

Notice d'installation et mise en service station solaire Dualsun

Lien vers la dernière version de notice en ligne :



V1.0
26th November 2024

Introduction	3
Consignes générales de sécurité	3
1- Description de la régulation Dualsun	3
1.1 Configurations d'utilisation	3
1.1.1 Configuration standard	4
1.1.2 Autres configurations	6
1-2 Description du boîtier :	6
1-3 Caractéristiques techniques du boîtier	7
1-4 Commande et fonctionnement	7
1-4-1 Témoin lumineux	7
1-4-2 Paramétrage et mise en service via l'application	8
2- Installation et mise en service d'une station solaire Dualsun	9
2-1 Déroulement d'un chantier CESI avec station solaire Dualsun	9
2-2 Vérifications à faire avant de se rendre sur le chantier	11
2-3- Installation de la station solaire Dualsun	11
2-4- Mise en service hydraulique	11
2-5 Pose des sondes de température PT1000	12
2-6 Régulation Dualsun, Câblage installation CESI	13
2-6-1 Câblage de la partie capteurs (très basse tension)	14
2-6-2 Câblage de la puissance (basse tension - 220V)	14
2-6-3 Branchement au réseau	14
2-6-4 Câblage de la résistance électrique	14
2-6-5 Gestion de la terre	15
2-7- Paramétrage de l'application	15
2-7-1 Gestion des comptes	15
2-7-2 Mise en service via l'application	16
3- Détection des pannes	16

Introduction

Consignes générales de sécurité

Veillez 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.).

IMPORTANT

- Il est important de respecter ces instructions pour la sécurité des personnes. Tout montage incorrect risque de provoquer des blessures graves. L'utilisateur final doit conserver ces consignes de sécurité.
- La mise en place, le contrôle, la mise en service, la maintenance et le dépannage de 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 ont été réalisés dans les règles de l'art.
- La notice suivante propose une installation et un raccordement électrique sur un circuit domestique aux normes avec, en amont du coffret proposé, **un disjoncteur différentiel** et un **disjoncteur** déjà présents menant vers la résistance électrique du ballon.

ATTENTION

- L'installation solaire dans son intégralité doit être montée et exploitée en conformité avec les règles techniques reconnues.
- Tous les travaux électriques doivent être effectués selon les directives locales.
- L'installation ne doit pas être utilisée si elle présente des signes d'endommagement.

DANGER

- Débranchez tous les câbles de raccordement de l'alimentation électrique avant d'intervenir sur l'installation.

NOTE

- Le contenu de cette notice a pour vocation de décrire l'installation d'une station solaire Dualsun, c'est-à-dire **un groupe hydraulique avec une régulation**.

1- Description de la régulation Dualsun

1.1 Configurations d'utilisation

Le boîtier de la régulation Dualsun a été conçu pour optimiser la production solaire en eau chaude sanitaire. C'est une régulation solaire intelligente et connectée à l'application mobile

Dualsun, qui permet l'optimisation du recours à l'appoint électrique d'un chauffe-eau solaire, et donc l'amélioration de la couverture solaire annuelle, grâce à l'analyse des habitudes de consommation et des prévisions météorologiques.

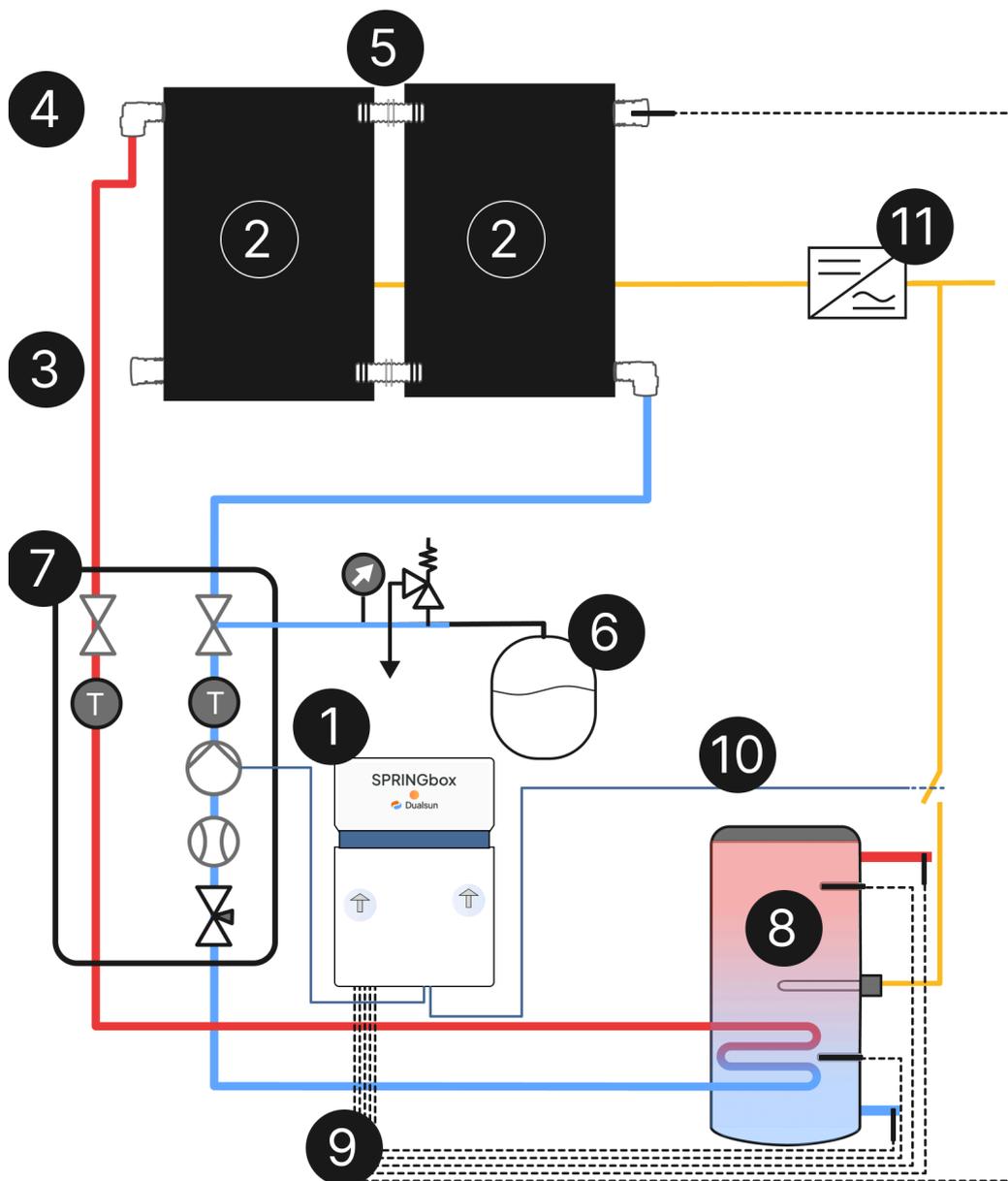
Cet équipement détecte par ailleurs tout dysfonctionnement sur le circuit solaire, pour permettre à l'installateur d'intervenir sur l'installation.

1.1.1 Configuration standard

La configuration standard dite CESI (chauffe eau solaire individuel) avec appoint électrique est décrite sur le schéma suivant :

NOTE

- Elle est décrite ici dans le cas d'un couplage avec des panneaux solaires hybrides SPRING4 et leur connexions spécifiques. Mais **cette notice reste valable dans le cas d'une installation avec des panneaux solaires thermiques** du marché.



Numéro	Composant
1	Régulation solaire Dualsun
2	Panneaux solaires thermiques ou hybrides
3	Bouchons
4	Raccord E/S

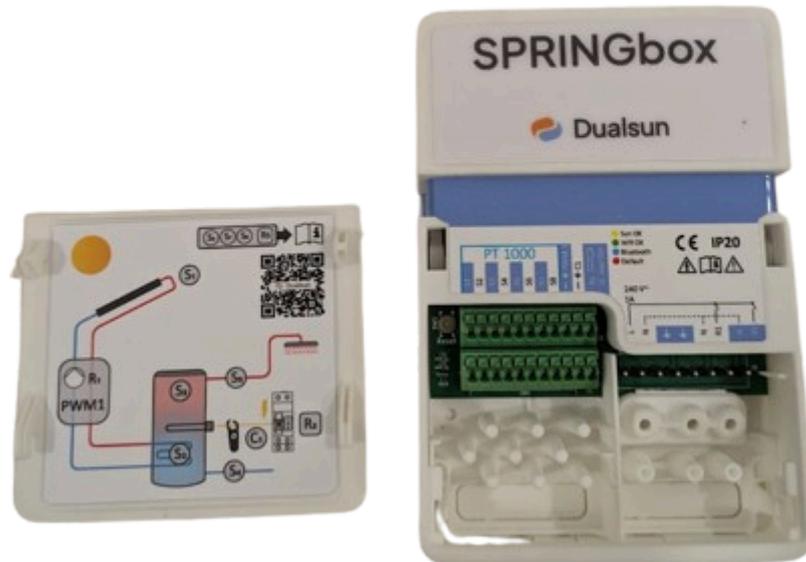
5	Liaisons inter-panneaux
6	vase d'expansion
7	Groupe hydraulique
8	Ballon solaire
9	Sondes de température
10	Commande contacteur résistance électrique
11	Onduleur ou micro onduleur (non traité dans la notice)

1.1.2 Autres configurations

La configuration standard est celle pour laquelle le boîtier a été conçu, et permet d'avoir une optimisation de sa production thermique via le pilotage de l'appoint. **Avec d'autres couplages le boîtier peut rester compatible mais ne sera pas exploité de façon optimale.**

Type de ballons	Compatible	Pilotage de l'appoint électrique	Pilotage de l'appoint chaudière
Chauffe eau thermodynamique	OUI (mais fonctionne comme une régulation standard du marché donc sans optimisation)	NON	N/A
Ballon double échangeur	OUI	NON	NON
Ballon Combi	OUI	NON	NON
Ballon solaire à préparation instantanée	OUI (si c'est un appoint électrique)	OUI	N/A

1-2 Description du boîtier :



Régulation Dualsun ouverte, dimensions : 170 x 122 x 32 mm

Ce boîtier se veut épuré et ne possède aucun écran ni bouton de paramétrage, car tout se fait via l'application mobile. Seule une LED indique, par différentes couleurs l'état de l'appareil.

Un bouton de service est présent, à gauche des connecteurs verts, et permet l'activation manuelle des sorties du boîtier, et, lorsqu'il est maintenu appuyé à la mise sous tension du boîtier, un retour aux configurations de sortie d'usine.

1-3 Caractéristiques techniques du boîtier

- PWM / sortie relai pour la commande de circulateurs solaires classiques ou à vitesse variable Tension/fréquence: 5 V / 512 Hz
- Sortie relais pour la commande d'un appoint électrique résistif ou thermodynamique
- 8 mesures de Température possibles (PT 1000)
- 1 entrée pince de courant: consommation électrique du ballon
- Alimentation: 240 V – 50 Hz
- Connections WIFI / BLE requises
- IP 20, norme CE & EN 60335

1-4 Commande et fonctionnement

1-4-1 Témoin lumineux

Le témoin lumineux a plusieurs couleurs possibles :

- (LED JAUNE) Régulation on : l'eau du ballon est chauffée par le soleil
- (LED VERTE) Wifi connecté et régulation en attente de soleil

● (LED ROUGE) Un défaut empêche le bon fonctionnement du boîtier

Par ailleurs, pendant les 30 premières minutes après mise sous tension du boîtier, une couleur ● (LED BLEU) clignote en alternance avec l'une des 3 couleurs précédentes (suivant l'état du régulateur), pour indiquer qu'une communication Bluetooth avec un téléphone mobile est possible.

ATTENTION

- Pour fonctionner de manière optimale, la régulation doit pouvoir communiquer avec internet par WiFi, par l'intermédiaire d'une box internet. Il faut donc s'assurer que le réseau WiFi est disponible à l'endroit où vous installerez le boîtier. Dans le cas où le boîtier serait trop éloigné de la borne WiFi, l'installation d'un répéteur wifi est indispensable.

Une connexion WiFi défaillante est la cause principale, donc la plus probable, d'une LED de couleur ● (LED ROUGE)

Cependant, même en cas de problème d'accès à internet, la fonction principale de toute régulation solaire, c'est à dire l'activation du circulateur sur condition d'écart de température suffisant entre les capteurs solaires et le bas du ballon, est **toujours assurée** par la régulation Dualsun. Par ailleurs, dans cette situation et faute de pouvoir être optimisé à l'aide d'informations météo, l'appoint électrique est déclenché à heures fixes, sur les plages horaires configurées par l'utilisateur sur l'application mobile

1-4-2 Paramétrage et mise en service via l'application

L'installation hydraulique et le paramétrage de l'application sont deux étapes distinctes qui doivent être faites successivement. Il faut commencer par faire toute l'installation hydraulique et le câblage du boîtier PUIS paramétrer la régulation grâce à l'application mobile, comme détaillé dans le chapitre 2 .

L'intégralité des fonctions du boîtier sont **accessibles via l'application uniquement**. Vous pouvez télécharger l'application Dualsun sur **l'app store ou le play store** en recherchant l'application Dualsun ou en suivant le lien de ce QR code :



NOTE :

- Il est possible d'anticiper la première partie de la configuration du boîtier sur l'application mobile afin de gagner du temps sur le chantier. En effet, les étapes suivantes peuvent être faites depuis l'application mobile avant d'arriver sur chantier.
 - Saisie des caractéristiques de l'installation solaire (type de panneaux, modèle du ballon, etc...)
 - création d'accès à l'appli pour votre client, avec son adresse mail (si vous êtes un professionnel).
-

2- Installation et mise en service d'une station solaire Dualsun

2-1 Déroulement d'un chantier CESI avec station solaire Dualsun

Les étapes d'installation et de mise en service sont résumées dans le schéma suivant :

NOTE :

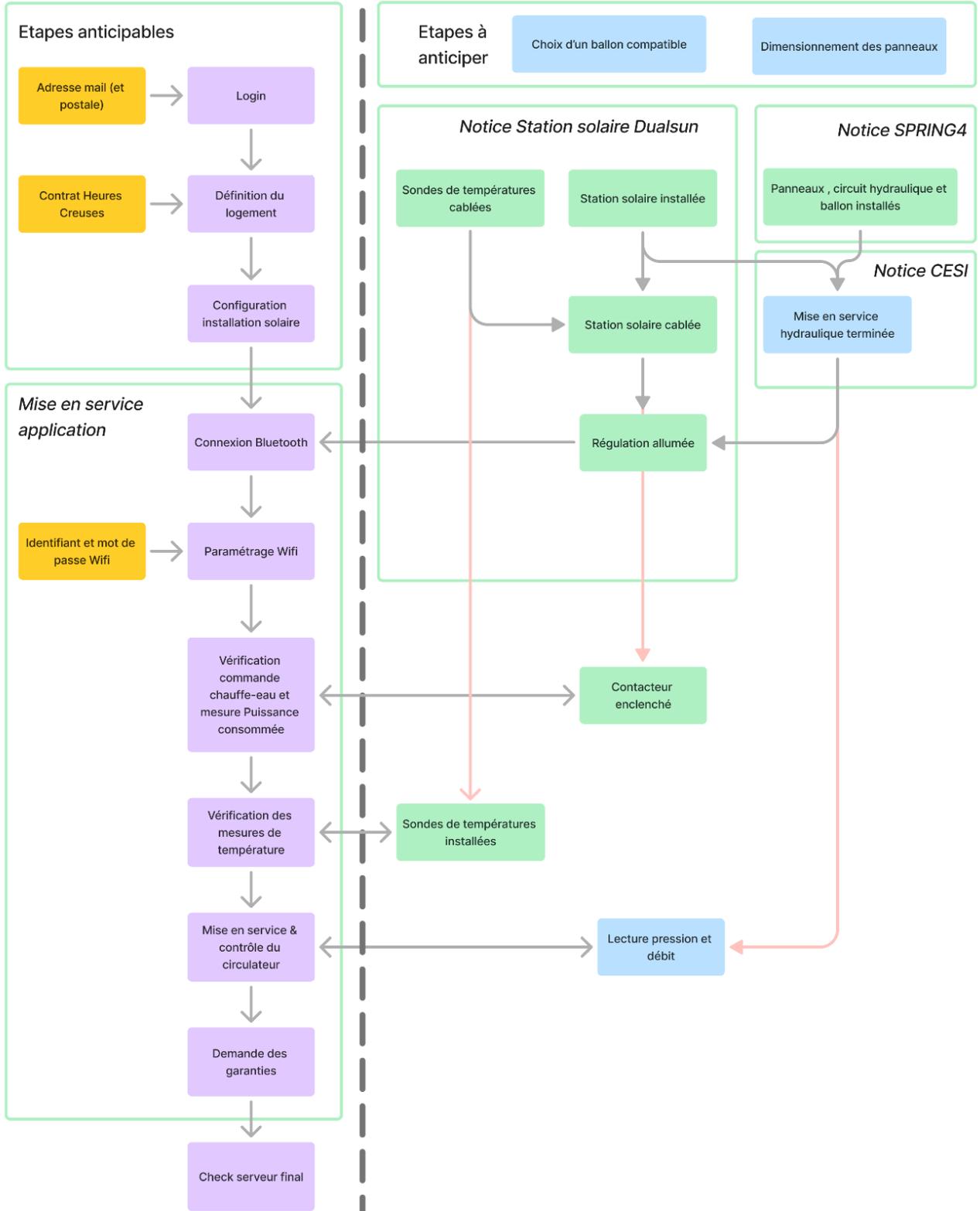
- Cette notice est dédiée à l'installation et la mise en service d'une station solaire Dualsun, elle est donc complémentaire des notices : [SPRING4](#) et [CESI](#) afin d'avoir une installation complète.

LEGENDE :



Paramétrages boîtier

Manipulations chantier



2-2 Vérifications à faire avant de se rendre sur le chantier

Afin de gagner du temps sur place, il est important de vérifier les points suivants avant de se rendre sur un chantier :

- Vous disposez bien de l'application Mobile DualSun sur votre téléphone,
- Si vous êtes un professionnel, vous disposez bien d'un compte installateur sur cette appli et vous disposez de **l'adresse mail de votre client** (si vous êtes un particulier, vous pouvez directement créer votre compte),
- Le client a bien un réseau Wifi, et il pourra vous en donner le mot de passe,
- Ce réseau est disponible, même atténué, à proximité du ballon solaire. Dans le cas contraire il sera indispensable d'ajouter un répéteur wifi,
- Le client connaît les plages horaires de son contrat heures creuses (s'il en a un)

2-3- Installation de la station solaire Dualsun

ATTENTION

- Il est important de bien débrancher l'ensemble des composants et de couper le circuit électrique qui alimente la station solaire.

Réalisez le montage de l'appareil dans une pièce intérieure sèche.

La station solaire se fixe au mur avec des chevilles comprises dans la boîte. Une fois posé, il faut faire les raccordements hydrauliques nécessaires au respect du schéma hydraulique.

ATTENTION

- L'appareil doit pouvoir être séparé du réseau électrique par le biais d'un dispositif supplémentaire (avec une distance minimum de séparation de 3 mm sur tous les pôles), conformément aux règles d'installation en vigueur (voir schéma de câblage). Lors de l'installation, veillez à maintenir le câble de connexion au réseau électrique séparé des câbles des sondes.

2-4- Mise en service hydraulique

Une fois les panneaux installées et le circuit hydraulique prêt pour un remplissage, la mise en service peut commencer.

Pour simplifier le travail et se concentrer sur la partie hydraulique, il est possible de décrocher l'ensemble du bloc polystyrène sur lequel est montée la régulation et le mettre de côté pendant l'étape de mise en service hydraulique.

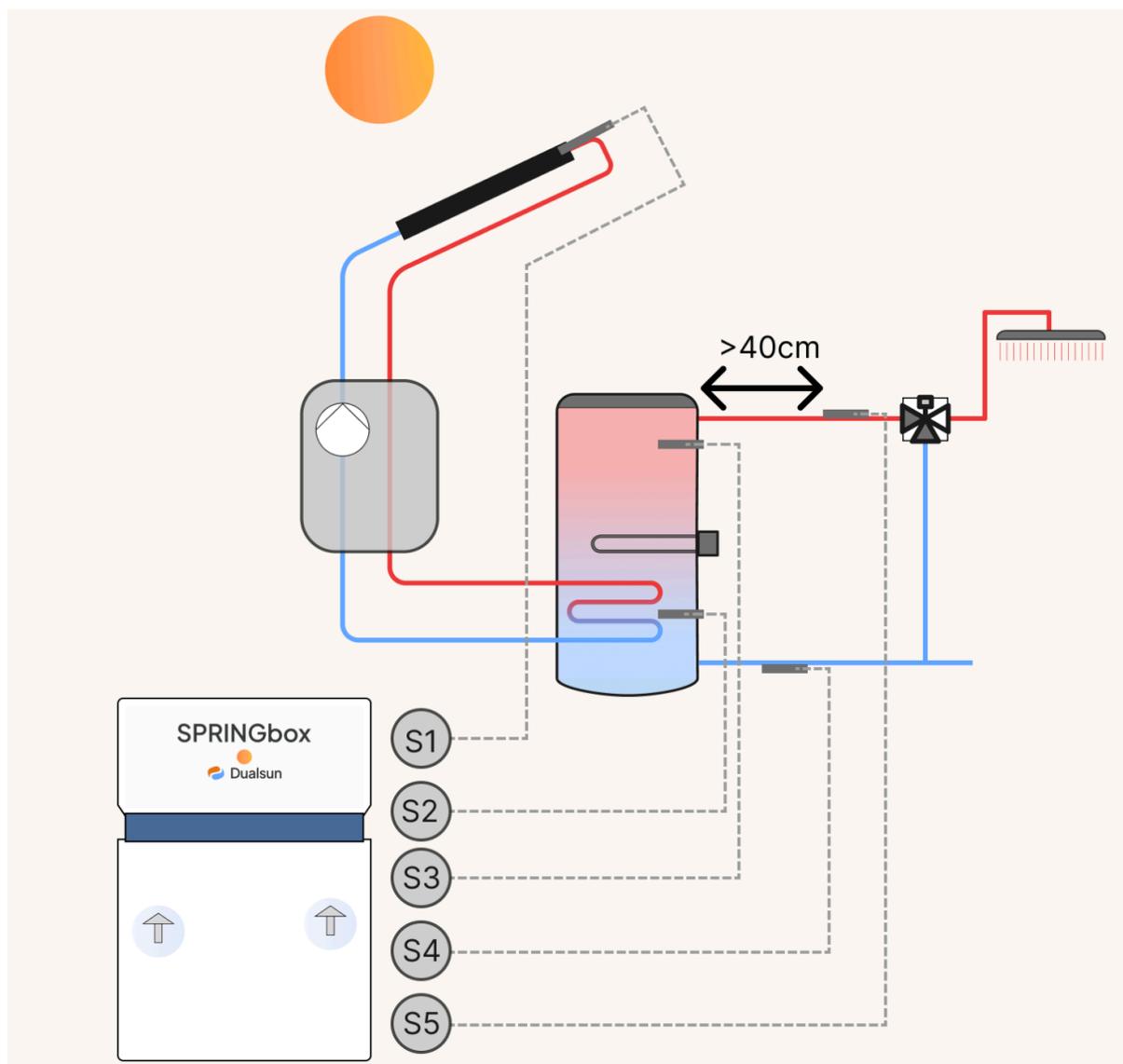
ATTENTION

- Pour faire une mise en service hydraulique il faut s'assurer que le boîtier n'est pas sous tension (débrancher) puis suivre les indications de la P32 [de la notice systèmes CESI](#).

2-5 Pose des sondes de température PT1000

Avant tout branchement sur la régulation Dualsun, il est nécessaire de s'assurer que toutes les sondes et leurs câbles sont posés sur l'installation et sont disponibles au niveau du boîtier Dualsun et par extension du groupe hydraulique. Les sondes PT1000 fournies mesurent 2m, si cela n'est pas suffisant il est possible de les rallonger en faisant des raccordements dans une boîte de jonction.

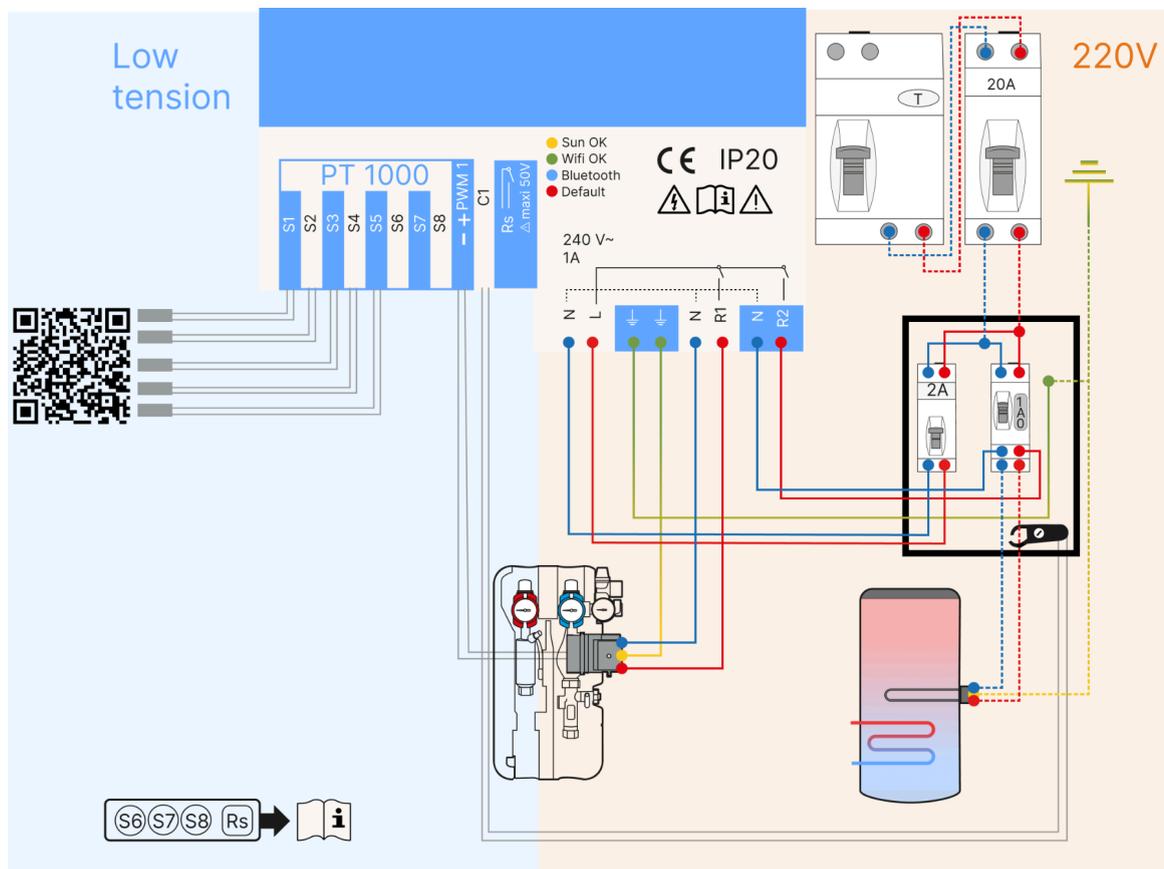
La position des capteurs est donnée sur l'arrière du capot de protection du boîtier, et vous sera précisée, lors de l'installation, sur l'application mobile. Elle est résumée sur ce schéma :



- S1 : sonde à intégrer au bouchon supérieur du panneau comme indiqué sur le [mémo installation SPRING4 CESI](#) en page 13 (voir étape 5/7 du déroulé de l'installation, sur l'appli mobile)
puis sur les wagons présents
- S2 : Sonde à intégrer à la partie basse du ballon (étape 6/7)
- S3 : Sonde à intégrer à la partie haute du ballon (étape 6/7)
- S4 : Sonde à positionner sur l'entrée d'eau froide du ballon (étape 4/7)
- S5: Sonde à positionner sur la sortie eau chaude du ballon (étape 4/7) si possible avant le mitigeur et à placer le plus loin possible du ballon (40 cm environ au minimum)

2-6 Régulation Dualsun, Câblage installation CESI

Le schéma de câblage de la station solaire est comme présenté ci-après :



Suivant l'offre que vous avez choisie, il est possible que le coffret électrique avec contacteur et disjoncteur soit déjà pré câblé, ainsi certaines étapes seront déjà faites, comme le câblage de la puissance et le câblage de la pince ampèremétrique (traits pleins). Il ne vous restera plus qu'à câbler l'alimentation générale, et la résistance électrique (traits en pointillé sur le schéma), en insérant la pince ampèremétrique. Il faut se rendre dans ce cas directement au paragraphe : *Branchement au réseau*.

2-6-1 Câblage de la partie capteurs (très basse tension)

Afin de procéder au câblage, il est nécessaire :

- d'enlever la coque isolante de la station solaire (si le **boîtier** est intégrée à une station)
- d'enlever le capot blanc du boîtier, en le décalant vers le haut à l'aide des 2 empreintes de pouce
- de brancher chaque sonde sur le bornier vert en respectant l'alignement des 2 phases avec l'étiquette. Aucune polarité n'est à respecter pour les sondes PT1000 ni pour la pince de courant C1. En revanche, le respect de la polarité est indispensable pour la commande PWM du circulateur

2-6-2 Câblage de la puissance (basse tension - 220V)

Il est indispensable de bien protéger le boîtier en partant d'une installation avec un tableau électrique au norme avec un disjoncteur différentiel résiduel 30mA et un disjoncteur d'un calibre maximum de 20A dédié au coffret, comme présenté sur le schéma ci-dessus (en pointillé)

Il est très important de bien suivre ce schéma de câblage, en particulier de la commande du contacteur car en cas de mauvais branchement la régulation ne serait plus capable de commander la résistance électrique du ballon.

2-6-3 Branchement au réseau

Une fois le coffret fixé au mur, il doit être branché à l'entrée du contacteur en suivant le schéma de câblage et respectant les normes électriques.

2-6-4 Câblage de la résistance électrique

La résistance électrique doit être branchée à la sortie du contacteur en suivant le schéma de câblage et en respectant les normes électriques.

La pince ampèremétrique est fournie avec la station solaire, elle doit être branchée en suivant le schéma de câblage présenté au chapitre 4. Il est important que cette pince soit branchée autour de la phase **OU** du neutre alimentant la résistance électrique.

Attention à bien mettre le contacteur en mode Auto à la fin de la mise en service pour assurer le bon fonctionnement du système

ATTENTION

Attention, une pince ampèremétrique posée autour d'un câble gainé comportant à la fois la phase et le neutre renverra toujours une mesure nulle. La séparation des différents brins, tout en gardant bien entendu leurs isolants respectifs est un préalable indispensable.

2-6-5 Gestion de la terre

Pour une bonne gestion de la terre vous devez rejoindre les fil de terre du boîtier, de la résistance et du circulateur.

2-7- Paramétrage de l'application

Une fois l'installation terminée et la mise en service hydraulique il faudra paramétrer la régulation en passant par l'application Dualsun:

ATTENTION

- Pour le bon fonctionnement de la régulation Dualsun il est nécessaire d'avoir une connexion wifi dans le local technique. Si le wifi ne porte pas aussi loin, il est possible d'utiliser un répéteur.

Pour la connecter à votre boîtier Dualsun il vous faudra vous connecter ou créer un compte. Cette étape peut être faite en amont comme précisé dans le paragraphe : 1-5

2-7-1 Gestion des comptes

Compte installateur

C'est le compte qui permet le paramétrage et la mise en service de la station solaire. Un compte installateur permet d'avoir accès à plusieurs installations.

Compte utilisateur

C'est le compte du propriétaire de la résidence qui permet d'avoir le monitoring au jour le jour. Un compte utilisateur permet de n'avoir accès qu'à une seule installation.

Déclaration des comptes

Lors du paramétrage de l'installation l'installateur déclare le *compte utilisateur* associé à l'installation. Il peut au choix déclarer :

- Une adresse d'un compte client Mydualsun déjà existant (à privilégier)
- Une nouvelle adresse client (uniquement si le client n'a pas de compte Mydualsun)

2-7-2 Mise en service via l'application

Une fois connecté et le compte installateur et client bien paramétré vous pouvez cliquer sur **ajouter un boîtier connecté, SPRINGBox** et vous laisser guider.

Lors des différentes étapes de mise en service, l'application vous alertera dans le cas où une mesure serait incohérente.

Valeur de mesure de température non crédible

Pour les sondes de températures il est à noter qu'une sonde avec un défaut de contact donnera une valeur de 300 degrés. Si c'est le cas, cela signifie qu'il y a un défaut de contact quelque part sur votre installation.

Lors de la mise en service le ballon devrait être homogène en température, si vous avez des écarts de plus de 5 degrés entre différents capteurs cela signifie que vous avez un capteur dont le positionnement n'est pas correct.

Erreur mesure de courant

Si la pince de courant ampèremétrique renvoie une puissance inférieure à 700W lors de la vérification, cela signifie qu'il y a un problème. Nous vous invitons à vérifier dans l'ordre

1. La pince est bien installée sur un seul câble (en effet si elle est sur 2 elle renverra la somme des deux puissances : donc zéro)
2. La résistance est bien câblée en sortie de contacteur et non en sortie de disjoncteur 2A.
3. Le contacteur est bien en mode automatique.

Circulateur non fonctionnel

1. Assurez vous d'avoir bien rebranché les deux câbles permettant l'alimentation et la commande sur le circulateur
- 2.

3- Détection des pannes

En cas de problèmes la LED s'allumera en rouge ● et signifie qu'un défaut empêche le bon fonctionnement du boîtier.

