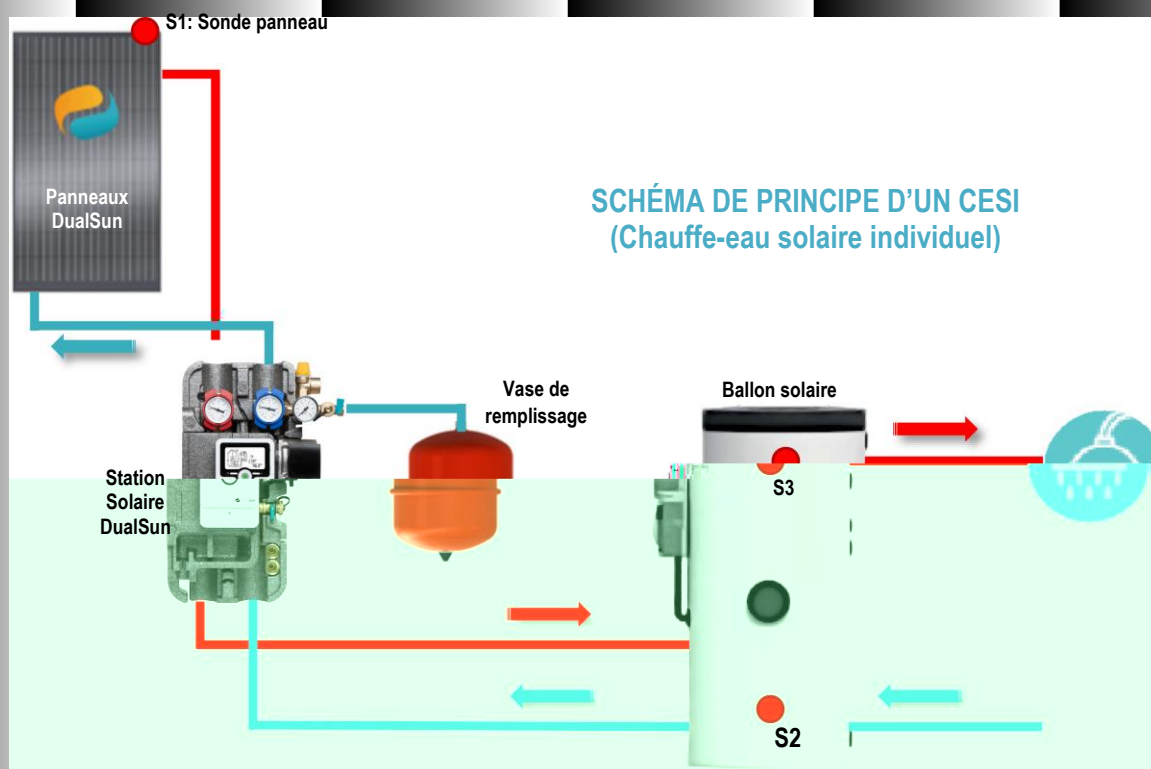
3.2. Dispositif de transfert thermique

tion solaire thermique, les dispositifs de transfert thermique ont pour rôle d'échanger la chaleur entre

- pour un usage direct : installation d'Eau Chaude Sanitaire
- pour un usage indirect : sonnes géothermiques, piscine, ...
-



3.2.1. Installation CESI



Le choix du ballon dépend de la taille du foyer, de l'espace disponible dans le local, du confort souhaité (besoin d'appoint + ou puissant), de la présence d'un appoint (chaudière gaz, bois), etc ...

- 50 L d'eau chaude à 50°C / personne

Source: Chauffe-eau solaire en habitat individuel, conception et dimensionnement, juillet 2013, ADEME

-
-

responsabilité de l'installateur, qui doit considérer les éléments de vérification ci

Voir la notice d'installation du ballon solaire choisi



3.2.2. Installation CESI décharge piscine

Lorsqu'une résidence est équipée d'une piscine, il est particulièrement intéressant d'installer un système solaire permettant de chauffer à la fois l'eau chaude sanitaire et l'eau de la piscine.

En effet, les besoins d'eau chaude sanitaire sont nettement inférieurs en été qu'en hiver.

La solution pour optimiser le rendement global de l'installation solaire, allonger la période de baignade et augmenter le

Le grand volume d'eau de la piscine représente un stockage très important vers lequel toute l'énergie solaire peut être restituée. La température limitée de l'eau de piscine, généralement 30°C, permet également de rafraîchir d'autant plus

La production d'électricité des panneaux Spring peut être directement autoconsommée pour l'alimentation de la

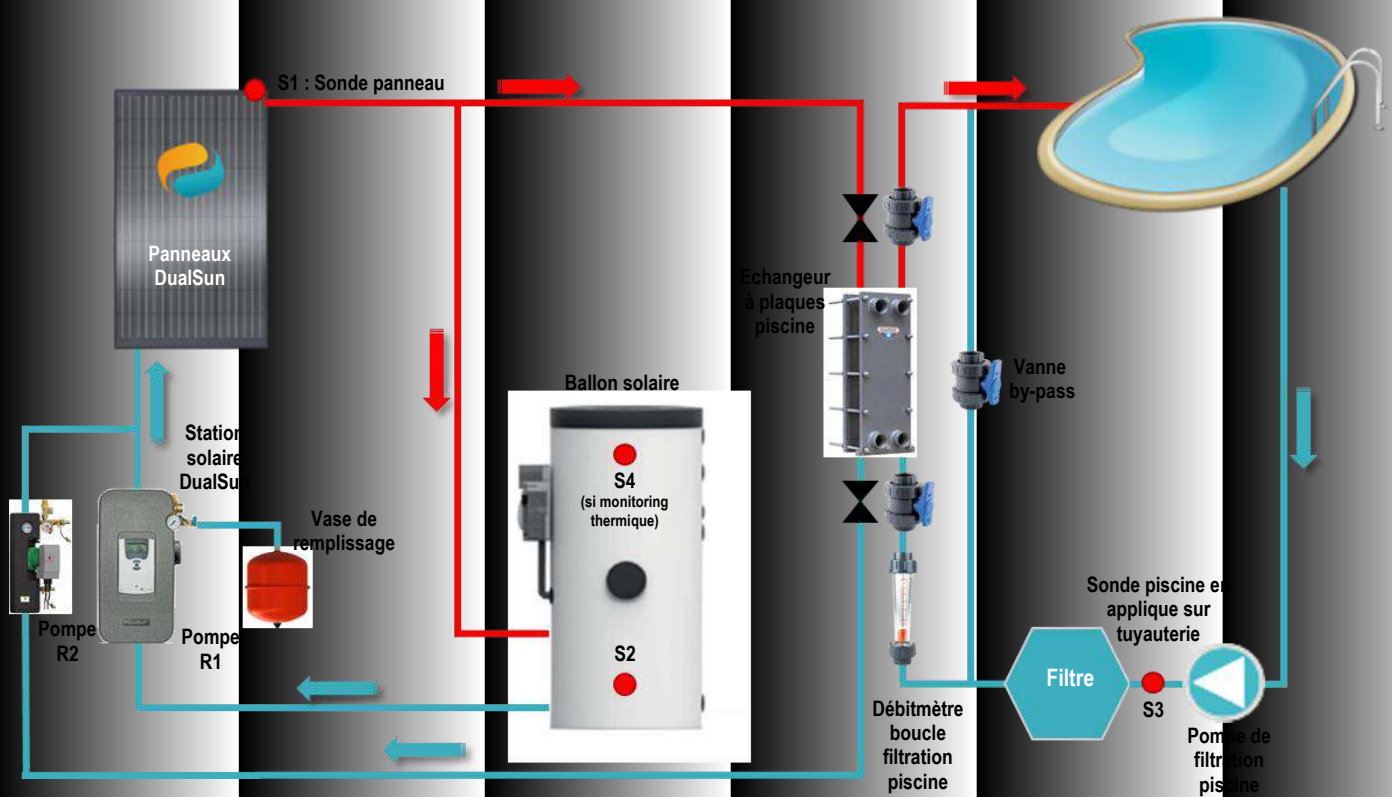


Schéma de principe d'un CESI combiné au chauffage solaire d'une piscine

x Vanne d'arrêt et

L'échangeur à plaques piscine et ses 2 vannes d'isolement ne sont pas fournis par DualSun



a. Choix du ballon solaire :

b. Choix de l'échangeur thermique pour le chauffage de la piscine :

ec de l'eau chlorée.

Dimensionnement de l'échangeur thermique :

Le calcul de la puissance minimale de l'échangeur thermique pour assurer un bon transfert thermique est basé sur la puissance de captation de l'énergie solaire. Il convient de retenir la puis

$$P_{\text{échangeur}} = \frac{\text{Nombre panneaux Spring} \cdot \text{Puissance panneau Spring}}{1000} \text{ [kW]}$$

Nombre de panneaux Spring	5	10	15	20	25	30	35	40
Puissance minimale échangeur (kW)	4.8	9.5	14.3	19	23.8	28.5	33.3	38

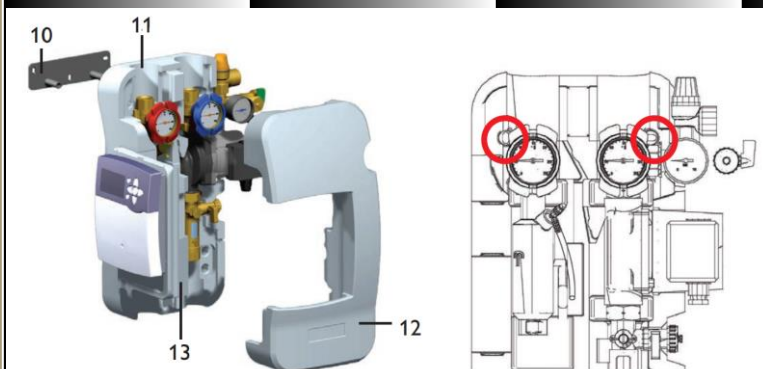
Réglage des débits dans l'échangeur thermique

d'entrée

3.3. Station solaire DualSun SLI



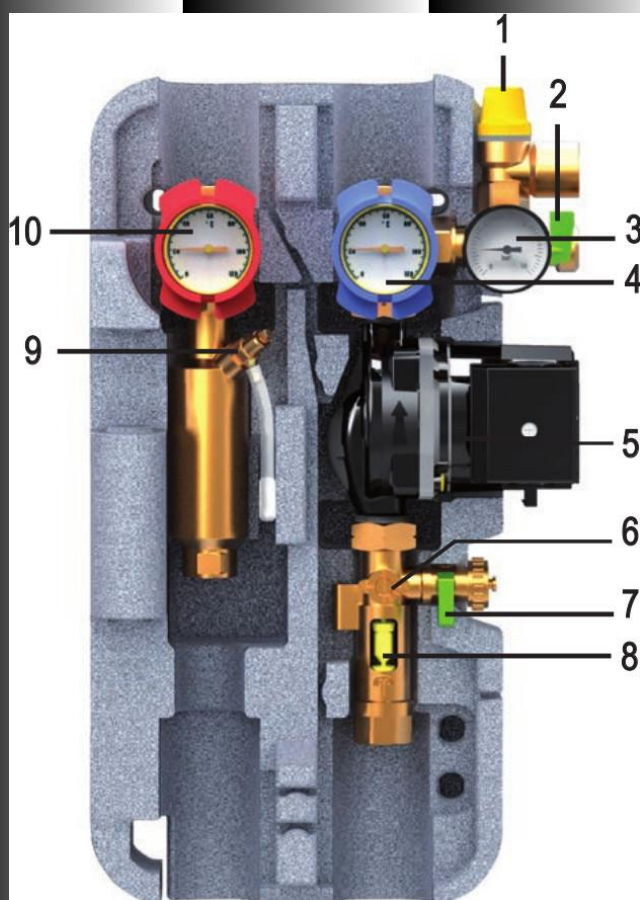
Montage de la station solaire



Partie arrière de l'isolation
Partie avant de l'isolation

Retirer la partie avant de l'isolation (12) et fixer la
de l'image

3.3.1. Groupe de transfert

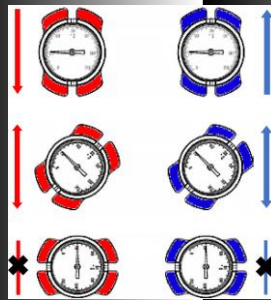


x

Nombre maximum de panneaux qui peuvent être raccordés à la station solaire DualSun SLL = 12.
Pour de plus grandes installations merci de consulter DualSun



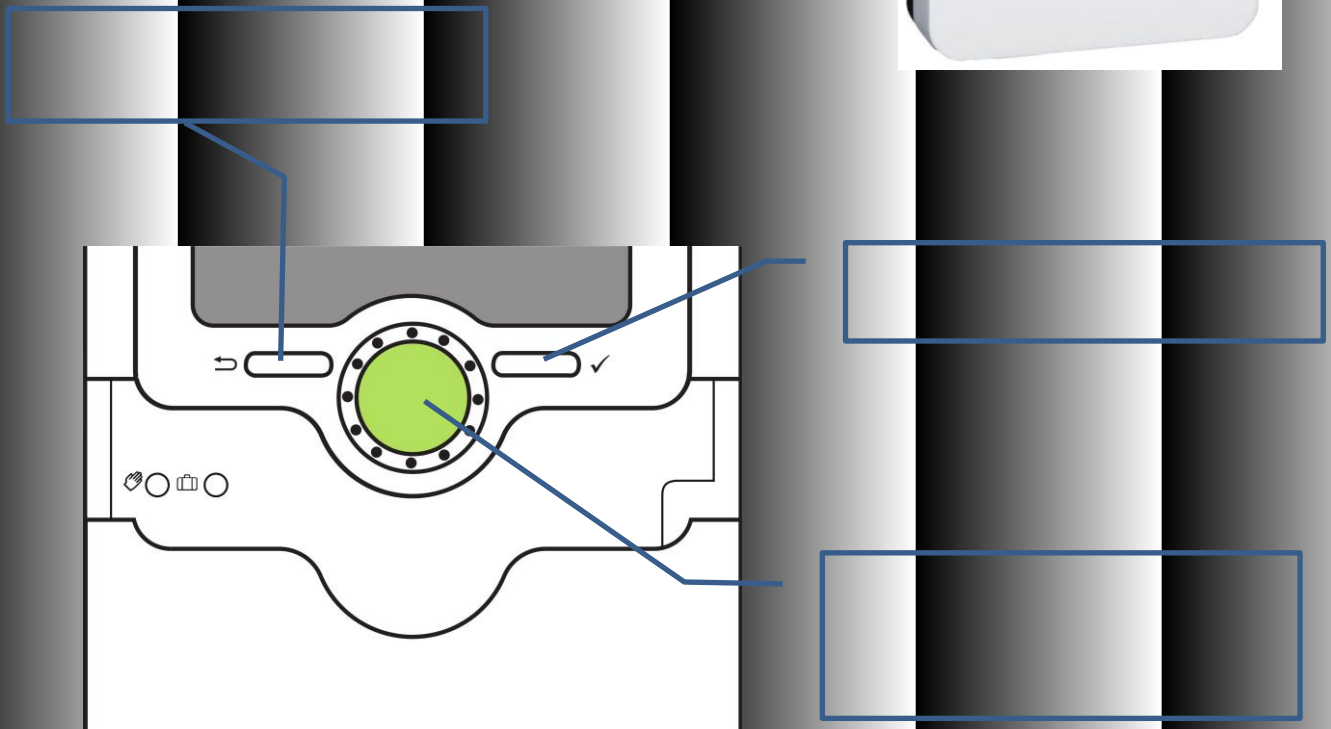
Positions des vannes à bille :



3.3.2. Régulation solaire SLL

Le DeltaSol® SLL a été optimisé pour l'utilisation dans les petites et

Le régulateur est également équipé d'un relais basse tension sans potentiel pour le chauffage d'appoint et d'une entrée d'impulsions

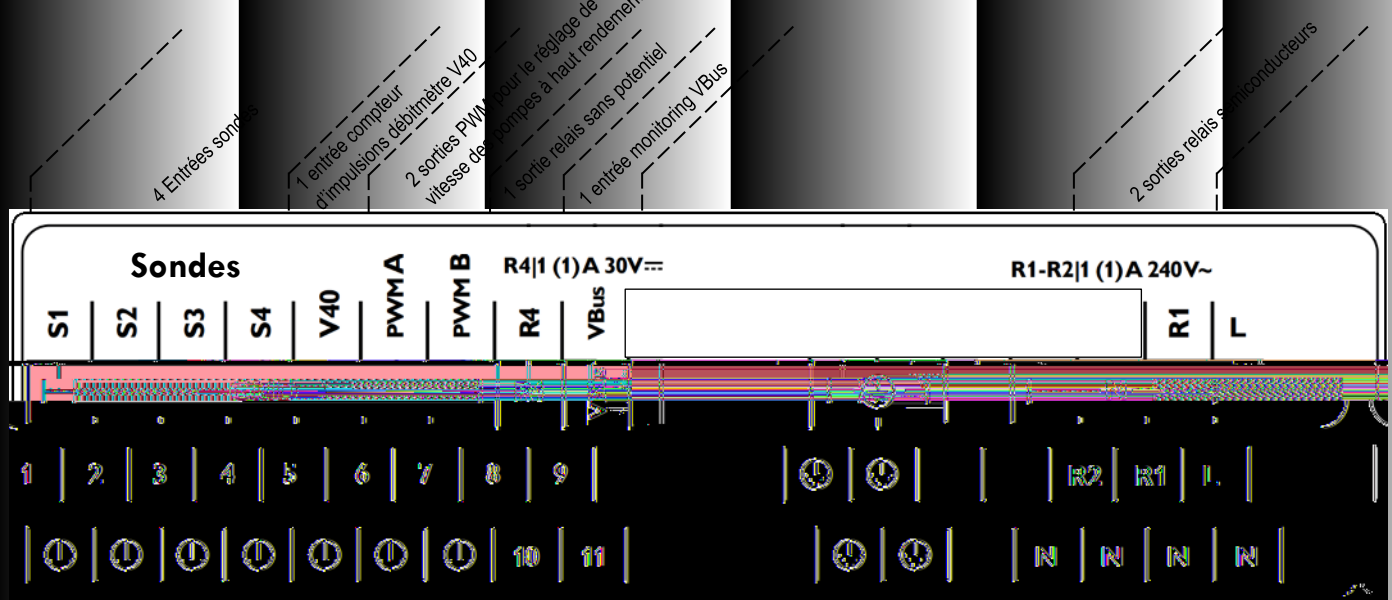


l'actionneur rotatif situés sous l'écran

Le régulateur est doté de deux microtouches permettant d'accéder à la fonction vacances et au mode manuel et



Vue d'ensemble :

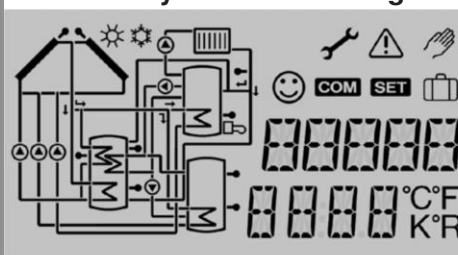


Caractéristiques techniques :

- Entrées :
- Sorties :
- Fréquence PWM :
- Tension PWM :
- Capacité de coupure :
- Capacité totale de coupure :
- Alimentation : 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)
- Interface de données :
- Sortie de courant VBus® :
- Dimensions :
- Systèmes de base :

d'impulsions V40

Écran System-Monitoring



L'écran System-Monitoring est constitué de 3 éléments : l'indicateur de canaux, la barre de symboles et le schéma de système.

Indicateur de canaux



L'indicateur de canaux est composé de deux lignes. La ligne supérieure est une ligne alphanumérique à 16 segments indiquant principalement le nom des canaux et les différents sous-menus. La ligne inférieure à 16 segments affiche des valeurs.

Barre de symboles

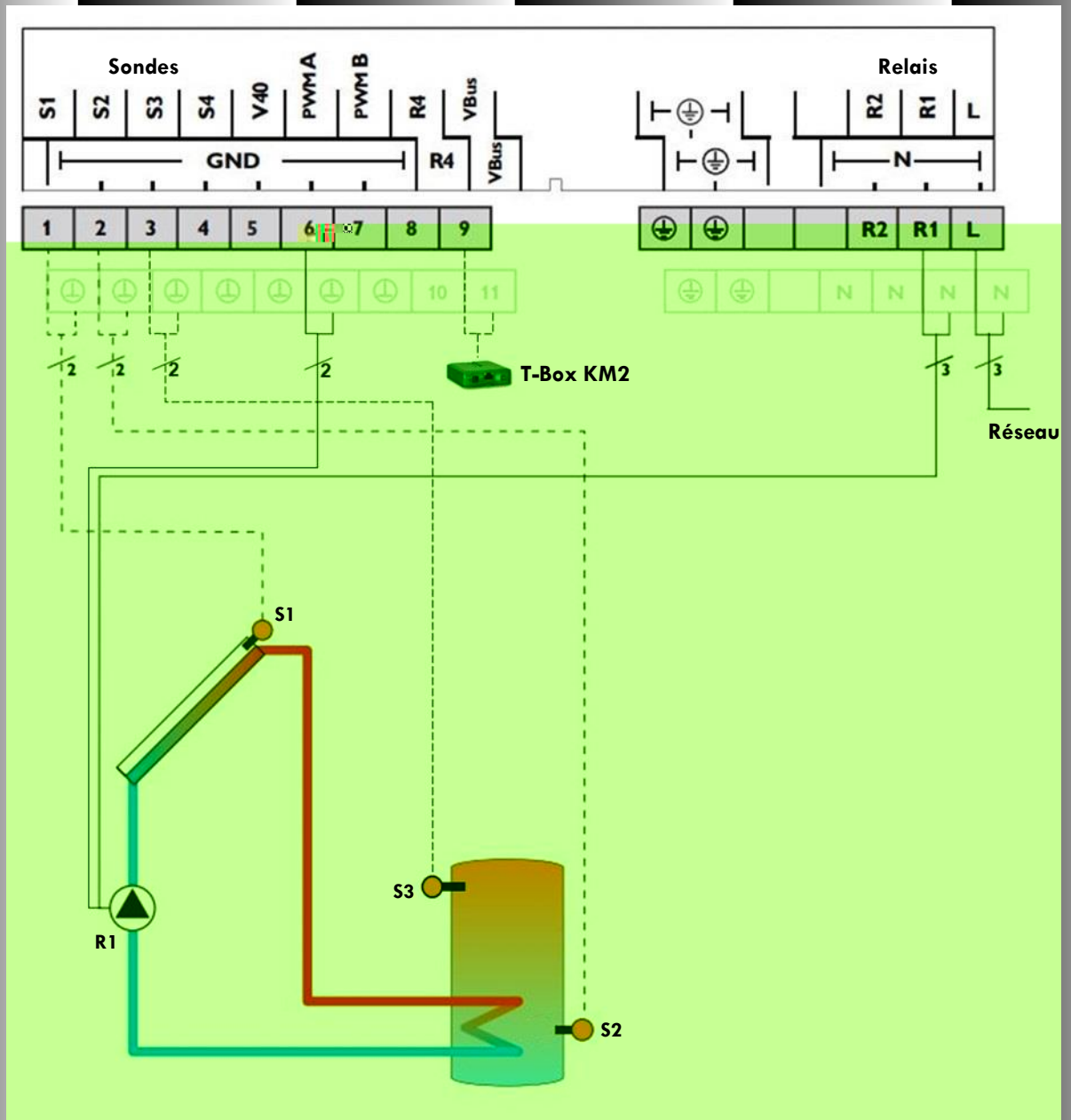


Les symboles additionnels de la barre de symboles indiquent l'état actuel du système.

Symbole	affiché en permanence	Lumière clignotante
État affiché :		
✱	Limitation maximale du réservoir active (la température du réservoir a excédé la valeur maximale)	Fonction de refroidissement du capteur active, fonction de refroidissement du système ou du réservoir active
✱	Option antigel activée	Température du capteur inférieure à la valeur minimale, fonction antigel active
⚠		Désactivation de sécurité du capteur active
⚠ + 🛠		Mode manuel actif
⚠ + ✱		Désactivation de sécurité du réservoir active
SET		Mode de réglage
🏠	Fonction vacances activée	
😊	Fonctionnement normal	
Symboles de panne :		
⚠ + 🛠		Sonde défectueuse



3.3.2.1. Câblage CESI

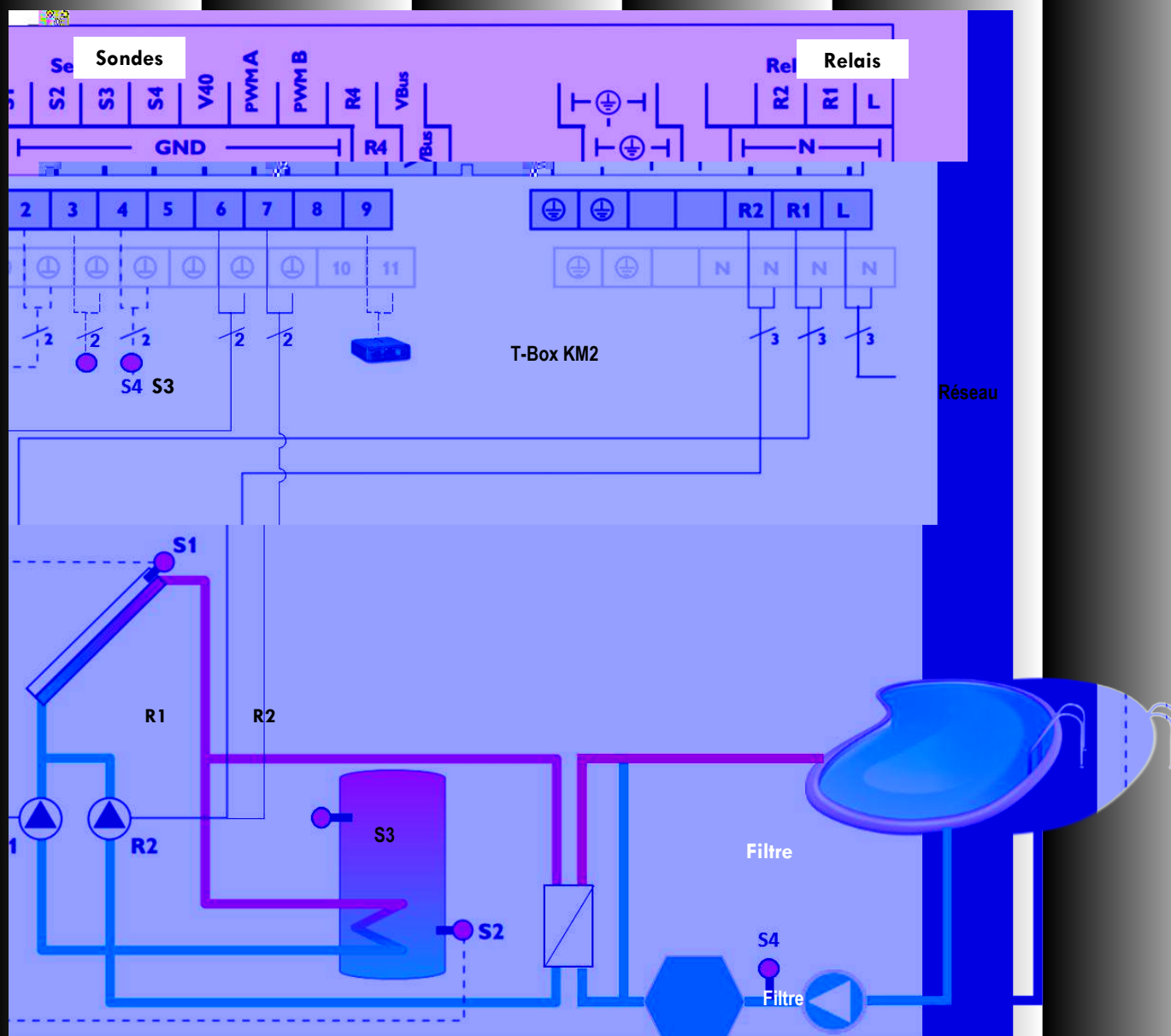


- ☒ S1 4 mm dans le trou de l'échangeur en sortie du dernier panneau.
- ☒
- ☒

Les ballons solaires peuvent être équipés d'un appoint interne. Dans ce cas il convient de vérifier la position de l'appoint par rapport à l'échangeur solaire de manière à déterminer le besoin de pilotage de l'appoint.

En effet, si l'appoint est proche de l'échangeur solaire, l'apport de calories par l'appoint risque de dégrader significativement le rendement énergétique de l'installation solaire. Voir [_____](#)

3.3.2.2. Câblage CESI décharge piscine



- ☒ S1 (4 mm) dans le trou de l'échangeur en sortie du dernier panneau.
- ☒
- ☒ pompe. Entourer la sonde d'une bande adhésive thermique pour l'isoler de l'air ambiant.
- ☒



La longueur du câble PWM de la pompe R2 est de 1m. Si nécessaire, il est possible de le rallonger avec un câble standard de section 0,5 ou 0,75 mm².



3.3.2.3. Dans quels cas est-il nécessaire de piloter l'appoint pour ne pas entraver le fonctionnement de l'installation solaire ?

L'appoint doit être piloté dans le but d'obtenir la température d'eau chaude souhaitée aux moments où les tirages sont

dant, sur certains ballons, les échangeurs solaire et d'appoint peuvent parfois être superposés ou le positionnement des doigts de gant ne permet pas de positionner correctement la sonde ballon proche de l'échangeur

ctement la capacité du solaire à fonctionner du fait du réchauffement de l'eau sanitaire au niveau de l'échangeur solaire. Le résultat est un arrêt prématuré du système solaire alors que les conditions d'ensoleillement sont propices.

ssous les cas où le pilotage de l'appoint est nécessaire pour ne pas entraver le fonctionnement de l'installation solaire

Cas 1 :

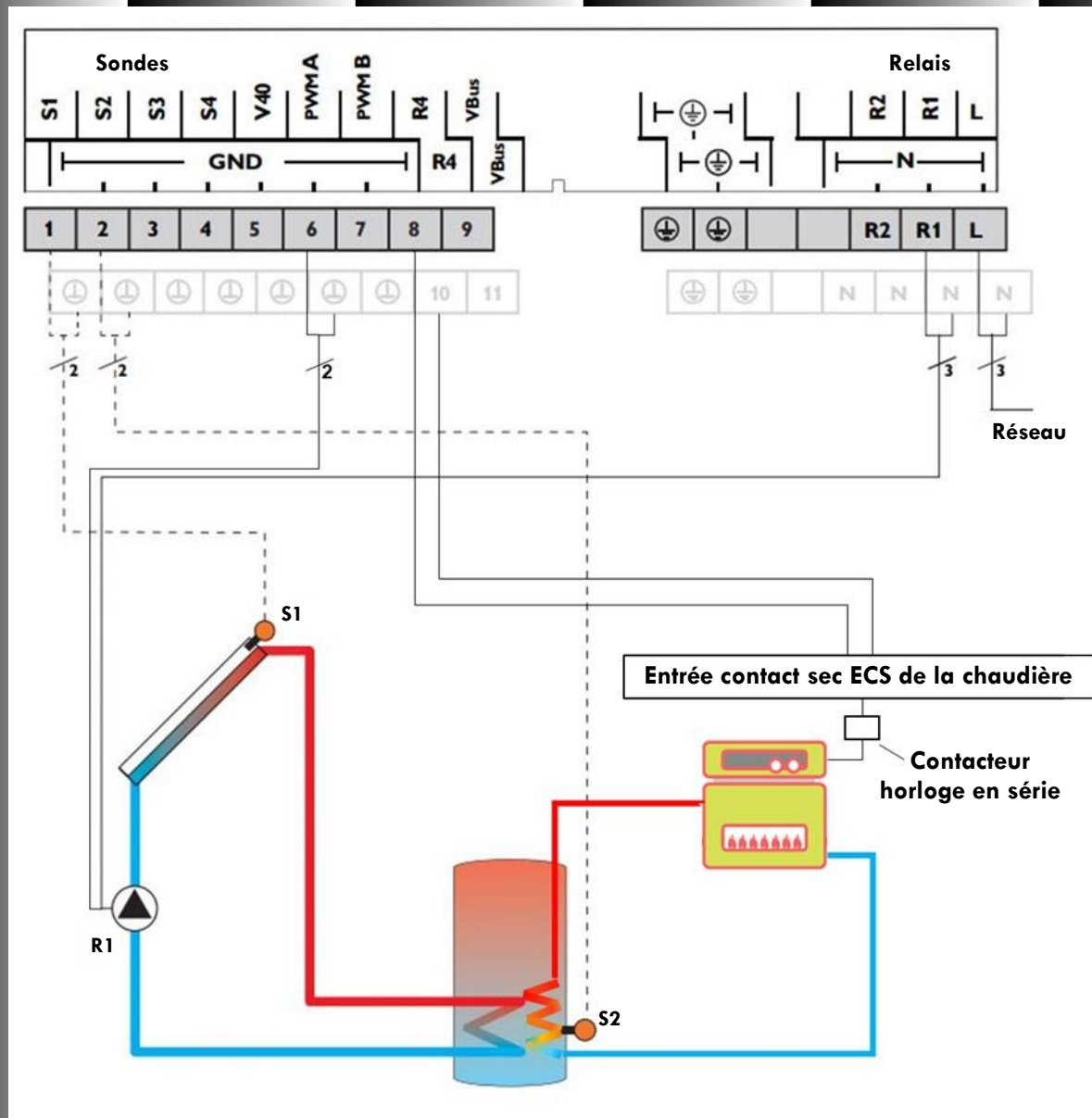
⇒ Pilotage de l'appoint non justifié.

Cas 2 :

⇒ Pilotage de l'appoint non justifié.



Pilotage d'un appoint type chaudière (cas 3)



- Une sonde S3 en haut de ballon n'est pas nécessaire
- Le ballon doit être équipé d'une entrée contact sec pour sa fonction ECS
- Attention s'il s'agit d'une chaudière double service,

R4 avec R1 comme relais de référence

l'entrée c
21

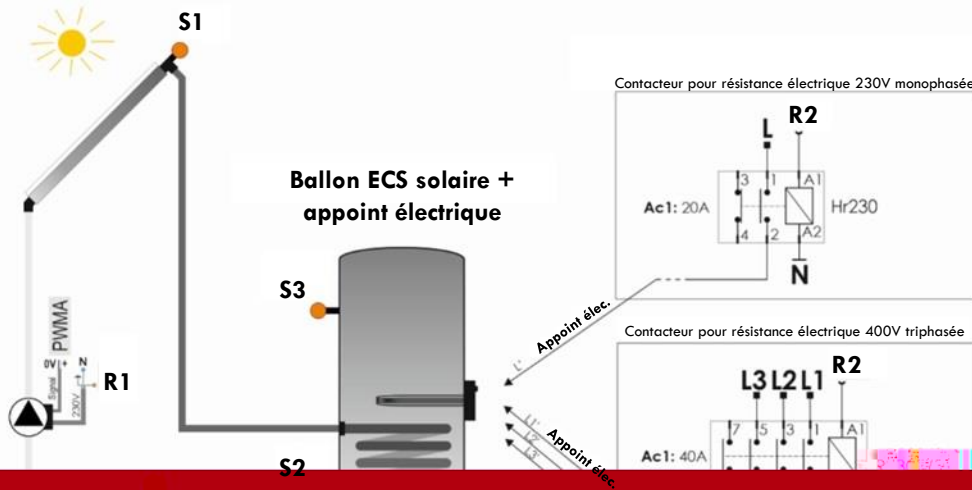
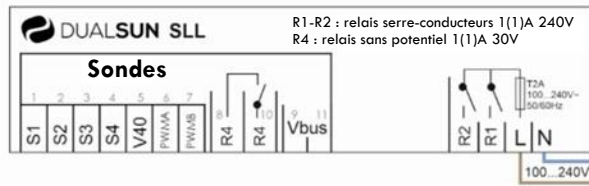
page



Pilotage d'un ballon avec résistance électrique monophasée

S'il n'est pas nécessaire de piloter l'appoint électrique dans certains cas par rapport au fonctionnement solaire, le heures d'utilisation les plus courantes grâce

Exemple de câblage SLL – Système 3 (avec appoint électrique)



HR230

La sortie relais R2 doit être configurée en mode On/Off (REL ... REL2 ... ONOF)

HR230/3

page 11

- Câblage de R1 sur l'entrée contact NO (normalement ouvert) du relais HR230
-
-
-
-



Pilotage d'un

Les échangeurs solaire et d'appoint thermodynamique sont généralement superposés dans les ballons
 ant de pouvoir piloter l'activation de l'appoint
 thermodynamique afin de ne pas dégrader les apports solaires en chauffant l'eau pendant que l'énergie solaire peut

l'appoint en fonction du fonctionnement solaire par l'intermédiaire d'un contact sans potentiel.

sur l'espace documentaire DualSun

3.3.2.4. Comment paramétrer l'option relais parallèle OPARR

permet de piloter l'appoint thermique de manière
 à ne pas contrarier l'apport d'énergie solaire. Cette fonction est particulièrement utile lorsque l'appoint est très proche
 ou superposé à l'échangeur solaire.

tact sans potentiel (R4) de manière à ce que l'appoint détecte un

- ☒
- _____ l'actionneur rotatif  jusqu'à **OPARR**
- ☒
- _____ l'option relais parallèle

Choisir ON/Off avec l'actionneur rotatif 

- **REL R**

- **INVER**

ON

OFF pas d'inversion du signal R4 par rap



3.3.2.5. Paramètres d'usine de la régulation DualSun SLL

La régulation solaire est paramétrée en usine pour un câblage en installation CESI (système 1).
Pour une installation CESI décharge piscine, régler le paramètre système sur 6, voir procédure ci-dessous.

Valeur	Description valeur	CESI	CESI avec pilotage appoint	CESI décharge SP	CESI décharge SP avec pilotage appoint



3.4. Vase de remplissage

		Nombre de capteurs						
		2	4	6	8	10	15	20
Hauteur (m) installation / vase	2							
	4							
	6							
	8							
	10							
	12							
Volume minimal du vase (L)								

**TABEAU 1 - VOLUME MINIMAL DU VASE DE REMPLISSAGE
EN FONCTION DU NOMBRE DE PANNEAUX ET DE LA HAUTEUR DE L'INSTALLATION**

4. ETAPES DE MISE EN SERVICE HYDRAULIQUE CES

Purge de l'air contenue dans le circuit solaire

Remarques importantes



- La mise en service de l'installation doit être faite à froid
température des panneaux comprise entre 10 et 45°C
- Couvrir les panneaux afin d'éviter leur réchauffement, plus le gradient de tempé
panneaux et le fluide caloporteur est faible, plus le remplissage et la purge de l'air sont améliorés.

4.1. Gonflage du vase de remplissage

P_0 = Pression de gonflage

$$P_0 = \frac{H}{10} + 0,5$$

TABEAU 2 - PRESSION DE GONFLAGE DU VASE DE REMPLISSAGE

A titre d'information. Dans le cas où le vase

5

$$P_0 = \frac{H}{10} + 0,3$$

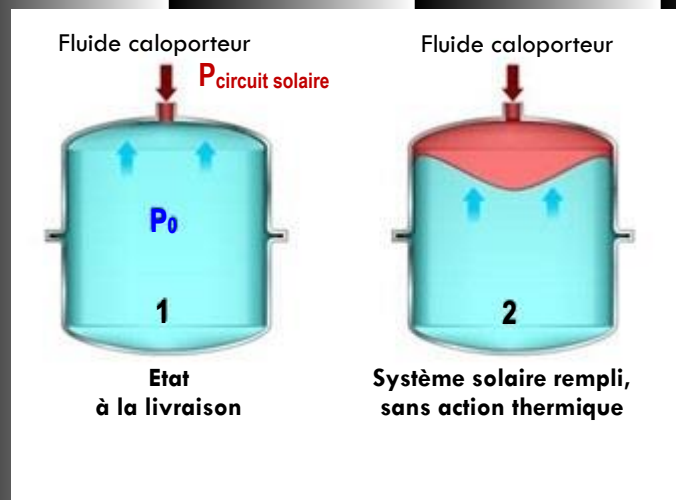


- De compenser l'imperfection de remplissage hydraulique à la mise en service de l'installation (présence de bulles d'air). Le vase lorsque l'air contenu dans le circuit s'échappe ou est dissout



Remarques importantes

D'autre part à l'air (étanche à l'eau). Les bulles d'air contenu dans le fluide caloporteur au moment d s'échapper naturellement du circuit solaire.



_____ : La pression de remplissage dans l'installation est très inférieure à la pression initiale de gonflage . Il n'y a aucune possibilité d'assimilation de fluide caloporteur par le vase

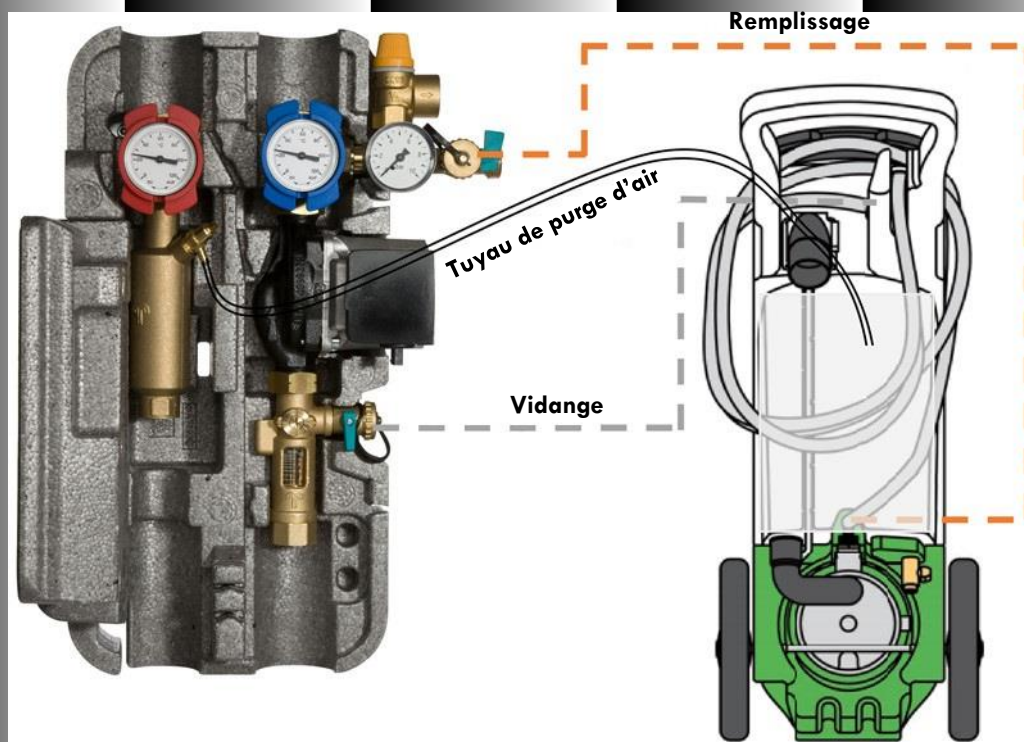
Etat d'équilibre de remplissage de l'installation, supérieure à la pression de gonflage du vase

membrane continue de se déformer jusqu'à ce que la pression de remplissage de l'installation soit identique à la pression d'air contenu dans le vase

4.2. Rinçage du circuit solaire

2

7



Placer le tuyau de purge d'air de longueur 2m, livré avec la station solaire, à l'emplacement (9)

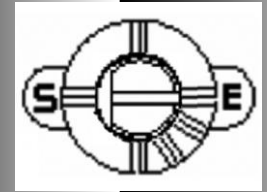
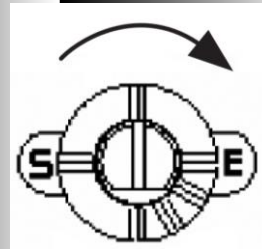
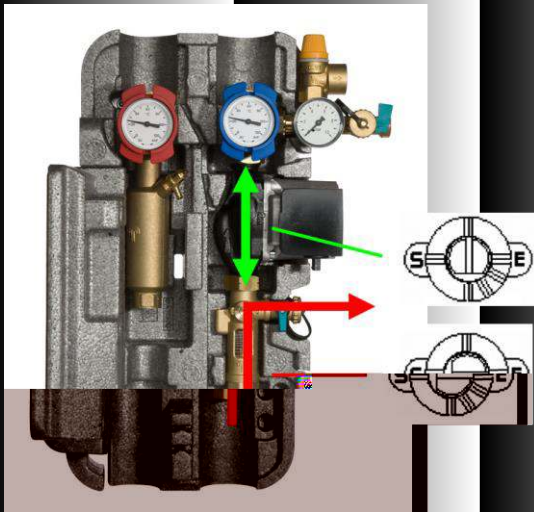
4



Réglage de la station solaire



6) à l'horizontal pour orienter le



6) à l'horizontal pour orienter le

La lecture au manomètre doit prendre en compte la hauteur de l'ins

3

TABLEAU 3 – Pression de remplissage initial du circuit solaire

Positionnement des vannes du groupe de transfert					Commentaires	
Vanne à bille (10)	Vanne à bille (4)	Vanne de remplissage (2)	Vanne de vidange (7)			
				Début du remplissage	7	
				Remplissage		

Positionnement des vannes du groupe de transfert PHASE VÉRIFICATION ÉTANCHÉITÉ				Commentaires
Vanne à bille (10)	Vanne à bille (4)	Vanne de remplissage (2)	Vanne de vidange (7)	
				Vérification de l'étanchéité du circuit : 2 7 l'installation sous pression Vérifier qu'aucune fuite ne se déclare dans le circuit.

Positionnement des vannes du groupe de transfert PHASE VIDANGE				Commentaires
Vanne à bille (10)	Vanne à bille (4)	Vanne de remplissage (2)	Vanne de vidange (7)	
				Vidange : Vidanger toute l'installation de son eau
				Fin de la vidange : 2 7

4.3. Remplissage du circuit solaire en fluide caloporteur

4.3.1. Choix du fluide caloporteur

de l'installation :

°C de protection	Mélange de glycol

TABLERAU 4 – MELANGE DE GLYCOL SELON L'INDICE DE PROTECTION



4.3.2. Détermination du volume de fluide caloporteur

- Volume de l'échangeur thermique du dispositif de transfert thermique
-
-
-

➤ Volume de l'échangeur thermique

Se référer à la fiche technique de l'échangeur thermique utilisé pour transférer la chaleur depuis le circuit solaire

A titre indicatif, voici le volume de l'échangeur

Volume du ballon solaire [L]	200	300	400	500	800	1000
Volume de l'échangeur de ballon solaire [L]						

➤ Volume des panneaux solaires

Volume d'un échangeur DualSun Spring = 5 litres /

➤ Volume des conduites hydrauliques

Conduites en multicouche :

DN conduite multicouche	16	18	20	26	32	40	50
Volume de fluide contenu dans 10 m de conduite [L]							

Conduites en cuivre :

D ext conduite cuivre	14	16	18	22	28	32	42
Volume de fluide contenu dans 10 m de conduite [L]							

Conduites en acier :

DN conduite en acier	12	15	20	26	33	40	50
Volume de fluide contenu dans 10 m de conduite [L]							

➤ Volume de remplissage total

$$V_{remplissage\ total} = (V1 + V2 + V3 + V4) * 1,2$$

V1 = Volume de l'échangeur thermique [L]



4.3.3. Remplissage du circuit solaire en fluide caloporteur

5) soit à l'arrêt et que le robinet de 6 l'horizontal de manière à ne pas injecter de bulles d'air dans le circuit. La pression dans les panneaux ne dépasse pas 1,5 bars



Positionnement des vannes du groupe de transfert PHASE REMPLISSAGE EN FLUIDE CALOPORTEUR				Commentaires
Vanne à bille (10)	Vanne à bille (4)	Vanne de remplissage (2)	Vanne de vidange (7)	
				Début du remplissage en fluide caloporteur : 9
				Remplissage 7
				2) jusqu'à obtenir le débit minimum ou la pression <u>tableau 3.</u>

Début de purge de l'air :

A ce stade, le fluide caloporteur expulse beaucoup d'air du circuit solaire. Laissez la pompe de tableau 3

Pour faciliter la purge d'air dans le circuit, l'augmentation du débit et de la pression de remplissage aident à pousser les bulles d'air.

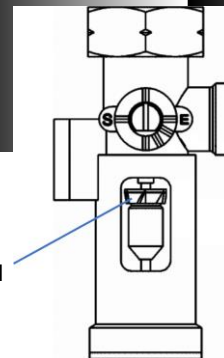
2) jusqu'à obtenir le débit minimum ou la pression tableau 5



PAYSAGE



Bien placer son œil à la hauteur du



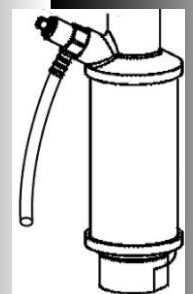
2 jusqu'à

3

9) lorsqu'il n'expulse plus que du liquide.

b) toutes les 5 à 10 minutes pour évacuer l'air, le

2



laisser le système au repos au moins 5 minutes : cela permet à l'air bloqué en

Reprendre à l'étape G.4. Si des bulles d'air apparaissent, répéter autant de fois que nécessaire l'opération pour expulser convenablement l'air du circuit.

4.4. Purge de l'air contenu dans le circuit solaire

5) n'a pas été actionnée et contient de l'air.

4

10

2

7

Positionnement des vannes du groupe de transfert PHASE PURGE D'AIR						Commentaires
Vanne à bille (8)	Vanne à bille (4)	Vanne de remplissage (5)	Vanne de vidange (3)			
					L'air remonte dans les panneaux et l'eau descend en point bas – patienter 5 minutes	
					Réglage des vannes avant mise en marche forcée de la pompe	

6) de telle sorte qu'il soit vertical



Laisser tourner le circulateur pendant 10 minutes en vérifiant la présence de bulles d'air par la

8

9) si de l'air est détecté à l'étape H.4.

9) pour laisser l'air s'échapper.

Reprendre à l'étape G.1 si de l'air est encore présent dans le circuit.

essus doit être répété jusqu'à vérifier les conditions

- | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

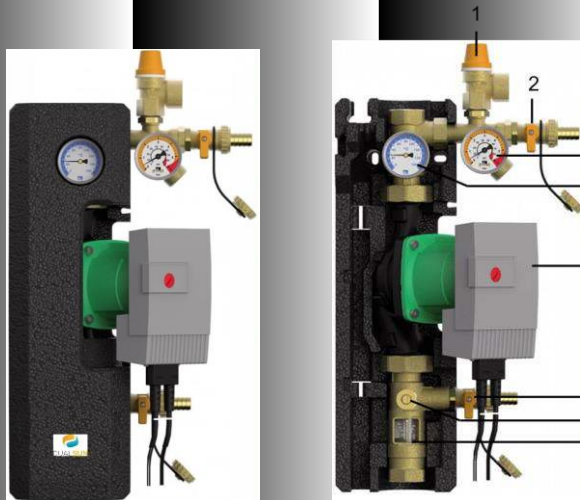


6



5. ETAPES DE MISE EN SERVICE HYDRAULIQUE CESI décharge piscine

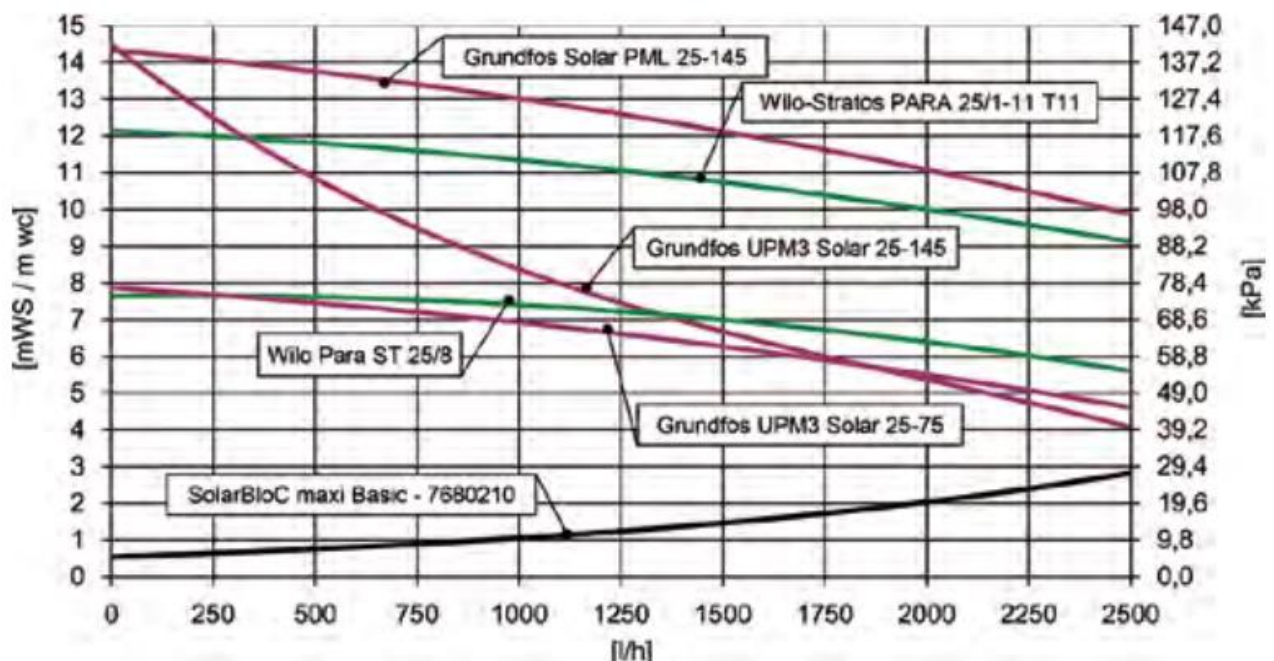
, un groupe de transfert simple voie complète l'installation CESI



GTP x

SS x

Courbe de pompe / courbe de perte de pression



Veiller à ce que les pertes de charge de l'échangeur thermique de la piscine soient inférieures à 3 mCE à 1200 L/h



5.1. Rinçage et remplissage du circuit solaire ECS

jusqu'au chapitre

A l'étape

5.2. Rinçage et remplissage du circuit solaire décharge piscine

Isolement du circuit solaire ECS					Commentaires
Vanne à bille (SS 3)	Vanne à bille (SS 4)		Vanne de remplissage (SS 5)	Vanne de vidange (SS 3)	
					Isolement du circuit solaire ECS

GTP 7



GTP 2

, jusqu'au chapitre
GTP 2 GTP 6 GTP 7

5.2.1. Réglage de la pression et du débit de service du circuit solaire décharge piscine

Réglage de la pression de service :

Pour s'assurer du bon dans le temps du circuit solaire il est indispensable de s'assurer de la bonne purge de l'air.

3) de la station solaire pour remplissage final de l'installation :

TABEAU 7 - PRESSION DE REMPLISSAGE FINAL DU CIRCUIT SOLAIRE

Réglage du débit de service :



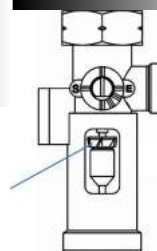
Tourner l'actionneur rotatif  jusqu'à REL



GTP 6



GTP 8



Bien placer son œil à la hauteur du

Débit de service (décharge piscine) = 1,7 L/min/panneau * Nombre panneaux Spring



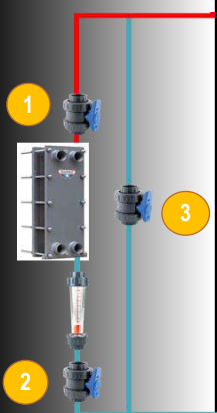
Pour minimiser les pertes de charges dans le circuit solaire décharge piscine et par conséquent la consommation électrique de la pompe de circulation, le robinet du débitmètre de la boucle piscine doit impérativement être vertical. Pour régler le débit, passer par le réglage des vitesses Min et Max du relais R2.



Ouverture du circuit solaire ECS					Commentaires
Vanne à bille (SS 3)	Vanne à bille (SS 4)	Vanne de remplissage (SS 5)	Vanne de vidange (SS 3)		
					Ouverture du circuit solaire ECS



5.2.2. Réglage du débit de l'échangeur côté piscine



1 2 3

3

1,7 L/min/panneau * Nombre de panneaux Spring



Ce mode de réglage de débit permet de conserver le débit de filtration total de la piscine



Remplir le procès-verbal de mise en service fourni dans le kit essentiel pour pouvoir activer les garanties Dualsun



6. GARANTIES

Nous déclinons toute responsabilité en cas d'utilisation non conforme ou de modification non autorisée des composants de montage.

7. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

Veillez lire soigneusement ce manuel avant de commencer l'installation, les conseils fournis vous aideront à assurer la sécurité d'installation, d'utilisation et d'entretien de votre appareil.

L'installation, l'entretien et la réparation doivent être effectués par des entreprises formées aux

travaux avec l'appareil. Il est à conserver avec soin et doit suivre l'appareil en cas de cession à un

Sécurité des intervenants

en vigueur : d'une part, pour éviter les chutes sur les capteurs et d'autre part, pour éviter les chutes depuis la toiture.

Lors de l'entretien et de la maintenance, la sécurité des intervenants

est garantie par l'INRS « Pose et maintenance de panneaux solaires thermiques et

AVERTISSEMENT !

d'une part, de l'appareil.

Les éléments d'emballage représentent un danger pour les enfants, ne

pas les laisser en proximité de l'appareil.

transporter les emballages jusqu'au lieu de montage définitif afin d'éviter de les endommager.

Service après-vente et conditions d'entretien

Les conditions d'utilisation et d'entretien, l'ensemble des contrôles à effectuer sont spécifiés dans la notice d'entretien et de

contrôle de l'intégrité et remplacement éventuel de l'isolation des



8. PROCÈS VERBAL DE MISE EN SERVICE

Activez les garanties commerciales des panneaux DualSun

Pour pouvoir activer les garanties, ce procès verbal de mise en service est à transmettre à DualSun directement après la mise en service thermique : par mail à : pro@dualsun.com
N'hésitez pas à joindre des photos de l'installation et de la station solaire.

À REMPLIR RECTO-VERSO ET À SIGNER PAR VOTRE INSTALLATEUR

Propriétaire de l'installation :

E-mail et/ou téléphone du propriétaire :

Adresse de l'installation :

Société responsable
de l'installation :Date et Signature
ou Tampon :

Remplissez les champs adéquats au type d'installation réalisée :

TOITURE

Type d'installation : ☐ ECS ☐ PISCINE ☐ ECS décharge PISCINE ☐ AUTRE

Nombre de panneaux : Spring : Flash :

Nombre de lignes de panneaux :

Nombre d'onduleurs : Marque – Modèle onduleur :

Hauteur de l'installation : mètres

ECS

Volume du ballon : litres

Pression de gonflage du vase d'expansion : bars

Pression manomètre station solaire : bars
(circulateur à l'arrêt)Débit affiché - circulateur R1 à 100% : L/min
(Rappel: 1L/min/panneau)

Pourcentage de glycol : %

PISCINE

Débit solaire à régler avec la vanne by-pass : m³/h
(Rappel : 0,2 m³/h/panneau)ECS
DÉCHARGE
PISCINEDébit boucle solaire piscine
avec circulateur R2 à 100% : L/min
(Rappel : 1,7 L/min/panneau)Débit échangeur à plaques
côté piscine
Réglage by-pass: m³/h

Puissance de l'échangeur piscine :

MONITORING

Monitoring PV - données d'accès :

Monitoring Thermique –
Access token de la T-BOX :

Emplacement précis de S1 :

Emplacement précis de S2 :

Si T-Box: - Emplacement précis de S3 :



PROCÈS VERBAL DE MISE EN SERVICE (suite)

CALEPINAGE : - Coller les étiquettes des micro-onduleurs
- Inscrire les 5 derniers chiffres des numéros de série de chaque panneau





UNE SEULE INSTALLATION POUR VOTRE ÉLECTRICITÉ ET VOTRE EAU CHAUDE SANITAIRE



**Je produis de
l'électricité**



**Je chauffe
l'eau sanitaire**

DualSun souhaite participer activement à la réduction de la consommation d'énergies des bâtiments en proposant une solution solaire compétitive qui fournit localement les énergies principales de notre quotidien : l'eau chaude et l'électricité.



contact@dualsun.com
2 rue Marc Donadille – 13013 Marseille
www.dualsun.com