

RÉGULATION POUR ECS COLLECTIF

Notice de raccordement et de fonctionnement



Flashez ce code et accédez
directement aux pièces
détachées, notices, etc. de ce
produit sur notre site de vente
en ligne www.sav.clipsol.com

CP016487

23/04/14

V1.6

le soleil, votre énergie à vie

www.clipsol.com

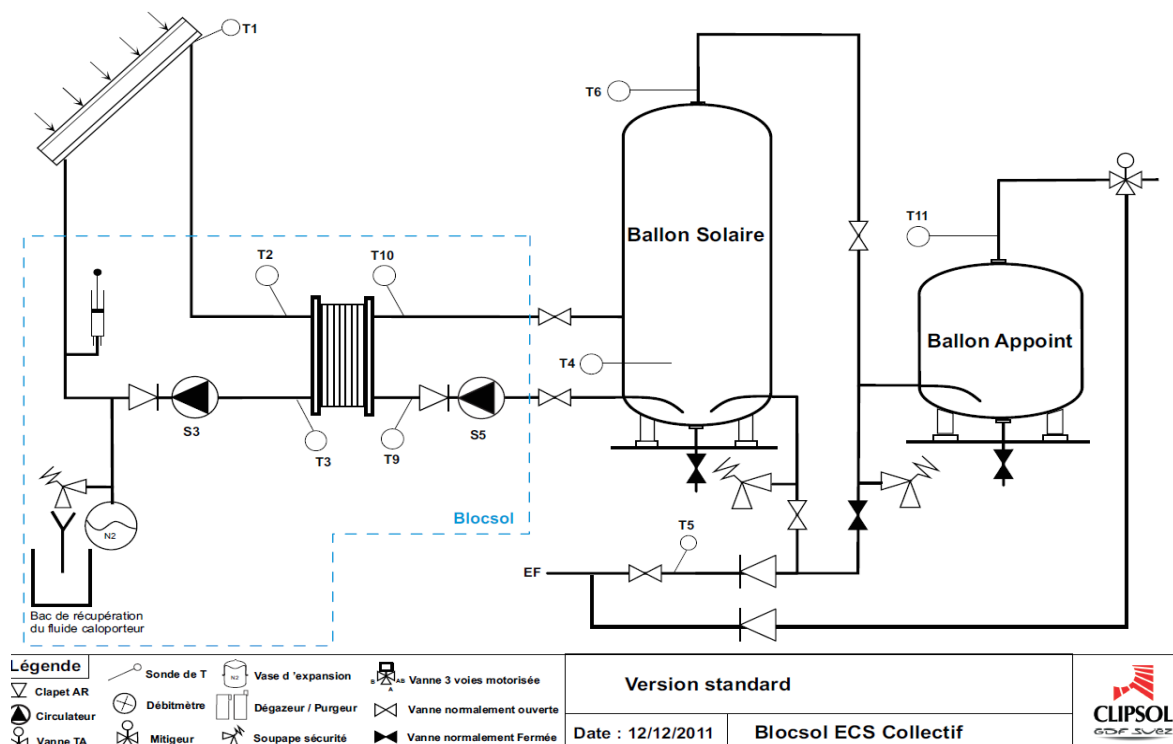
Sommaire

SOMMAIRE.....	1
1. SCHEMAS HYDRAULIQUES	4
1.1. Version de base	4
1.1.1. Version de base avec deux ballons.....	4
1.2. ECS instantanée	5
1.2.1. Pompe simple	5
1.2.2. Pompes doubles	5
1.3. Bouclage sanitaire	6
1.4. Bouclage solaire	6
1.5. Décharge	7
1.6. 2 champs capteur	8
1.7. Pompes doubles.....	8
1.8. Toutes options et incompatibilités	9
SCHEMAS ELECTRIQUES	10
1.9. Principe.....	10
1.10. Votre câblage	11
1.11. Module principal	12
1.12. Module d'extension	13
1.12.1. Carte supérieure	13
1.12.2. Carte inférieure	14
2. NAVIGATION.....	15
2.1. Affichage principal	15
2.2. Menu utilisateur	16
2.2.1. Accès	16
2.2.2. Navigation	17
2.3. Menu installateur	17
2.3.1. Accès	17
2.3.2. Navigation	17
3. MENU UTILISATEUR	18
3.1. Mesures.....	18
3.2. Sorties	19
3.3. Comptage.....	19
3.3.1. Comptages journalier	19
3.3.2. Comptages totaux	20
3.4. Heure et date.....	20
3.5. Défauts	21
3.6. Paramètres	22
4. MENU INSTALLATEUR.....	23
4.1. Paramètres	23
4.1.1. Fichier de comptage.....	23
4.2. Mode forcé.....	24
4.3. Communication	25
4.3.1. Module web	25
4.3.2. GTC.....	25
4.4. Options	25
4.5. Réglages	26
4.5.1. Réglage des sondes	27
4.6. Infos système	28
4.7. Procédure de mise à jour du logiciel	28
5. MISE EN SERVICE	29
6. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME.....	30
6.1. Circuit primaire (S3)	30
6.2. Circuit secondaire (S5)	30
6.3. Circuit ECS instantanée (S4)	30
6.4. Circuit bouclage solaire (S8)	31
6.5. Circuit décharge (S9)	31
6.6. Pompes double (S6 + S7 + S2)	31
6.7. Deux champs de capteurs.....	31
6.8. Refroidissement	32
6.9. Sécurité thermique	32
6.10. Anti grippage	32

6.11. Calcul des énergies	33
7. DOCUMENTS DU COFFRET.....	34
7.1. Borniers	34
7.2. Schéma du module principal	35
7.3. Extension : côté communication	36
7.4. Extension : côté sondes	37
7.5. Extension : côté circulateurs	38
7.6. Schéma de l'étage de puissance	39
8. EXEMPLES DE RACCORDEMENTS	40
8.1. Raccordement des compteurs volumétriques	40
8.1.1. Compteur de marque SENSUS.....	40
8.1.2. Compteur de marque PSMT	41
8.2. Raccordement des compteurs électriques	42
8.2.1. Compteur TYWATT 40 triphasé sur D2 comptage appoint	42
8.2.2. Compteur TYWATT 40 triphasé sur D5.....	42
8.3. Raccordement de la sonde d'ensoleillement	43
8.3.1. Sonde SPEKTRON 320	43
8.4. Raccordement de la vanne 3 voies de bouclage solaire	43
8.4.1. Vanne 3 voies avec actionneur Honeywell (Kit 2m ³ /h)	43
8.4.2. Vanne 3 voies avec actionneur Belimo (Kit 5m ³ /h)	44
8.5. Raccordement d'un report de défaut.....	45
9. ANNEXE	46
9.1. Caractéristiques techniques de la régulation	46
9.2. Table des valeurs de résistance PT1000 en fonction de la température.....	46
10. ARBRE DES CAUSES.....	47
10.1. Sondes	47
10.2. Circulateur ou Vannes.....	47
10.3. Compteur.....	47
10.4. Présence d'un défaut sur régulation CLIPSOL	48
10.5. Disfonctionnement.....	49
10.6. Aucun défaut affiché mais anomalie de fonctionnement constatée.....	49
10.7. Pour entrer dans le menu utilisateur :	50
10.8. Visu mesures :	50
10.9. Visu Sorties :	51
10.10. Menu Défauts:	51
10.11. Paramètres :	51
10.12. Menu expert :	52
10.13. Mode Force :	52
10.14. Options :	52
10.15. Réglages :	52
10.16. Raccordement :	53
10.17. Annexes photos.....	54

1. SCHEMAS HYDRAULIQUES

1.1. VERSION DE BASE

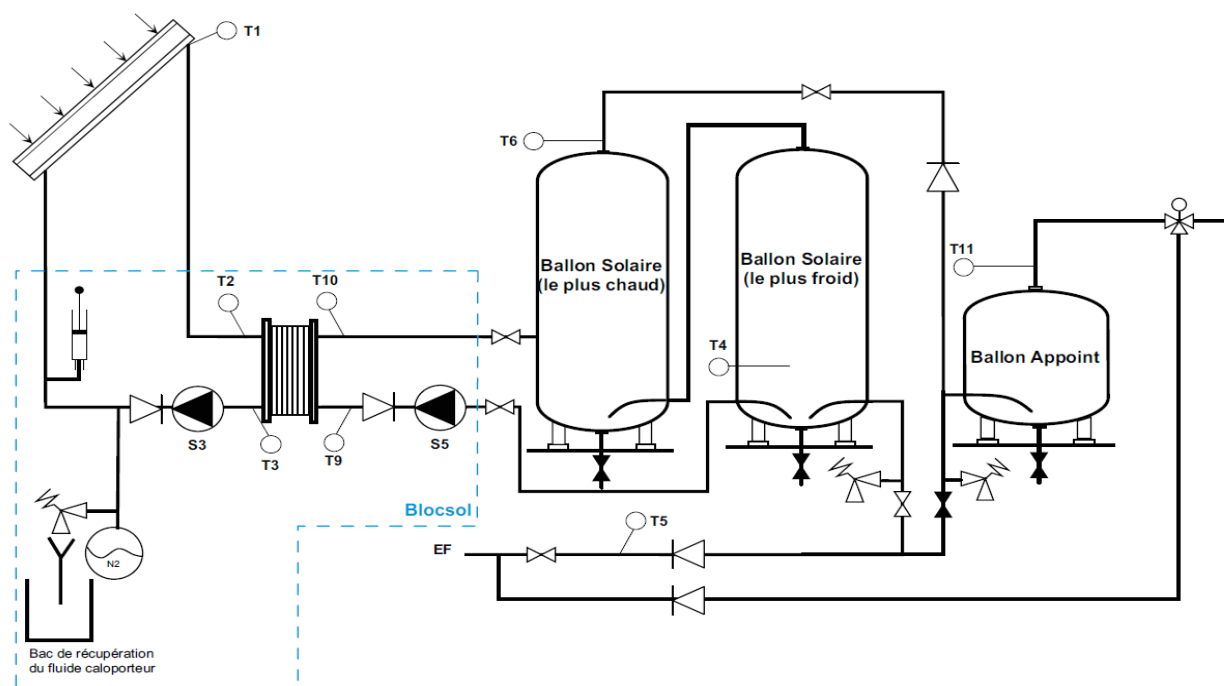


Le schéma de base se compose d'un capteur, d'un échangeur à plaques, de deux circulateurs et d'un ballon solaire.

C'est sur ce schéma présent sur toutes les installations que l'on vient ajouter des options.

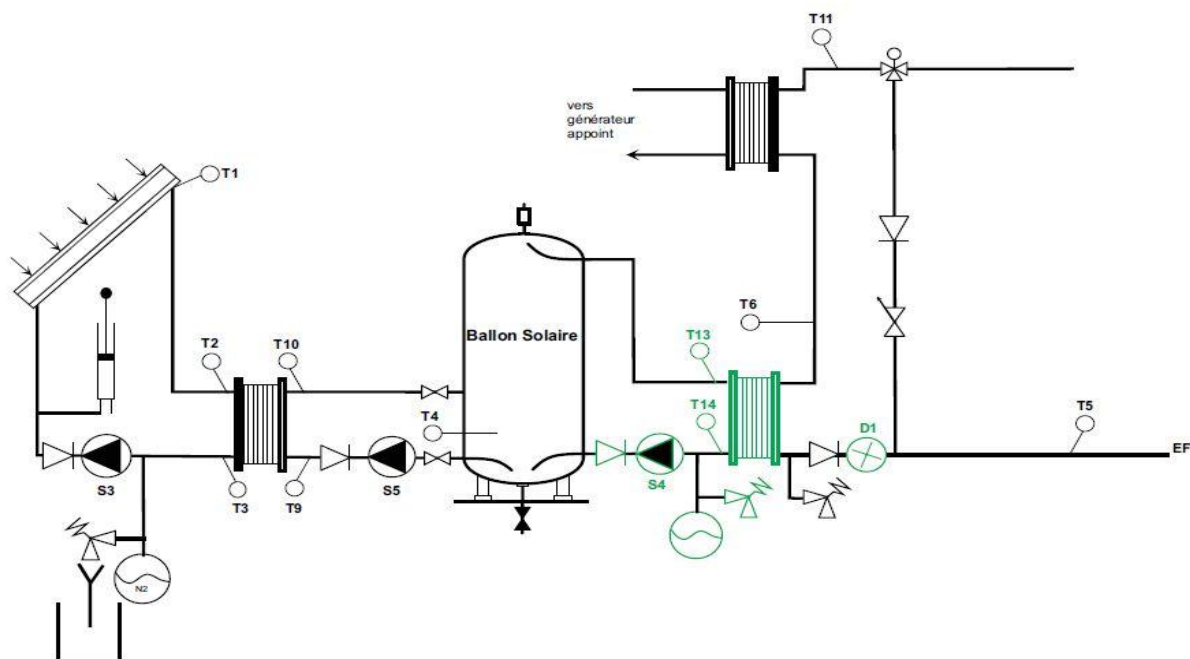
Il est possible d'avoir un échangeur interne au ballon solaire, dans ce cas les sondes T9, T10 et le circulateur secondaire sont inexistants. Cependant il est nécessaire de renseigner la régulation que l'installation ne dispose pas d'échangeur à plaques (voir paramètre « Ech a plaques » au paragraphe §0)

1.1.1. Version de base avec deux ballons



1.2. ECS INSTANTANEE

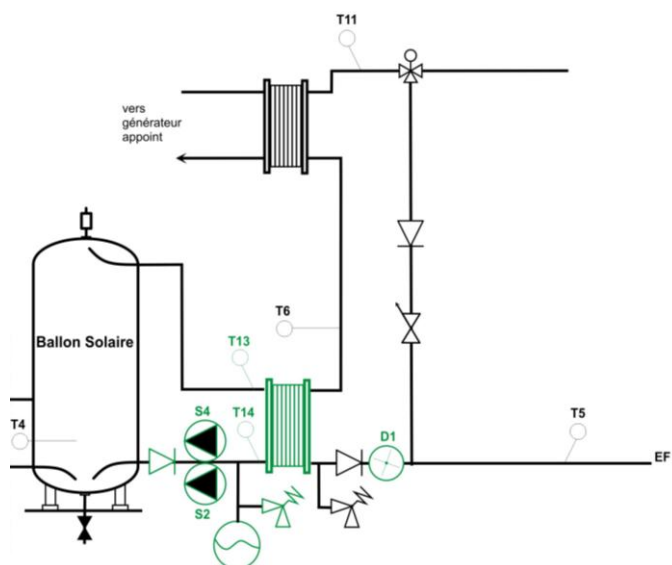
1.2.1. Pompe simple



L'ECS instantanée permet de limiter le développement bactérien, une solution avec stockage d'eau technique et production d'ECS en instantané grâce à un échangeur à plaques peut être gérée par la régulation. Cette option comprend au niveau régulation l'activation de cette option et la mise en place et le câblage de :

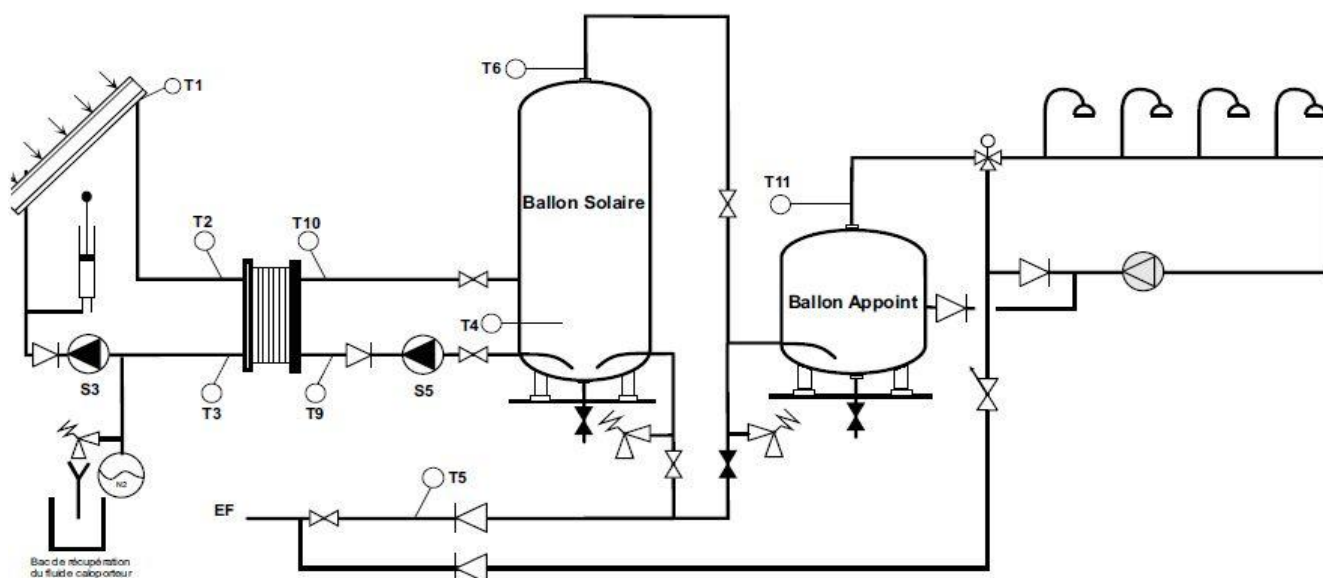
- 2 sondes de températures PT1000 T13 et T14
- 1 compteur volumétrique D1 (qui enclenche la production d'ECS solaire)
- 1 circulateur branché sur S4

1.2.2. Pompes doubles



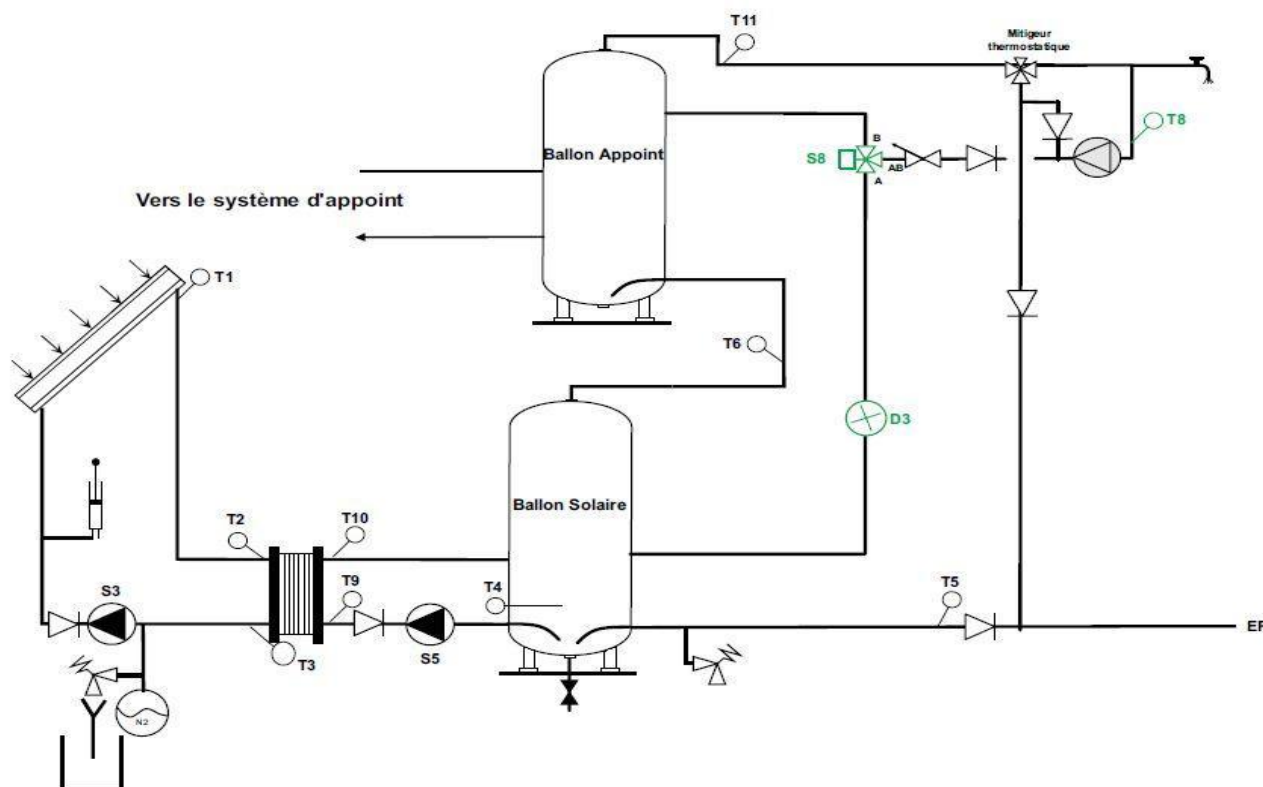
L'option pompes doubles permet de fiabiliser l'installation : en fonctionnement normal, le basculement d'une pompe sur l'autre se fait selon une programmation horaire (toutes les 50 heures de fonctionnement). En cas de problème sur une des pompes (défaut disjoncteur), la seconde se met en route, l'installation peut continuer de fonctionner et le défaut est signalé sur le régulateur afin qu'une intervention de maintenance soit faite.

1.3. BOUCLAGE SANITAIRE



Le bouclage sanitaire permet d'effectuer la distribution d'eau chaude dans les différents lieux de puisage. La gestion du circulateur de bouclage **n'est pas gérée par la régulation solaire**.

1.4. BOUCLAGE SOLAIRE

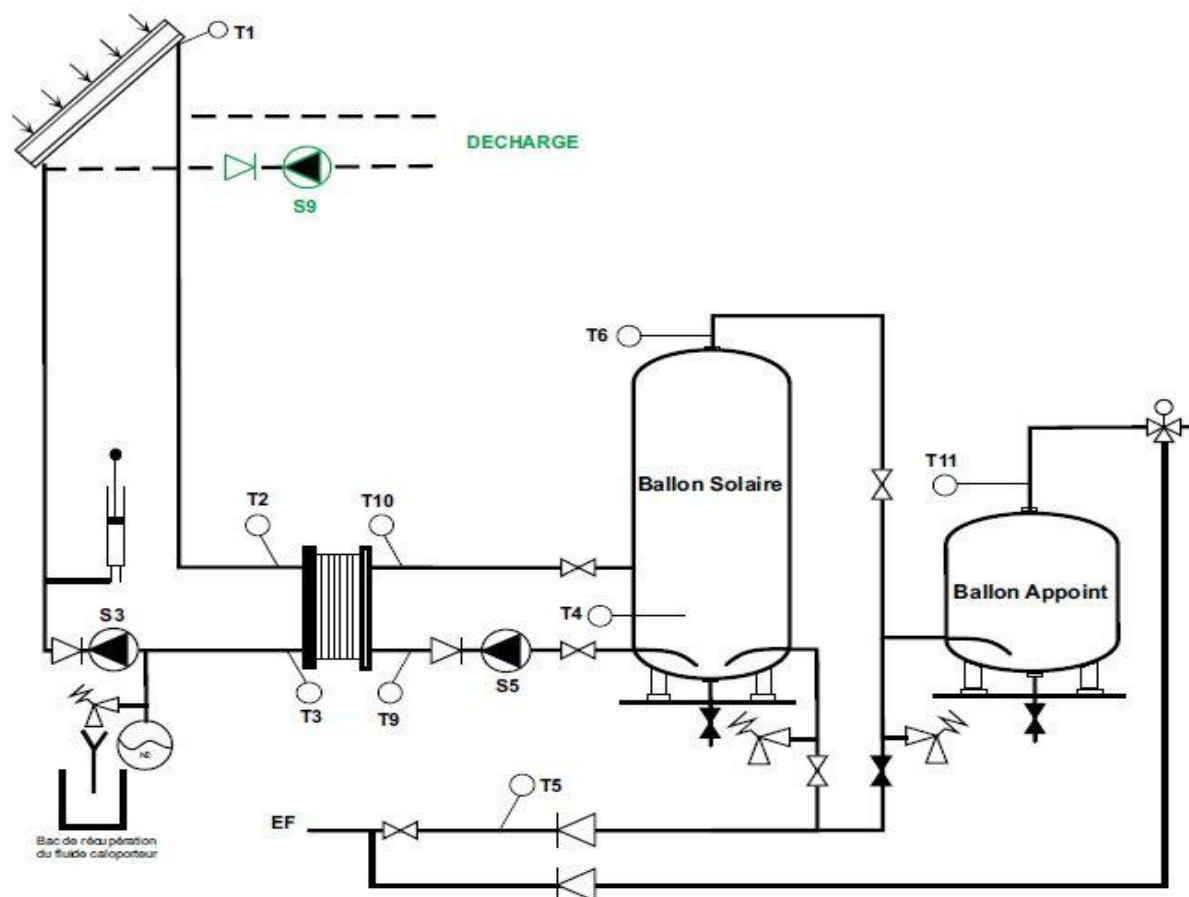


Le bouclage solaire permet de compenser l'énergie perdue dans le bouclage par de l'énergie solaire via le retour bouclage. Lorsque la température de retour de bouclage est inférieure à la température de sortie du ballon solaire, le retour de bouclage se fait dans le ballon solaire, sinon il se fait dans l'appoint. Cette option comprend au niveau régulation l'activation de cette option et la mise en place et le câblage de :

- 1 sonde de températures PT1000 T8 qui mesure la température du retour bouclage
- 1 vanne 3 voies branchée sur S8 qui boucle vers le ballon d'appoint au repos et boucle vers le ballon solaire lorsqu'elle est alimentée.

- 1 compteur volumétrique D3 lorsque l'on désire faire du comptage énergétique sur le bouclage solaire.

1.5. DECHARGE

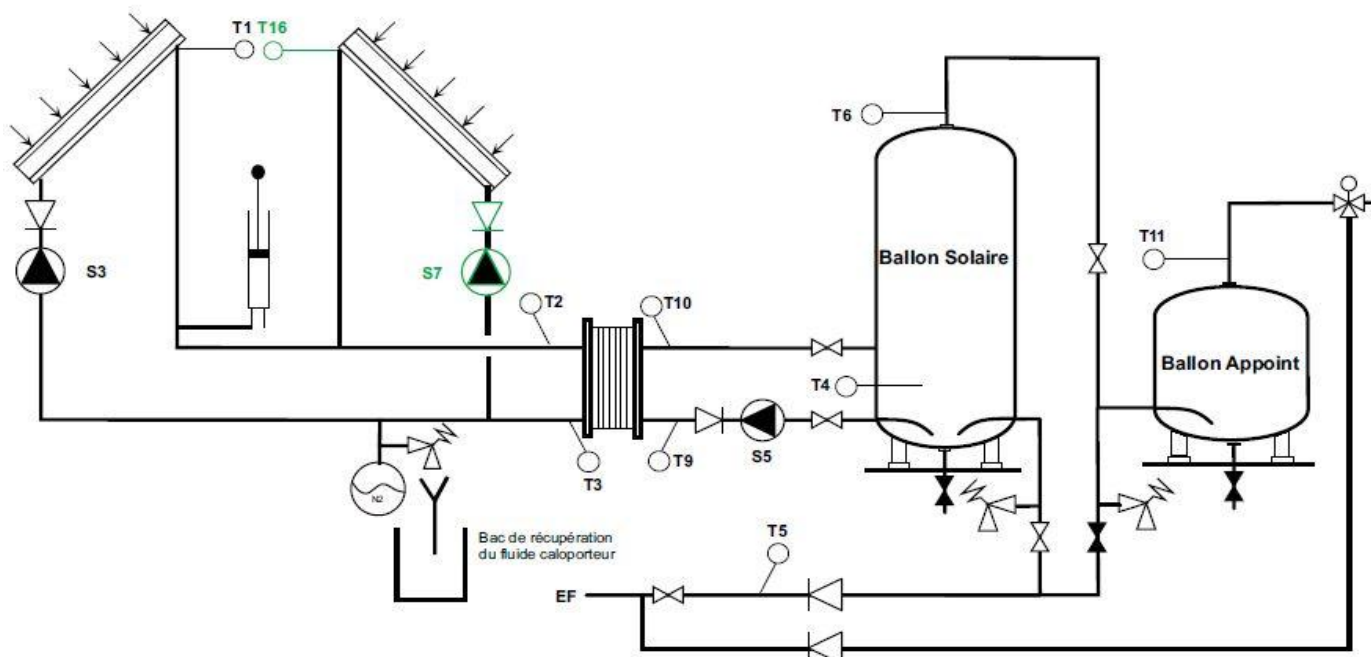


Le circuit de décharge se situe en amont du système ECS, en parallèle du capteur et permettent d'utiliser le superflue d'énergie non utilisé par l'eau chaude sanitaire. Cette option comprend au niveau régulation la mise en place et le câblage de :

- 1 circulateur sur le circuit hydraulique du capteur branché sur S9

Remarque : cette option est active et gérée systématiquement par la régulation.

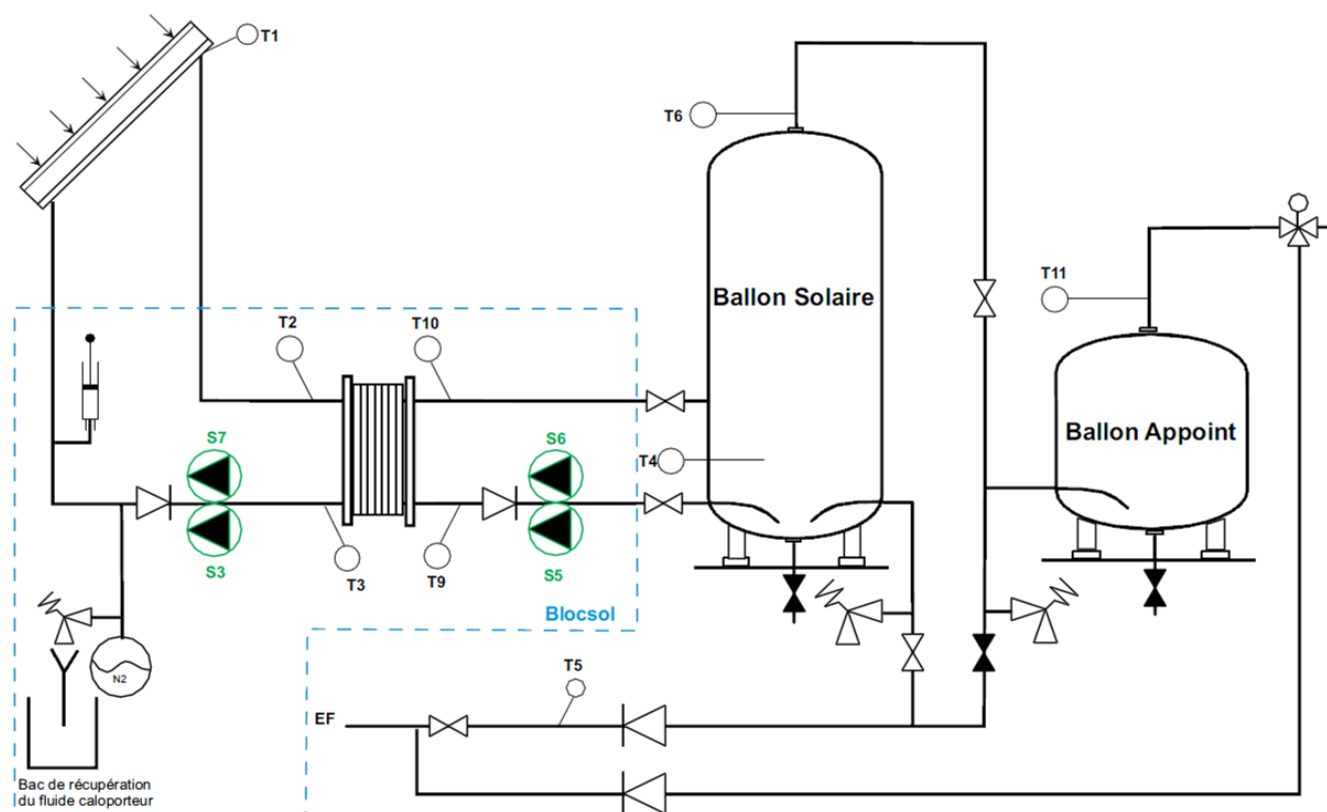
1.6. 2 CHAMPS CAPTEUR



Permet de gérer 2 champs de capteurs orientés différemment. Cette option comprend au niveau régulation l'activation de cette option et la mise en place et le câblage de :

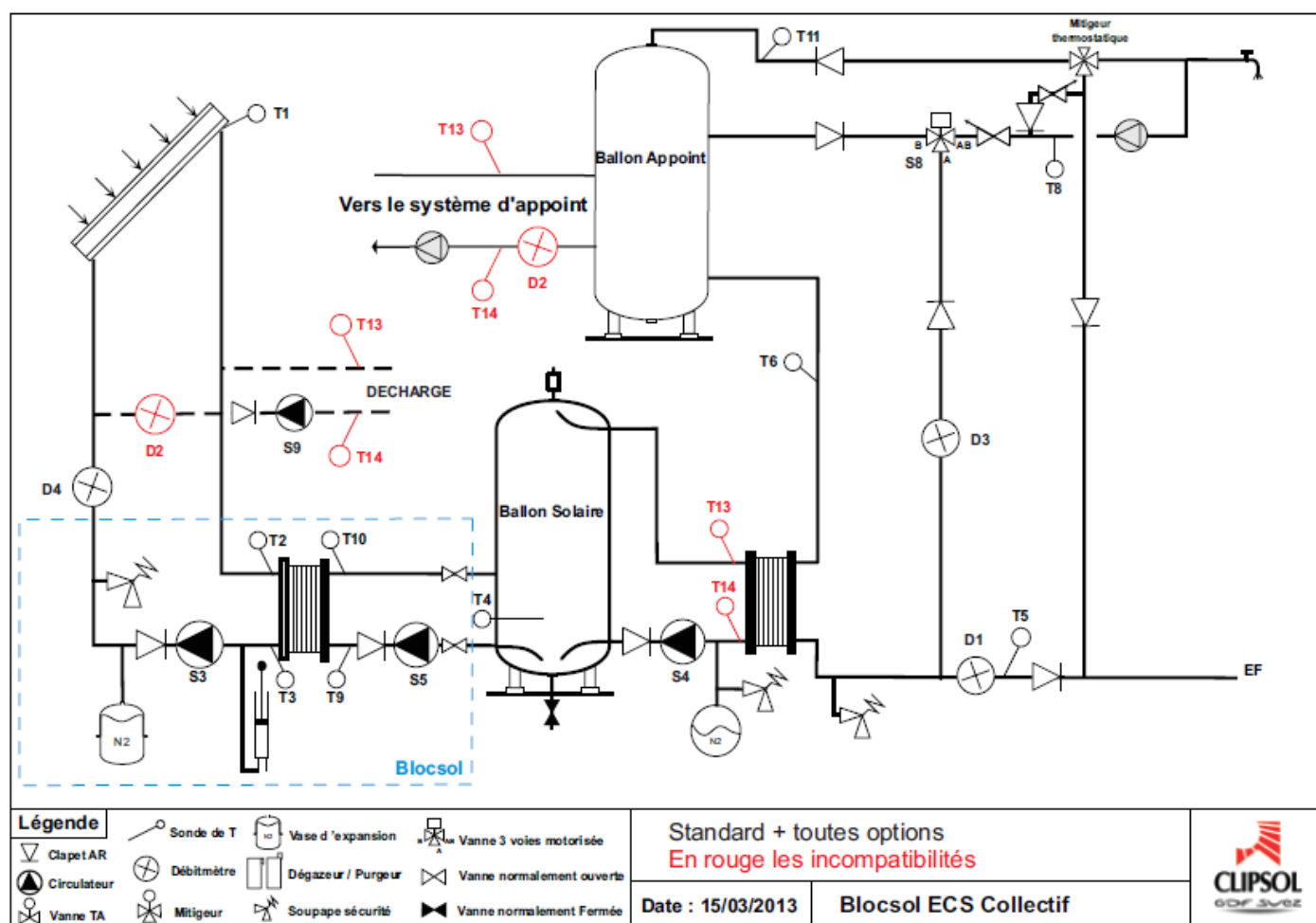
- 1 sonde de températures PT1000 T16 qui mesure la température du deuxième capteur
- 1 circulateur sur le circuit hydraulique du deuxième capteur branché sur S7

1.7. POMPES DOUBLES



L'option pompes doubles permet de fiabiliser une installation : en fonctionnement normal, le basculement d'une pompe sur l'autre se fait selon une programmation horaire (toutes les 50 heures de fonctionnement). En cas de problème sur une des pompes (défaut disjoncteur), la seconde se met en route, l'installation peut continuer de fonctionner et le défaut est signalé sur le régulateur afin qu'une intervention de maintenance soit faite.

1.8. TOUTES OPTIONS ET INCOMPATIBILITES



COMPATIBILITÉ ENTRE OPTIONS DU BLOCSOL ECS

options compatibles

non compatibles

COMPATIBILITE ENTRE OPTIONS	ECS accumulation	ECS Instantanée	Bouclage solaire	Décharge	2 champs capteur	Sans sonde capteur	pompes doubles circuit solaire	pompes doubles ECS Instantanée	Pompes à moteur ventilé
ECS accumulation		ou*							
ECS Instantanée	ou*								
Bouclage solaire									
Décharge									
2 champs capteurs									
Sans sonde capteur									
Pompes doubles circuit solaire									
Pompes doubles ECS Instantanée									
Pompes à moteur ventilé									

* l'une des deux options est obligatoire

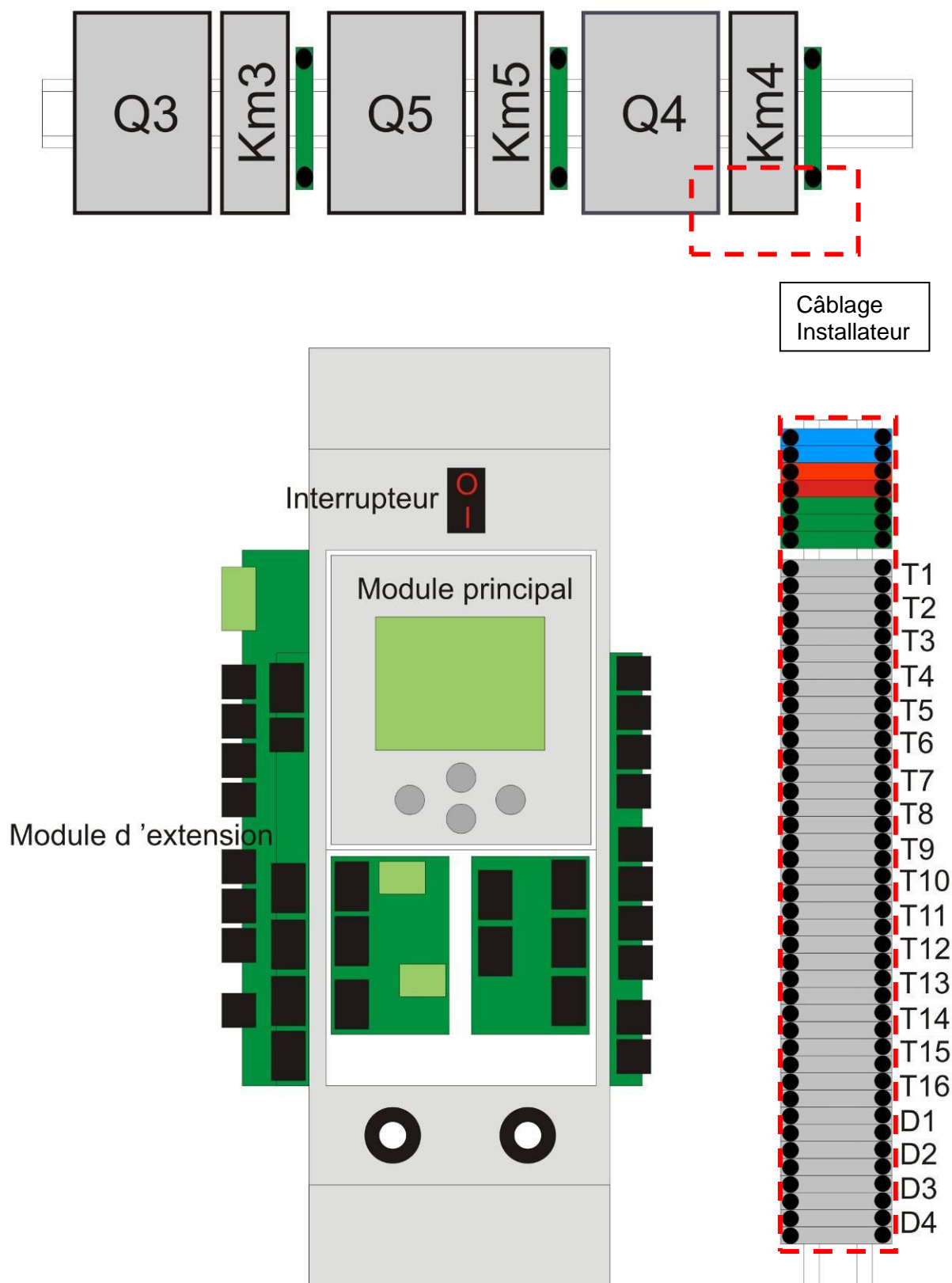
COMPATIBILITÉ ENTRE OPTIONS DE COMPTAGE

options compatibles

non compatibles

COMPATIBILITE ENTRE OPTIONS	Comptage primaire	Comptage eau froide	Comptage bouclage	Comptage primaire d'appoint hydraulique	Comptage primaire d'appoint électrique	Comptage décharge	Comptage électrique auxiliaires	Comptage ensoleillement	Option ECS Instantanée	Option Pompes doubles circuit solaire	Option pompes doubles ECS Instantanée
Comptage primaire											
Comptage eau froide											
Comptage bouclage											
Comptage primaire d'appoint hydraulique											
Comptage primaire d'appoint électrique											
Comptage décharge											
Comptage électrique auxiliaires											
Comptage ensoleillement											
Option ECS Instantanée											
Option Pompes doubles circuit solaire											
Option Pompes doubles ECS Instantanée											

1.9. PRINCIPE



Q3 et Q5 sont les disjoncteurs moteurs des circulateurs respectif S3 et S5. Les autres disjoncteurs sont présents ou non selon les options commandés.

Les disjoncteurs moteurs sont calibrés en fonction des circulateurs du BLOCSOL et de l'intensité nominale consommée. Km3 et Km5 sont les contacteurs associés respectivement aux circulateurs S3 et S5.

Sur le bornier installateur sont présents les éléments suivants (*toutes les bornes ne sont pas présentes suivant les options*):

- En haut (en couleurs) le bornier d'alimentation électrique
- En gris les borniers pour les sondes de température PT1000 Txx à placer et câbler sur le système
- En gris les borniers pour les compteurs volumétriques Dx à placer et câbler sur le système

1.10. VOTRE CABLAGE

Les circulateurs S3, S5 sont déjà câblées (sauf si option 2 champs capteur), ainsi que les sondes T2, T3, T9 et T10.

Vous devez raccorder au BLOCSOL les éléments suivants:

- **l'alimentation générale**
- **les sondes PT1000** marquée T1, T4, T5, T6, T11, plus celles associées aux options supplémentaires (voir les schémas hydrauliques)
- **les compteurs volumétriques** (si options comptages)
- **les circulateurs/vanne 3 voies** (si options hydrauliques).
- **La sonde d'ensoleillement** (si option sonde ensoleillement)

Alimentation générale :

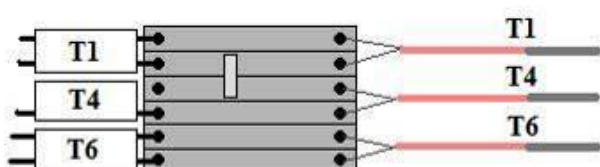
Brancher l'alimentation du système :

- La phase sur le double bornier rouge,
- Le neutre sur le double bornier bleu,
- La terre sur le bornier vert.

Protéger cette alimentation par un disjoncteur calibré suivant la somme des intensités consommées par l'ensemble des éléments raccordés au blocsol.

L'intensité maximale consommée par la régulation et les contacteurs est de 2A sous 230VAC 50Hz

Câblage des sondes :

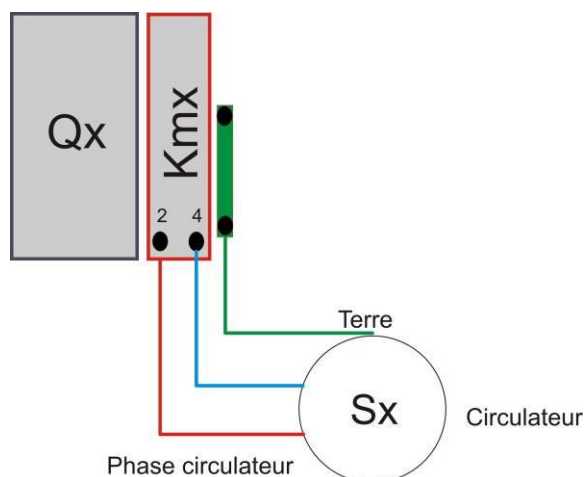


Câbler vos sondes en face des fils portant le numéro de la sonde comme indiqué sur le schéma ci-contre. Le câblage et la pose des sondes doivent être effectués avec le plus grand soin. Vérifier bien la position des sondes par rapport aux schémas hydrauliques.

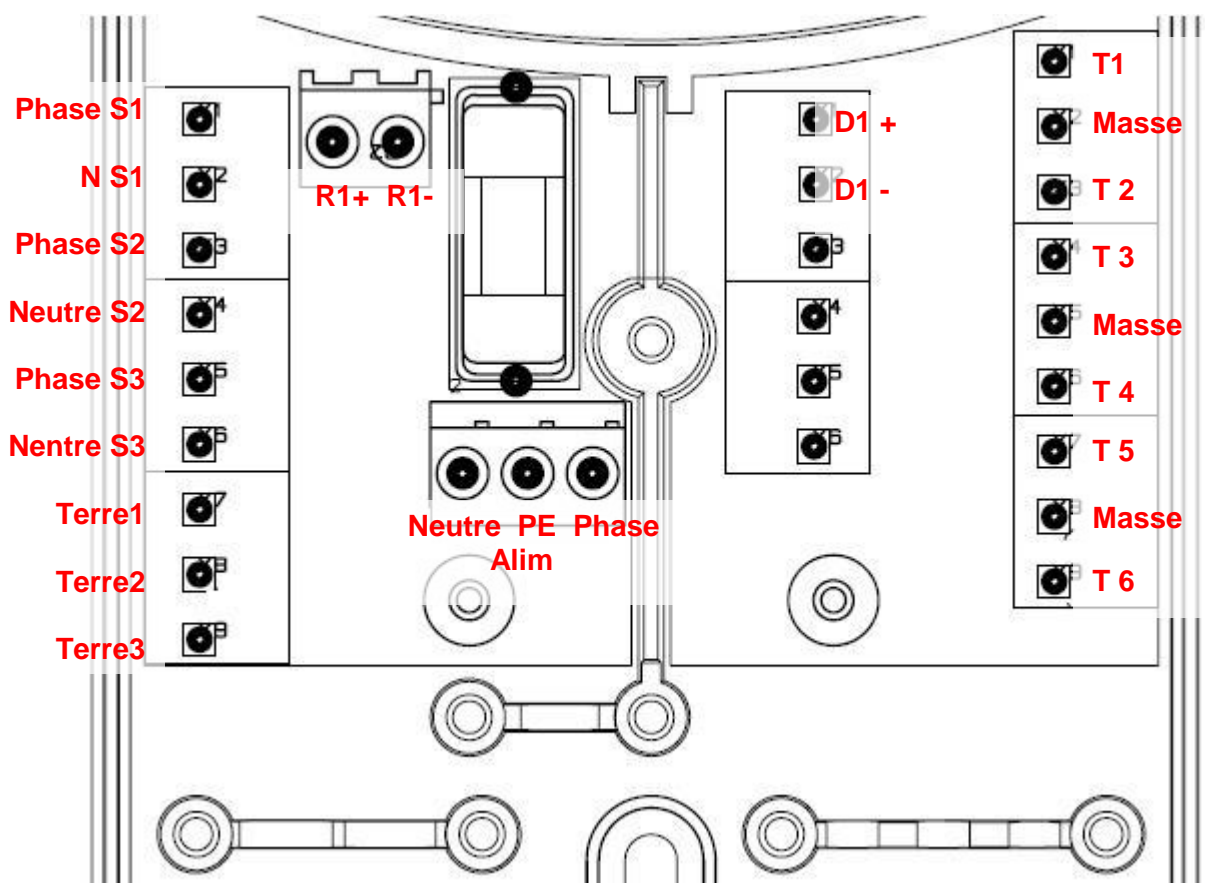
Pour plus de précision référez-vous à la fin de la notice dans les documents du coffret.

Alimentation des pompes :

Raccorder l'alimentation des pompes externe au système BLOCSOL. Pour cela noter le nom de la pompe sur le schéma et raccordez-la à la sortie du relais comportant le nom de la pompe comme indiqué sur le schéma ci-contre. Par exemple le circulateur S9 (circuit de décharge) associé au disjoncteur moteur Q9, devra être branché sur le relais (contacteur) dont le nom est Km9. Relier la phase, le neutre, et la terre du circulateur avec un câble approprié à la tension et la puissance consommée par le circulateur.



1.11. MODULE PRINCIPAL



Les éléments en jaune dans le tableau ci-dessous sont pré-câblés jusqu'aux borniers ou disjoncteurs, les autres sont déjà entièrement câblés sur le BLOCSOL.

Bornier	Correspondance	Options
S2	Circulateur 2 de l'ECS instantanée	ECS instantanée en pompes double Toujours présents et déclenche un défaut si non câblés
S3	Circulateur Primaire du circuit solaire	
T1	Sonde de température du capteur	
T2	Sonde de température à l'entrée échangeur côté primaire	
T3	Sonde de température à la sortie échangeur côté primaire	
T4	Sonde de température dans le ballon solaire	
T5	Sonde de température de l'eau froide	
T6	Sonde de température à la sortie du ballon solaire	Si comptage ECS ou ECS instantanée
D1	Débitmètre du comptage eau froide	

Bornier	Correspondance	Options
R1	Contact sec de report de défaut. Lorsqu'un défaut est détecté par la régulation le contact est fermé sinon il est ouvert. Cela permet de piloter un avertisseur de défauts comme un voyant ou une sirène. Tension max 250VAC, courant max 16A	Non câblé sur le bornier

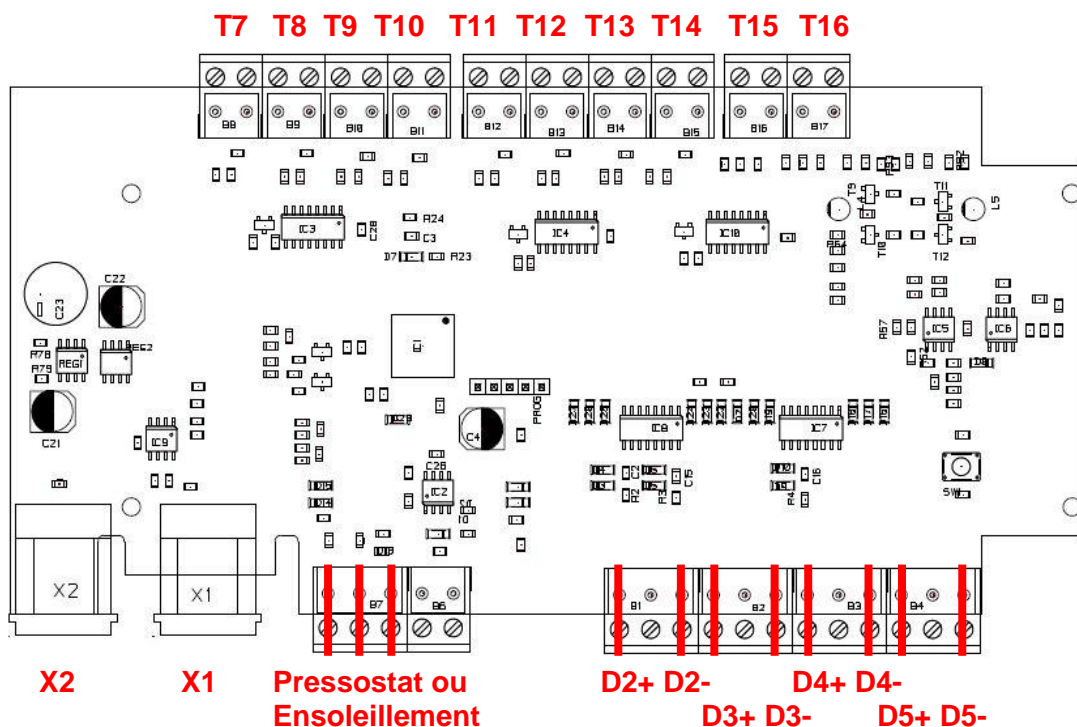
Le module principal est protégé par un fusible :

T3.15A H 250VAC

En cas de fusion du fusible il est OBLIGATOIRE de le remplacer par un fusible équivalent.

1.12. MODULE D'EXTENSION









1.12.1. Carte supérieure



Les éléments en jaune dans le tableau ci-dessous sont pré-câblés jusqu'aux borniers, les autres sont déjà entièrement câblés sur le BLOCSOL.

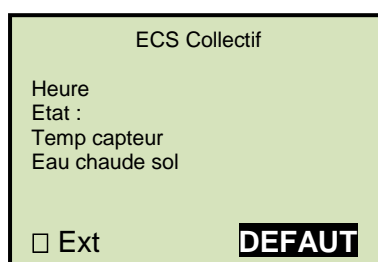
Bornier	Correspondance	Options
T7	Contact NO du disjoncteur S5	Si échangeur à plaques sur circuit solaire
T8	Contact NO du disjoncteur S5 numéro 2	Pompes double*
	Sonde de température du retour bouclage	Comptage bouclage ou Bouclage solaire*
T9	Sonde de température à l'entrée de l'échangeur côté secondaire	Si échangeur à plaques sur circuit solaire
T10	Sonde de température à la sortie de l'échangeur côté secondaire	
T11	Sonde de température à la sortie du ballon d'appoint	Toujours présente
T12	Contact sec du pressostat du circuit primaire lorsque présence de la sonde d'ensoleillement ou entrée des contacts NO mis en série des disjoncteurs S4 et S2 dans le cas des pompes doubles sur ECS instantanée	Sonde ensoleillement/Pompes doubles ECS instantanée
T13	Sonde de température à l'entrée de l'échangeur ECS inst. côté secondaire	ECS instantanée* ou comptage additionnel*
T14	Sonde de température à la sortie de l'échangeur ECS inst. Côté secondaire	
T15	Contact NO du disjoncteur S3	Toujours présente
T16	Contact NO du disjoncteur S3 numéro 2	Pompes double*
	Sonde de température du 2ème champ capteur	2 champs capteur*
D2	Débitmètre du comptage additionnel	Comptage additionnel
D3	Débitmètre du comptage du bouclage solaire/sanitaire	Comptage bouclage
D4	Débitmètre du comptage du circuit primaire capteur	Comptage capteur
D5	Compteur d'énergie électrique	Comptage électrique
Pressostat	Contact sec du pressostat du circuit primaire	Si pas option

2. NAVIGATION

Navigation	Modification
Appuyer sur  ou  .	Appuyer durant 3s sur  .
Pour entrer dans les sous menus appuyer sur  .	Augmenter ou diminuer la valeur avec  ou  .
Enfin pour sortir des menus appuyer sur  .	Enfin quitter en appuyant sur  .

2.1. AFFICHAGE PRINCIPAL

L'affichage principal se compose de trois parties :



- En haut le nom du produit ECS collectif
- Au milieu :
 - L'heure réglée sur le système
 - L'état de fonctionnement du système solaire
 - La température mesurée sur le capteur
 - La température mesurée à la sortie du ballon solaire

Etat	Commentaire
Arret	Le capteur solaire est à l'arrêt les conditions de mise en circulation ne sont pas suffisantes
Chauf circ sol	Le capteur est en train de réchauffer le circuit solaire du côté primaire (lorsqu'un échangeur à plaques est présent sur le circuit solaire)
Production sol	Le capteur solaire est en production et est en train de chauffer le ballon solaire
Refroidissement	Le capteur est utilisé pour refroidir le ballon solaire car ce dernier est monté en température
Decharge	Si votre installation possède une décharge les calories du capteur solaire sont envoyées sur la décharge car le ballon solaire est trop chaud
Securite HT	Le circuit solaire et/ou le capteur sont à haute température ils dépassent le maximum autorisé de 110°C pour fonctionner en ECS
Mode Force	Le mode forcé est actif, les sorties sont pilotées manuellement depuis le menu installateur et la régulation automatique est désactivée pendant 5 minutes. Pour arrêter le mode forcé prématurément (sans attendre les 5 minute) couper l'alimentation du blocsol pendant au moins 10 secondes puis rallumer ce dernier

- sur la dernière ligne de l'écran vous voyez :

Symbole	Clignotant	Fixe
<input type="checkbox"/>	Carte SD non présente	Fonctionnement correct
Ext	Module d'extension non connecté	Fonctionnement correct
DEFAULT	Présence de défauts (voir menu « Défauts »)	

Avant d'appeler votre installateur :

☐ : Enlever et remettre la carte SD si celle-ci est présente et correctement enfoncée (attention au sens d'enfoncement de la carte les contacts dorés de la carte doivent être orientés vers le haut et donc visibles au moment de l'insertion).

Ext : Débrancher puis rebrancher le câble si celui-ci est présent et correctement enfoncé.

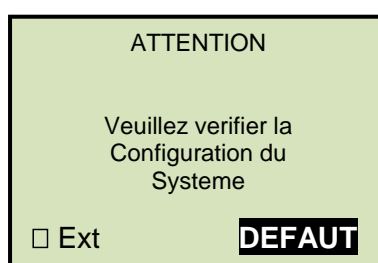
Si ces deux défauts apparaissent toujours veuillez contacter Clipsol.

DEFAULT : Dirigez-vous dans le menu défauts afin de savoir quel(s) problème(s) est/sont détecté(s) par le système.



Dans tous les cas un défaut est une avarie du système qui l'empêche de fonctionner correctement et il est donc impératif de le corriger.

Lorsque la régulation démarre cette dernière vérifie que la configuration du système est bien présente en mémoire. Si la configuration n'est pas trouvée ou non conforme le message suivant apparaît :



Vous devez vous diriger dans le menu installateur et vérifier que les options et réglages correspondent à la configuration hydraulique et électrique de votre système. Il est impératif de sortir du menu expert et de revenir à l'écran principal pour forcer l'enregistrement de la configuration du système. Couper ensuite l'alimentation de la régulation pendant 30 secondes puis rallumer cette dernière. Si le message apparaît de nouveau la mémoire de la régulation est peut être altérée veuillez contacter notre SAV.

2.2. MENU UTILISATEUR

2.2.1. Accès

Pour entrer dans le menu Utilisateur, appuyer sur .

Le menu utilisateur est accessible de tous et sert principalement à visualiser le système et à gérer les paramètres spécifiques à l'utilisateur, comme les consignes de températures, la mise en fonctionnement de certaines options.

2.2.2. Navigation

Menu	Contenu
Visu mesures	Visualisation des températures et débits de l'installation
Visu sorties	Visualisation de l'état des sorties
Visu comptage	Visualisation des énergies et volumes
Date / Heure	Visualisation et modification de l'heure et de la date
Défauts	Visualisation des défauts si présence de défauts
Paramètres	Réglages et mise en marche des paramètres et options

2.3. MENU INSTALLATEUR

2.3.1. Accès

Pour entrer dans le menu Installateur, appuyer sur  et  en même temps durant 3s.

Le menu installateur ne doit être accessible que par l'installateur ou une personne connaissant le fonctionnement du système.

2.3.2. Navigation

Menu	Contenu
Paramètres	Remises à zéro
Mode forcé	Mise en marche des pompes en mode manuel
Communication	Visualisation des paramètres de communication
Options	Réglages des options en fonction de votre schéma hydraulique
Réglages	Réglages des coefficients et autres paramètres liés au matériel
Infos système	Visualisation des informations logicielle

3. MENU UTILISATEUR

3.1. MESURES

Menu de visualisation des mesures du système.

Les températures qui nécessitent une option et qui ne sont pas disponibles suivant votre configuration sont remplacées par des étoiles « ***** ». Lorsque les options ne sont pas activées la valeur n'est donc pas lisible.

Nom	Description	Options
Capteur (T1)	Température sortie chaude du capteur	
Prim chaud (T2)	Température entrée chaude primaire échangeur solaire	
Prim froid (T3)	Température sortie froide primaire échangeur solaire	
Ballon sol (T4)	Température du ballon solaire (partie basse)	
Eau froide (T5)	Température de l'eau froide	
ECS sol (T6)	Température de l'eau chaude sanitaire solaire	
Retour bcl (T8)	Température du retour bouclage	Bouclage solaire
Sec froid (T9)	Température entrée froide secondaire échangeur solaire	Echangeur à plaques
Sec chaud (T10)	Température sortie chaude secondaire échangeur solaire	
Appoint (T11)	Température à la sortie du ballon d'appoint	ECS instantanée
ECS prim ch (T13)	Température entrée chaude primaire échangeur ECS instantanée	
ECS prim fr (T14)	Température sortie froide primaire échangeur ECS instantanée	
T13 : comptage D2	Température entrée (point chaud) pour le comptage du circuit additionnel	Comptage additionnel
T14 : comptage D2	Température sortie (point froid) pour le comptage du circuit additionnel	
Capteur 2 (T16)	Température sortie chaude du deuxième plan capteur	2 plans capteur
Debit 1 (L/min)	Débit instantanée de l'eau froide en litres par minute mesurée par le compteur D1	Comptage eau froide
Debit 2 (L/min)	Débit instantanée du circuit additionnel en litres par minute mesurée par le compteur D2	Comptage additionnel Hydraulique EAU ou GLYCOL
D2 elec (W)	Estimation de la consommation électrique instantanée en watts du circuit additionnel (généralement le primaire de l'appoint) branché sur l'entrée D2	Comptage additionnel Electrique
Debit 3 (L/min)	Débit instantanée du bouclage en litres par minute mesurée par le compteur D3	Comptage bouclage
Debit 4 (L/min)	Débit instantanée du circuit solaire en litres par minute mesurée par le compteur D4	Comptage primaire
Compt élec (W)	Estimation de la consommation électrique instantanée en watts des auxiliaires branchés sur l'entrée D5	Comptage électrique
Ensoleil (W/m²)	Puissance d'ensoleillement en watts par m² mesurée par la sonde d'ensoleillement (SPEKTRON 320 précision 25W/m²)	Sonde ensoleillement

3.2. SORTIES

Menu de visualisation des sorties du système.

Les sorties qui nécessitent une option et qui ne sont pas disponibles suivant votre configuration sont remplacées par des étoiles « ***** ». Les valeurs sont exprimées en %. Lorsqu'un circulateur fonctionne à 100% il est alimenté en permanence et tourne à plein régime.

Nom	Description
Capteur primair	Vitesse du circulateur S3 branché sur le circuit solaire côté primaire
Capteur sec	Vitesse du circulateur S5 branché sur le circuit solaire côté secondaire
Decharge	Vitesse du circulateur S9 branché sur le circuit décharge
ECS inst	Vitesse du circulateur S4 branché sur le primaire de l'échangeur de l'ECS instantanée
Capteur sec2	Vitesse du circulateur S6 branché sur le circuit solaire côté secondaire (option pompes double)
Capteur prim 2	Vitesse du circulateur S7 branché sur le circuit solaire côté primaire (option pompes double)
ECS instant.2	Vitesse du circulateur S2 branché sur le primaire de l'échangeur de l'ECS instantanée (option ECS instantanée pompes double)
Vanne bouclage	Pilotage de la vanne du retour bouclage solaire S8. A 0 boucle sur l'appoint à 1 boucle sur le solaire (option bouclage)

3.3. COMPTAGE

Ce menu est composé de deux sous menus et permet d'accéder aux comptages journaliers et totaux

3.3.1. Comptages journalier

Menu de visualisation des comptages énergétiques et volumes de la journée. Tous les compteurs sont **réinitialisés à minuit**.

Nom	Description
Energie Solaire ECS	Energie solaire apportée à l'eau chaude sanitaire. Calculée avec : D1, T5 et T6
Energie Appoint ECS	Energie produite par l'appoint et apportée à l'eau chaude sanitaire. Calculée avec D1, T6 et T11
Volume ECS	Volume d'ECS consommée et mesuré avec D1
Ene. Bouclage Solaire	Energie apportée par le solaire dans le bouclage. Calculé avec D3, T6 et T8 avec option bouclage
Ene. Boucl app+sol	Energie totale apportée par le solaire et par l'appoint dans le bouclage. Calculé avec D3, T11 et T8 avec option bouclage
Volume Bouclage Solaire	Volume d'eau passée dans le bouclage solaire. Mesuré avec D3
Ene Circuit add (D2)	Energie mesurée dans le circuit additionnel. Calculée avec D2 plus T13 et T14 lorsque le comptage est hydraulique avec option circuit additionnel
Ene Solaire Capteur	Energie produite par le champ de capteurs et mesurée sur le circuit solaire coté primaire. Calculée avec D4, T2 et T3 avec option comptage primaire
Ene Electrique	Energie électrique consommée par les auxiliaires et mesurée avec D5 avec option comptage électrique
Ene Ensoleillement	Energie d'irradiation solaire mesurée par la sonde d'ensoleillement en Wh/m² avec option sonde ensoleillement

3.3.2. Comptages totaux

Menu de visualisation des comptages énergétiques et volumes totalisateurs depuis la mise en service de l'installation.

Nota : Tous les compteurs peuvent être réinitialisés depuis le menu Paramètres du menu expert.

Nom	Description
Energie Solaire ECS	Energie solaire cumulée apportée à l'eau chaude sanitaire. Calculée avec : D1, T5 et T6
Energie Appoint ECS	Energie cumulée produite par l'appoint et apportée à l'eau chaude sanitaire. Calculée avec D1, T6 et T11
Volume ECS	Volume cumulé d'ECS consommée et mesuré avec D1
Ene. Bouclage Solaire	Energie cumulée apportée par le solaire dans le bouclage. Calculé avec D3, T6 et T8 avec option bouclage
Ene. Boucl app+sol	Energie cumulée totale apportée par le solaire et par l'appoint dans le bouclage. Calculé avec D3, T11 et T8 avec option bouclage
Volume Bouclage Solaire	Volume cumulé d'eau passée dans le bouclage solaire. Mesuré avec D3
Ene Circuit add (D2)	Energie cumulée mesurée dans le circuit additionnel. Calculée avec D2 plus T13 et T14 lorsque le comptage est hydraulique avec option circuit additionnel
Ene Solaire Capteur	Energie cumulée produite par le champ de capteurs et mesurée sur le circuit solaire coté primaire. Calculée avec D4, T2 et T3 avec option comptage primaire
Ene Electrique	Energie électrique cumulée consommée par les auxiliaires et mesurée avec D5 avec option comptage électrique
Ene Ensoleillement	Energie cumulée d'irradiation solaire mesurée par la sonde d'ensoleillement en Wh/m ² avec option sonde ensoleillement

3.4. HEURE ET DATE

Menu de visualisation et de réglage de l'heure et de la date.



Pour un fonctionnement optimal du système solaire, il est nécessaire de mettre à l'heure votre installation.

Nom	Valeurs
Heure	De 0 à 23
Minute	De 0 à 59
Jour	De 1 à 31
Mois	De 1 à 12
Année	A partir de 2010

3.5. DEFAULTS

Un défaut est une avarié sévère du système qui empêche son fonctionnement. Cependant si un défaut apparaît sur une zone précise et que d'autres sondes sont fonctionnelles le système peut passer dans un mode de fonctionnement secouru en utilisant ces dernières. Dans tous les cas il est impératif de corriger la cause du défaut pour avoir un fonctionnement optimum de l'installation.

Si sur l'affichage principal apparaît le logo **DEFAULT**, dirigez-vous dans le Menu Utilisateur > Défaut.

Défauts possibles :

Défaut	Correspondance
Txx:Court-circuit	court-circuit de la sonde de température branchée sur l'entrée xx
Txx:Circuit ouvert	sonde de température non connectée au bornier xx
Disjoncteur prim. S3	Le disjoncteur associé au circulateur S3 est ouvert
Disjoncteur prim. S7	Le disjoncteur associé au circulateur S7 est ouvert
Disjoncteur prim. S5	Le disjoncteur associé au circulateur S5 est ouvert
Disjoncteur prim. S6	Le disjoncteur associé au circulateur S6 est ouvert
Disjoncteur ecs inst	Le(s) disjoncteur(s) associé(s) au(x) circulateur(s) S4 et S2 est/sont ouvert(s)
Pression circuit sol*	La pression du circuit solaire mesurée par le pressostat est anormalement basse
Echangeur solaire	Il y a un problème d'échange dans l'échangeur solaire. La différence de température entre l'entrée chaude au primaire (T2) et la sortie chaude au secondaire (T10) est anormalement élevée et dépasse 20°C pendant 10 minutes consécutives alors que les circulateurs sont mis en marche. Vérifier que la circulation entre le ballon solaire et l'échangeur est correcte (vanne fermée, circulateur débranché, circulateur grippé, disjoncteur déclenché, circuit non purgé, échangeur encrassé, etc...)
Circulation solaire	Il y a un problème de circulation dans le circuit capteur. La différence de température entre le capteur et l'entrée chaude au primaire dépasse 40°C pendant 10 minutes consécutives alors que le circulateur doit être en marche. Vérifier que la circulation dans le circuit capteur est correcte (vanne fermée, circulateur débranché, circulateur grippé, circuit non purgé, disjoncteur déclenché, sonde capteur T1 pas dans son doigt de gant, etc...)
Echangeur ECS	Il y a un problème d'échange dans l'échangeur de l'ECS instantanée. La différence de température entre l'entrée chaude au primaire (T13) et la sortie chaude au secondaire (T6) est anormalement élevée et dépasse 20°C pendant 10 minutes consécutives alors que l'on a un débit d'eau froide. Vérifier que la circulation entre le ballon solaire et l'échangeur est correcte (vanne fermé, circulateur débranché, circulateur grippé, disjoncteur déclenché, circuit non purgé, échangeur encrassé, etc...)
Circulation ECS inst	Il y a un problème de circulation dans le circuit primaire de l'ECS instantanée. La différence de température entre le ballon (T4) et l'entrée chaude au primaire (T13) dépasse 10°C pendant 10 minutes consécutives alors que le circulateur doit être en marche. Vérifier que la circulation dans le circuit primaire est correcte (vanne fermé, circulateur débranché, circulateur grippé, circuit non purgé, disjoncteur déclenché, etc...)
Sauv. Config EEPROM	L'écriture de la configuration de votre blocsol dans la mémoire du système a échouée. Acquitter le défaut puis vérifier votre configuration dans le menu expert. Si le défaut réapparaît votre régulation est peut être endommagée
Sauv. Compt. EEPROM	L'écriture des compteurs énergétiques dans la mémoire du système a échouée. Acquitter le défaut puis vérifier votre configuration dans le menu expert. Si le défaut réapparaît votre régulation est peut être endommagée
Acces carte SD	L'écriture sur la carte SD a échouée la régulation ne peut accéder au

	système de fichier de cette dernière. Il est peut être nécessaire de formater cette dernière en FAT (depuis un ordinateur équipé de windows dans l'explorateur de disques faire clic droit sur la carte SD puis formater en utilisant le système FAT par défaut. Attention toutes les données seront perdues)
Com module extension	Lorsque la régulation ne peut accéder à la carte d'extension plus d'une minute le défaut apparaît et le pictogramme Ext clignote sur l'écran principal. Vérifier que le câble Modbus (RJ45 rouge) est bien branché entre les deux systèmes et que la carte d'extension est sous tension. Si vous avez branché un matériel supplémentaire sur le réseau Modbus, débranchez-le pour vérifier si ce dernier n'est pas la cause du problème de communication



**Le pressostat est un contact sec lorsque la pression est bonne ce contact est fermé sinon il est ouvert. Si le pressostat dont vous disposez à un comportement inverse veuillez utiliser l'option inversion pressostat dans le menu réglages du menu expert.*

Acquitter un défaut



Il est nécessaire de corriger et d'acquitter le défaut pour faire disparaître ce(s) dernier(s)

N'oubliez pas d'acquitter les défauts

Pour cela descendre en bas de la liste des défauts puis sélectionner « acquitter » avec  jusqu'à l'affichage de « confirm : > » et enfin confirmer avec un simple .



Attention : avant toute intervention sur la régulation ou sur les composants (circulateurs, vanne et sondes) assurez-vous d'avoir **coupé l'alimentation** de l'installation.

3.6. PARAMETRES

Menu d'activation et de réglages des options.

Nom	Description	Valeurs	Par défaut	Options
Refroidissement	Mise en marche (0 : Arrêt, 1 : Marche) du refroidissement du ballon solaire lorsque le capteur refroidit.	0 ou 1	1	

Le refroidissement **ne devrait être désactivé** que si une boucle de décharge est présente sur l'installation et seulement durant les périodes hivernales.

4. MENU INSTALLATEUR

4.1. PARAMETRES

Menu de remise à zéro des valeurs.

Pour modifier les réglages ou remettre à zéro appuyer une fois sur  pendant 3 secondes, puis lorsque

« confirmation : > » apparaît appuyer sur  pour valider.

Attention : la remise à zéro des réglages vont causer la perte de vos réglages il faudra donc configurer les réglages et options propres à votre installation.

Nom	Description
Réglages usine	Remise à zéro des réglages et des options
Raz compteur energie	Remise à zéro des compteurs d'énergie journalier et totalisateurs
Charge config SD	Charge la configuration du système depuis la carte SD. Utile lorsque vous changer de régulation et que vous voulez récupérer la configuration du système d'une autre régulation.
Sauvegarde config SD	Enregistre la configuration du système sur la carte SD. Utile lorsque vous changer de régulation et que vous voulez transférer la configuration du système sur une autre régulation.
Charge Compteurs SD	Charge la valeur des compteurs d'énergie depuis la carte SD. Utile lorsque vous changer de régulation et que vous voulez récupérer la valeur des compteurs d'une autre régulation.
Sauve. Compteurs SD	Enregistre la valeur des compteurs d'énergie sur la carte SD. Utile lorsque vous changer de régulation et que vous voulez transférer la valeur des compteurs sur une autre régulation.
Charge. IP conf SD	Charge la configuration IP du module web depuis le fichier IPCONF.ini qui doit être présent sur la carte SD.

4.1.1. Fichier de comptage

Le fichier textuel COMP.TXT contient l'ensemble des valeurs des compteurs totalisateurs il est formaté ainsi :

Numéro de la ligne	Valeur du compteur
1	Volume d'eau froide consommée en litres
2	Energie solaire apportée à l'ECS en Wh
3	Energie de l'appoint apportée à l'ECS en Wh
4	Energie mesurée sur le circuit additionnel en Wh
5	Volume d'eau passé dans le bouclage solaire en litres
6	Energie apportée par le solaire dans le bouclage en Wh
7	Energie totale apportée par le solaire et par l'appoint dans le bouclage en Wh
8	Energie produite par le champ de capteurs et mesurée sur le circuit solaire coté primaire en Wh
9	Energie électrique consommée par les auxiliaires en Wh
10	Energie d'ensoleillement cumulée mesurée avec la sonde d'ensoleillement en Wh

Exemple du contenu d'un fichier COMP.TXT :

110000
3836250
1278750
1400000
130000
1511250
3022500
5000000
10000
7142857

Soit après chargement de ce fichier dans le système et si les énergies journalières sont nulles

Compteur	Valeur du compteur
Volume d'eau froide consommée en litres	110000L soit 110m ³
Energie solaire apportée à l'ECS en Wh	3836250Wh soit 3836.25KWh
Energie de l'appoint apportée à l'ECS en Wh	1278750Wh soit 1278.75KWh
Energie mesurée sur le circuit additionnel en Wh	1400000Wh soit 1400KWh
Volume d'eau passé dans le bouclage solaire en litres	130000L soit 130m ³
Energie apportée par le solaire dans le bouclage en Wh	1511250Wh soit 1511.25KWh
Energie totale apportée par le solaire et par l'appoint dans le bouclage en Wh	3022500Wh soit 3022.5KWh
Energie produite par le champ de capteurs et mesurée sur le circuit solaire coté primaire en Wh	5000000Wh soit 5000KWh
Energie électrique consommée en Wh	10000Wh soit 10KWh
Energie d'ensoleillement cumulée mesurée avec la sonde d'ensoleillement en Wh	7142857Wh soit 7142.857KWh

Note :

Si les valeurs des compteurs journaliers sont non nulles alors elles seront ajoutées aux valeurs chargées depuis le fichier. Exemple si à 14h00 le comptage d'eau froide de la journée est à 1500L et si la valeur du compteur total d'eau froide dans le fichier est de 100m³ alors lors de l'importation du fichier le compteur totalisateur de l'eau froide vaudra 100m³ + 1500L soit 101.5m³.

4.2. MODE FORCE

Menu de mise en marche manuel des pompes. Ce menu sert essentiellement à la mise en service de l'installation pour vérifier le bon fonctionnement de chaque pompe. Les pompes qui nécessitent une option sont remplacés par des étoiles « ***** » lorsque les options ne sont pas activées.

Attention : lorsque vous quittez le menu, le mode forcé reste actif pendant 5 minutes. Sortir du menu « mode force » et attendre ce temps pour que le mode de régulation automatique se mette en marche. Pour ne pas attendre ce temps, sortir du menu « mode force » puis couper l'alimentation du régulateur pendant 10 secondes puis remettre sous tension ce dernier.

Penser à remettre toutes les valeurs à 0 après avoir fini les différents tests.

Nom	Sorties	Valeur	Option
ECS instant.2	S2	0 ou 1	ECS instantanée pompes doubles
Primaire (S3)	S3	0 ou 1	
ECS inst (S4)	S4	0 ou 1	ECS instantanée
Secondaire (S5)	S5	0 ou 1	
Second 2 (S6)	S6	0 ou 1	Pompes double
Primaire 2 (S7)	S7	0 ou 1	Pompes double
Vanne bcl (S8)	S8 à 0 boucle sur l'appoint à 1 boucle sur le solaire	0 ou 1	Bouclage solaire

Décharge (S9)	S9	0 ou 1	Décharge
---------------	----	--------	----------

4.3. COMMUNICATION

Ce menu est composé de deux sous menus et permet d'accéder aux configurations utilisées pour communiquer avec des matériels tiers sur le réseau Modbus.

4.3.1. Module web

Menu de visualisation et de configuration des paramètres pour la communication avec le module Web

Nom	Description
IP AUTO	Mode d'adressage IP du module web Auto, Manuel
Adresse IP / IP	Adresse IP de l'installation
Adresse IP / MASQUE	Masque du sous réseau utilisé sur le réseau informatique
Adresse IP / PASSER	Adresse IP de la passerelle du réseau informatique pour se connecter au web
Adresse IP / DNS	Adresse IP du serveur DNS principal

4.3.2. GTC

Menu de visualisation et de configuration des paramètres pour la communication avec un système de supervision

Nom	Description
Adresse Esclave	Adresse de l'esclave sur le réseau modbus. Valeur 30 ne peut être modifiée.
Add registre 0x0000	Adresse du registre de base du système de supervision sous forme hexadécimal où seront écrites les valeurs de fonctionnement du système de régulation solaire. (Voir la notice communication pour plus de détails)

4.4. OPTIONS

Menu permettant de sélectionner les options hydrauliques présentes sur votre installation. Les options qui ne sont pas compatibles entre elles sont remplacées par des étoiles « ***** ».

Nom	Description	Valeur	Par déf
ECS instant	Fabrication d'eau chaude en instantanée avec échangeur à plaques (voir schéma hydraulique 1.2)	0 ou P Simple ou P Double	0
Bouclage sol	Option pilotage vanne bouclage solaire (voir schéma hydraulique 1.4)	0 ou 1	0
2 plans capteur	Option 2 plans capteurs avec orientation différentes (voir schéma hydraulique 1.6)	0 ou 1	0
Sans sonde capteur	Option sans sonde capteur, lorsque la sonde de température sur le capteur (T1) n'est pas présente. La régulation se fait grâce à la sonde de température T2 présente sur l'entrée chaude du primaire de l'échangeur solaire	0 ou 1	0
Pompes double	Option pompe double pour le primaire et le secondaire capteur (voir schéma hydraulique 1.7)	0 ou 1	0

4.5. REGLAGES

Menu permettant de régler les composants de l'installation. Nom	Description	Valeur	Par déf.
Sonde ensol	Activation de la sonde d'ensoleillement SPECTRON	0 ou 1	0
Mitigeur	Pilotage d'un mitigeur thermostatique	0 ou 1	0
D1 (L/imp)	Coefficient du compteur volumétrique D1 en litres par impulsion	En L / imp.	1
D2 (L/imp) ou D2 Elec (Wh/i)	Coefficient du compteur volumétrique D2 en litres par impulsion lorsque le comptage est hydraulique ou alors coefficient du compteur électrique en Wh par impulsion branché sur D2 lorsque le comptage est électrique (valeurs possibles 0.1, 1.0, 10, 100, 1000, 10000)	En L / imp. Ou Wh/imp	1
Coef deb 3	Coefficient du compteur volumétrique D3 en litres par impulsion	En L / imp.	1
Coef deb 4	Coefficient du compteur volumétrique D4 en litres par impulsion	En L / imp.	1
Compt elec	Coefficient du compteur électrique D5 en watt heure par impulsion (valeurs possibles 0.1, 1.0, 10, 100, 1000, 10000)	En Wh / imp.	1
Activ D1	Activation du comptage de l'eau froide grâce au compteur volumétrique branché sur D1	0 ou 1	1
Activ D2	Activation du comptage du circuit additionnel grâce au compteur volumétrique branché sur D2 et aux sonde de température T13 et T14 lorsque le comptage est hydraulique à base d'EAU ou de GYCOL ou grâce au compteur électrique branché sur D2 lorsque le comptage est ELECTRIQUE	0 ou EAU ou GLYCOL ou ELECTRIQUE	0
Activ D3	Activation du comptage du bouclage grâce au compteur volumétrique branché sur D3	0 ou 1	0
Activ D4	Activation du comptage du circuit primaire grâce au compteur volumétrique branché sur D4	0 ou 1	0
Activ cpt elec	Activation du comptage électrique des auxiliaires grâce au compteur électrique branché sur D5	0 ou 1	0
Ech a plaques	Echangeur à plaques présent sur le circuit capteur (échangeur externe au ballon solaire)	0 ou 1	1
dT marche capt	Température différentielle d'enclenchement capteur	En °C	7
dT arrêt Capt	Température différentielle d'arrêt capteur	En °C	3
Tempo marche	Temporisation d'essai de circulation sans sonde capteur. Si la sonde T1 n'est pas présente la régulation force la mise en marche du circulateur solaire primaire pendant 4 minutes entre 8h00 et 20h00 et vérifie si le capteur est suffisamment chaud avec la sonde T2	En minute	4
Tempo arrêt	Temporisation d'essai de circulation sans sonde capteur. Si la sonde T1 n'est pas présente la régulation force la mise à l'arrêt du circulateur solaire primaire pendant 10 minutes entre 8h00 et 20h00 et vérifie si le capteur est suffisamment chaud avec la sonde T2	En minute	10
Temp Max ECS	Température max autorisée dans le ballon de stockage solaire. Arrêt de la production solaire et mise en marche de la décharge lorsque le ballon a atteint cette température.	En °C	80
Inv Presso	Inversion de l'entrée du pressostat (quand non inversée le contact est fermé quand la pression est bonne)	0 ou 1	0


Reglage sondes	Accès au menu de correction des sondes	
----------------	--	--

4.5.1. Réglage des sondes

Le menu réglage des sondes permet de corriger la valeur de température mesurée par la régulation. En effet cette mesure est basée sur la résistance d'une thermistance de type PT1000 or cette résistance peut être augmentée par celle du câble reliant la sonde à la régulation ce qui augmente virtuellement la mesure de température. Le tableau ci-dessous permet en fonction de la résistance du câble de corriger la mesure de température.

Résistance du câble (Aller & Retour)	Correction de la mesure
2 Ω	-0.50 °C
4 Ω	-1.00 °C
6 Ω	-1.50 °C
8 Ω	-2.00 °C
10 Ω	-2.50 °C
12 Ω	-3.00 °C
14 Ω	-3.50 °C
16 Ω	-4.00 °C

Si la résistance du câble reliant la sonde de température à la régulation est de 10 Ω la température relevée par la régulation sera 2.5°C plus grande que la réalité. Il est donc souhaitable de régler pour cette sonde une correction de -2.5°C ainsi la valeur relevée par la régulation sera sans erreur.

 Il est possible de mesurer la résistance du câble reliant la régulation au capteur de température, par exemple lorsque la longueur de ce câble dépasse plusieurs dizaines de mètres et quand la longueur réelle de celui-ci est inconnue. Pour cela il suffit de court-circuiter les deux fils arrivant à la sonde PT1000 au niveau du capteur solaire puis de mesurer grâce à un ohmmètre la résistance entre ces mêmes fils mais côté régulation (le câble ne doit pas être branché à la régulation). Lorsque la mesure est réalisée pour pouvez reconnecter correctement le câble du côté PT1000 et du côté régulation.

Le tableau suivant permet de régler la correction de la mesure en fonction de la longueur et de la section du câble. Par exemple si le câble a une longueur L de 300m et la section des conducteurs est de 0.75mm² alors la correction de mesure appliquée à cette entrée doit être de -3.00°C car la longueur L est supérieure à 281m. Pour une même longueur de câble si la section des conducteurs est de 1.5mm² la correction est de -1.5°C.

Longueur de câble aller		Correction de la mesure							
		-0.50 °C	-1.00 °C	-1.50 °C	-2.00 °C	-2.50 °C	-3.00 °C	-3.50 °C	-4.00 °C
Section du câble	0.6 mm ²	38 m < L	75 m < L	113 m < L	150 m < L	188 m < L	225 m < L	263 m < L	300 m < L
	0.75 mm ²	47 m < L	94 m < L	141 m < L	188 m < L	234 m < L	281 m < L	328 m < L	375 m < L
	1.0 mm ²	63 m < L	125 m < L	188 m < L	250 m < L	313 m < L	375 m < L	438 m < L	500 m < L
	1.5 mm ²	94 m < L	188 m < L	281 m < L	375 m < L	469 m < L	563 m < L	656 m < L	750 m < L
	2.5 mm ²	156 m < L	313 m < L	469 m < L	625 m < L	781 m < L	938 m < L	1094 m < L	1250 m < L
	4.0 mm ²	250 m < L	500 m < L	750 m < L	1000 m < L	1250 m < L	1500 m < L	1750 m < L	2000 m < L

4.6. INFOS SYSTEME

Menu permettant de visualiser les infos logiciel et hydraulique.

Nom	Description
Version logiciel	Version du logiciel du régulateur
Date soft	Date de création du logiciel
Température max capteur	Température maximum atteinte par le capteur dans la journée (réinitialisation effectuée à 9h00).
Température max ballon	Température maximum atteinte par le bas du ballon solaire dans la journée (réinitialisation effectuée à 9h00).
Mise a jour SOFT	Menu de mise à jour du logiciel de régulation via carte SD. Le menu recherche les fichiers de mise à jour pour ECS collectif disponibles sur la carte SD et affiche leur numéro de version.

4.7. PROCEDURE DE MISE A JOUR DU LOGICIEL

Pour procéder à la mise à jour du logiciel de régulation vous devez disposer d'une carte SD contenant le futur logiciel à installer.

1. Retirer la carte SD de votre régulation.
2. Insérer la carte SD contenant la mise à jour logicielle.
3. Sélectionner la ligne « Mise a jour SOFT », La régulation recherche le(s) logiciel(s) disponibles sur la carte SD puis vous indique pour chaque logiciel trouvé le type ainsi que la version correspondante.
4. Sélectionner la version logicielle que vous désirez installer.
5. Pour lancer la mise à jour vous devez confirmer votre choix.
6. La régulation rentre dans la phase de programmation celle-ci dure moins d'une minute.



Attention : durant la phase d'écriture du logiciel vous ne devez pas couper l'alimentation de la régulation ni retirer la carte SD.

7. Lorsque la mise à jour a réussie, retirer la carte SD de mise à jour et replacer la carte SD de la régulation retirée à l'étape 1. Attention au sens d'introduction de cette dernière dans son emplacement. Les pistes dorées doivent être visibles lors de l'insertion et l'introduction de la carte doit se faire sans forcer.

5. MISE EN SERVICE



Lors de la mise en service de l'installation vérifier les points suivants :

- Munissez-vous du schéma hydraulique de l'installation et vérifiez que les options hydrauliques sont bien activées dans le menu installateur §4.4.
- Les sondes T1, T4, T5, T6 et T11 sont bien branchées sur le bornier et correctement placées sur les éléments hydrauliques (suivant les options hydrauliques ou comptages demandés certaines sondes supplémentaires sont nécessaires, voir les schémas au début de la notice). En effet si ces sondes ne sont pas correctement placées l'installation ne fonctionnera pas correctement. De plus il est conseillé de placer ces dernières dans des doigts de gants.
- Vérifier que les valeurs mesurées sont cohérentes avec la réalité voir le menu « mesures » §3.1.
NB : Le champ de capteurs peut monter à très haute température (environ 130°C) lorsqu'il n'y a pas de circulation et qu'il est ensoleillé par exemple en été.
- Brancher les circulateurs sur le bornier d'alimentation et fermer le disjoncteur moteur correspondant.
- Tester le bon fonctionnement de chacun des circulateurs et de la mise en circulation du système en forçant la mise en route de ces derniers dans le menu « mode forcé » §4.2.
- Si votre installation dispose d'un bouclage solaire la vanne 3 voies doit être raccordée et branchée de façon à ce que lorsque cette dernière n'est pas alimentée par la sortie S8 le bouclage se fasse par le circuit d'appoint et inversement lorsqu'elle est alimentée (tension présente sur la sortie S8) cette dernière boucle par le circuit solaire.
- Brancher les compteurs volumétriques D1 à D4 sur les entrées de comptage impulsif correspondant (suivant les options de comptage). Activer la prise en compte du comptage de ces derniers dans le menu « réglages » §0. Vérifier que le coefficient de comptage « coef deb x » est bien le même qu'indiqué sur l'étiquette du compteur généralement il est de 1 litre par impulsion pour les compteurs SENSUS et 0.5 litre par impulsion pour les compteurs PSMT.
- Faire un tirage d'eau chaude et/ou forcer la circulation du circuit hydraulique correspondant au compteur et vérifier dans le menu « visu mesures » §3.1, que la régulation mesure un débit sinon vérifier le câblage (voir les schémas de câblage des compteurs §8.1). Vérifier également dans le menu « Comptage » §3.3 que le compteur journalier correspondant s'incrémente au même rythme que le compteur mécanique du compteur, sinon modifier le coefficient associé au compteur dans le menu « réglages » §4.5.
- Enregistrer sur la carte SD la configuration du système cela permettra d'avoir une copie de secours de la configuration (voir menu Installateur/Paramètres/ Sauvegarde config SD)

6. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME

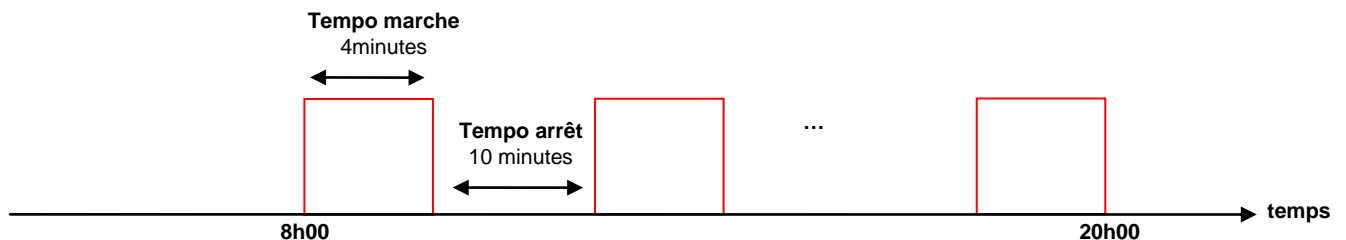
6.1. CIRCUIT PRIMAIRE (S3)

T1 : Température du capteur
T4 : Température du ballon solaire

Le circuit primaire fonctionne si T1 est supérieur à $T4 + dT$ marche capteur.
Le circuit primaire s'arrête si T1 est inférieur à $T4 + dT$ arrêt capteur.

Mode sans sonde capteur :

Dans ce mode de fonctionnement la régulation se fait grâce à la sonde T2 présente sur l'entrée chaude de l'échangeur solaire. Entre 8h00 et 20h00 la régulation lance cycliquement la mise en circulation du primaire (via S3) afin de vérifier la présence d'énergie sur le capteur solaire.



Mode secours (lorsqu'un défaut de sonde survient):

- Lorsque la sonde T1 est en défaut la régulation utilise la sonde de température T2 pour réguler le système solaire, le système passe en mode « sans sonde capteur ».
- Lorsque la sonde T4 est en défaut et si la sonde T9 est présente le système force le circulateur secondaire S5 et régule le système solaire en fonction de T9 (remplace la valeur de T4 par celle de $T9+5^{\circ}\text{C}$).

6.2. CIRCUIT SECONDAIRE (S5)

T2 : Température à l'entrée de l'échangeur côté primaire
T4 : Température du ballon solaire

Le circuit secondaire fonctionne si T2 est supérieur à $T4 + dT$ marche capteur.
Le circuit secondaire s'arrête si T2 est inférieur à $T4 + dT$ arrêt capteur.

Mode secours (lorsqu'un défaut de sonde survient):

- Lorsque la sonde T2 est en défaut la régulation recopie l'état du circulateur primaire S3.
- Lorsque la sonde T4 est en défaut et si la sonde T9 est présente le système force le circulateur secondaire S5 et régule le système solaire en fonction de T9 (remplace la valeur de T4 par celle de $T9+5^{\circ}\text{C}$).

6.3. CIRCUIT ECS INSTANTANEE (S4)

D1 : Débitmètre de l'eau froide
T13 : Température à l'entrée de l'échangeur ECS instantanée côté secondaire

Le circuit ECS instantanée fonctionne si il y a du débit d'eau froide (D1) ou si T13 est inférieur à $T4 - 5^{\circ}\text{C}$, sinon le circuit est à l'arrêt.

6.4. CIRCUIT BOUCLAGE SOLAIRE (S8)

T6 : Température de sortie du ballon solaire ou sortie ECS instantanée

T8 : Température du retour bouclage

La vanne du bouclage solaire dirige le fluide vers le ballon solaire (S8 sous tension) si T8 est inférieur à T6, sinon la vanne dirige le fluide vers le ballon d'appoint.

Mode secours (lorsqu'un défaut de sonde survient):

- Lorsque la sonde T6 et/ou T8 est/sont en défaut(s) la régulation boucle systématiquement vers l'appoint.

6.5. CIRCUIT DECHARGE (S9)

T1 : Température du capteur

T4 : Température du ballon solaire

Le circulateur de la décharge se met en fonctionnement lorsque T4 est supérieur à Temp maxi ECS et lorsque T1 est supérieur à T4 + dT marche capteur.

Mode secours (lorsqu'un défaut de sonde survient):

- Lorsque la sonde T1 est en défaut la régulation lance la décharge si T4 est supérieur à Temp maxi ECS
- Lorsque la sonde T4 est en défaut et si la sonde T9 est présente le système force le circulateur secondaire S5 et régule le système solaire en fonction de T9 (remplace la valeur de T4 par celle de T9+5°C).

6.6. POMPES DOUBLE (S6 + S7 + S2)

Les couples de circulateurs S3/S7, S5/S6 et S2/S4 alternent toutes les 50h de fonctionnement. Si un disjoncteur se déclenche le fonctionnement bascule automatiquement sur l'autre circulateur.

6.7. DEUX CHAMPS DE CAPTEURS

T1 : Température du capteur 1

T16 : Température du capteur 2

T3 : Température du retour froid commun

T4 : Température du ballon solaire

Le circuit primaire du capteur 1 fonctionne (S3) si T1 est supérieur à T4 + dT marche capteur ET que T1 est supérieur à T3+2.

Le circuit primaire du capteur 1 s'arrête (S3) si T1 est inférieur à T4 + dT arrêt capteur OU si T1 est inférieur à T3+2.

Le circuit primaire du capteur 2 fonctionne (S7) si T16 est supérieur à T4 + dT marche capteur ET que T16 est supérieur à T3+2.

Le circuit primaire du capteur 2 s'arrête (S7) si T16 est inférieur à T4 + dT arrêt capteur OU si T16 est inférieur à T3+2.

Mode secours (lorsqu'un défaut de sonde survient):

- Lorsque la sonde T1 est en défaut la régulation utilise la sonde de température T16 pour réguler le champ de capteur 1.
- Lorsque la sonde T16 est en défaut la régulation utilise la sonde de température T1 pour réguler le champ de capteur 2.

- Lorsque la sonde T4 est en défaut et si la sonde T9 est présente le système force le circulateur secondaire S5 et régule le système solaire en fonction de T9 (remplace la valeur de T4 par celle de $T9+5^{\circ}\text{C}$).

6.8. REFROIDISSEMENT

Lorsque le système solaire monte en température (lorsque la température maximum atteinte pas le bas de ballon dans la journée est supérieure à la température Temp maxi ECS-5°C) un refroidissement du ballon solaire est programmé. Ce refroidissement est effectif lorsque le capteur sera redescendu en température (lorsque T1 est inférieur à 40°C typiquement en fin de journée). Les circulateurs primaire et secondaire sont alors mis en marche afin d'abaisser la température du ballon solaire jusqu'à la valeur de Temp maxi ECS-30°C soit par défaut à 50°C. Ceci permet de limiter les surchauffes estivales. De plus si l'option ECS instantanée est présente sur l'installation le circulateur S4 est mis en marche afin de permettre un brassage du ballon solaire.

6.9. SECURITE THERMIQUE

Lorsque le circuit solaire est à haute température soit lorsque T1 et/ou T2 dépasse 110°C. Le circuit solaire est mis à l'arrêt afin de ne pas exposer les éléments du blocsol à de hautes températures. Le vase d'expansion installé sur le circuit solaire permet de protéger l'installation de la montée en pression dû à la stagnation du capteur.

Lorsque le ballon solaire dépasse la température maximum réglée dans le régulateur soit lorsque Temp maxi ECS < T4 alors le circuit solaire est mis à l'arrêt afin de ne pas surchauffer le ballon solaire.

6.10. ANTI GRIPPAGE

Afin d'éviter des phénomènes de grippage dû à la non utilisation de certaines parties hydrauliques de votre installation, la régulation dispose d'un mode d'anti grippage qui est actif en permanence et qui active pendant 30 secondes la boucle de décharge et la vanne 3 voies du retour bouclage. Ces actions sont faites tous les 1^{er} et 15 du mois à minuit.

6.11. CALCUL DES ENERGIES

Le calcul des énergies fait par le système de régulation est le suivant :

- **Comptage du circuit ECS avec D1**

$$EneSolUtile = CP_{EAU} \times \sum_{30\ sec} VolumeEauFroide (T6 - T5)$$

$$EneAppointUtile = CP_{EAU} \times \sum_{30\ sec} VolumeEauFroide (T11 - T6)$$

- **Comptage du circuit additionnel avec D2 (appoint primaire ou décharge)**

$$EneCircuitAdd = CP_{EAU} \times \sum_{30\ sec} VolumeDebitmètre2 (T13 - T14)$$

ou

$$EneCircuitAdd = CP_{GLYCOL} \times \sum_{30\ sec} VolumeDebitmètre2 (T13 - T14)$$

Suivant le mode de comptage EAU ou GLYCOL

- **Comptage du circuit de bouclage solaire avec D3**

$$EneBouclageSol = CP_{EAU} \times \sum_{30\ sec} VolumeBouclage (T6 - T8)$$

$$EneBouclageSolTotal = CP_{EAU} \times \sum_{30\ sec} VolumeBouclage (T11 - T8)$$

- **Comptage du circuit solaire côté primaire (capteur) avec D4**

$$EneSolPrimaire = CP_{GLYCOL} \times \sum_{30\ sec} VolumeDebitmètre4 (T2 - T3)$$

Avec les constantes suivantes :

$$CP_{EAU} = 1.1625 \text{ Wh.}^\circ\text{C}^{-1}.\text{L}^{-1}$$

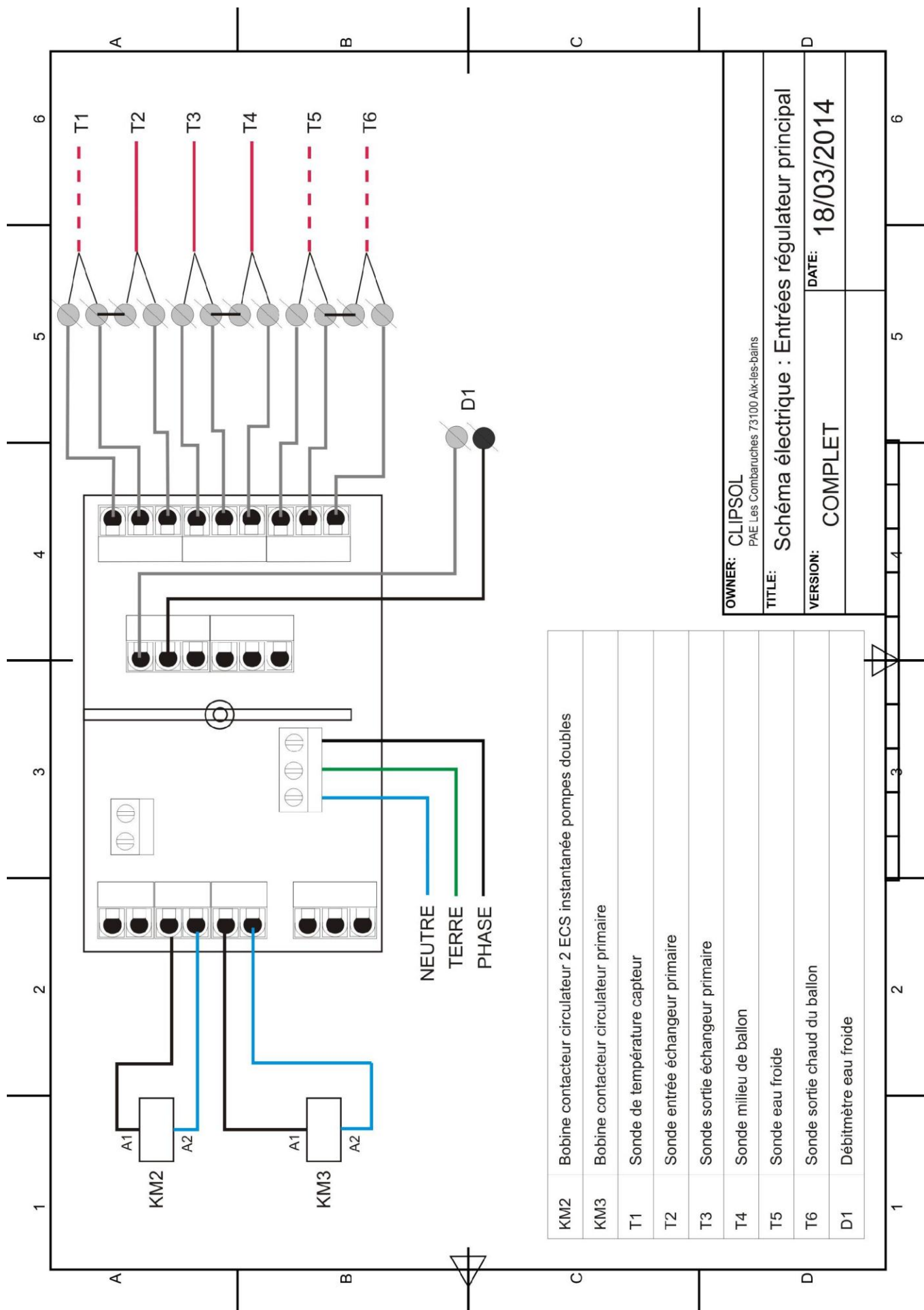
$$CP_{GLYCOL} = 1.0583 \text{ Wh.}^\circ\text{C}^{-1}.\text{L}^{-1}$$

7. DOCUMENTS DU COFFRET

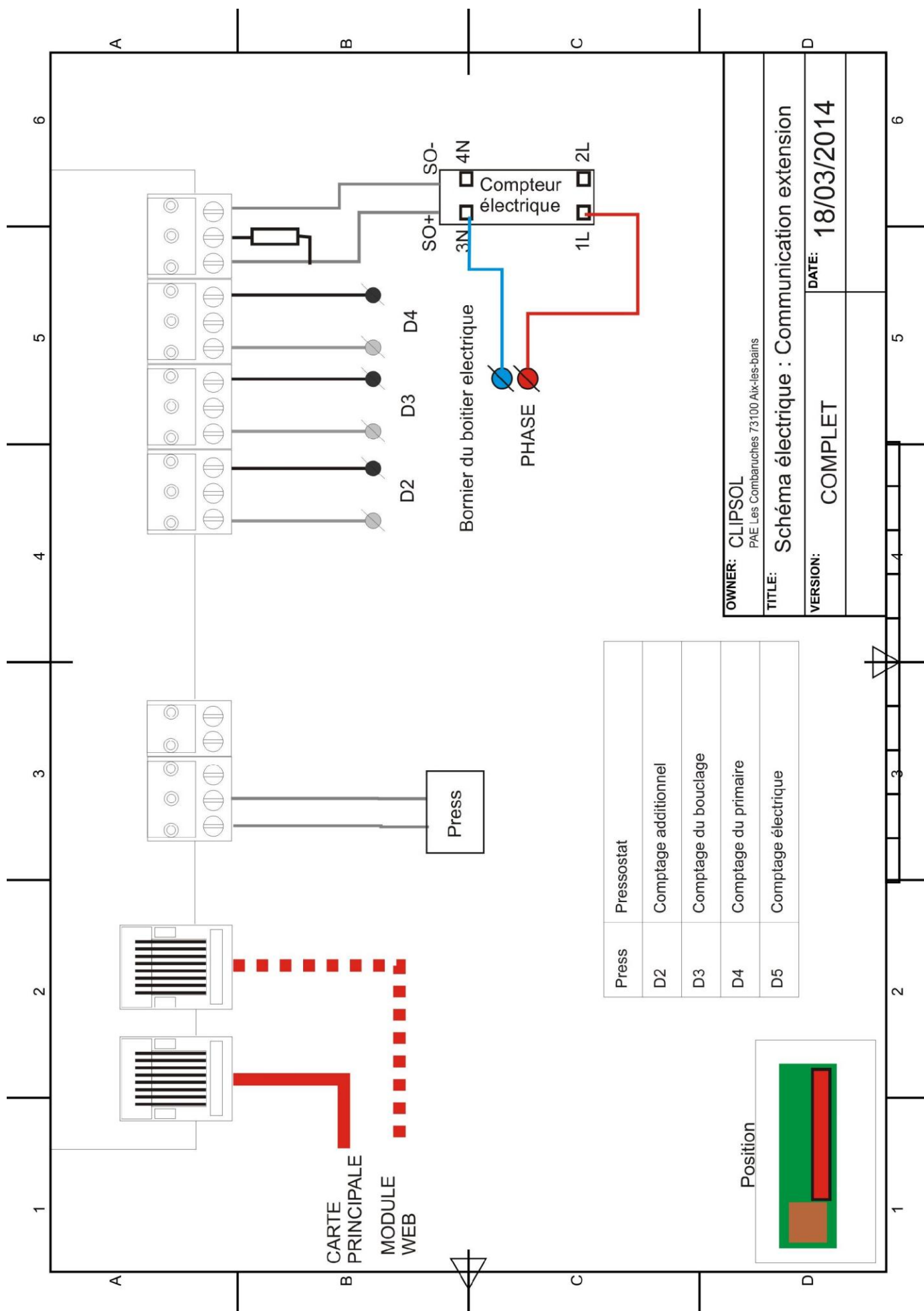
7.1. BORNIERES

Phase		
Neutre		Alimentation 230VAC protégée par disjoncteur calibré suivant les puissances de pompes installées
Terre		
T1		Sonde température du capteur
T2		Sonde entrée chaude du primaire échangeur capteur
T3		Sonde sortie froide du primaire échangeur capteur
T4		Sonde du ballon solaire
T5		Sonde de l'eau froide
T6		Sonde de l'eau chaude sanitaire solaire
T8		Sonde retour bouclage (option bouclage solaire)
T9		Sonde entrée froide du secondaire échangeur capteur
T10		Sonde sortie chaude du secondaire échangeur capteur
T11		Sonde de sortie de l'appoint
T13		Sonde entrée chaude échangeur ECS (option ECS instantanée) ou départ chaud circuit add (option comptage circuit additionnel)
T14		Sonde sortie froide échangeur ECS (option ECS instantanée) ou retour froid circuit add (option comptage circuit additionnel)
T16		Sonde 2ième capteur (option 2 champs de capteurs)
D1		Débitmètre eau froide
D2		Débitmètre du circuit add (option comptage circuit additionnel)
D3		Débitmètre du retour bouclage (option bouclage solaire)
D4		Débitmètre du primaire capteur (option comptage primaire)

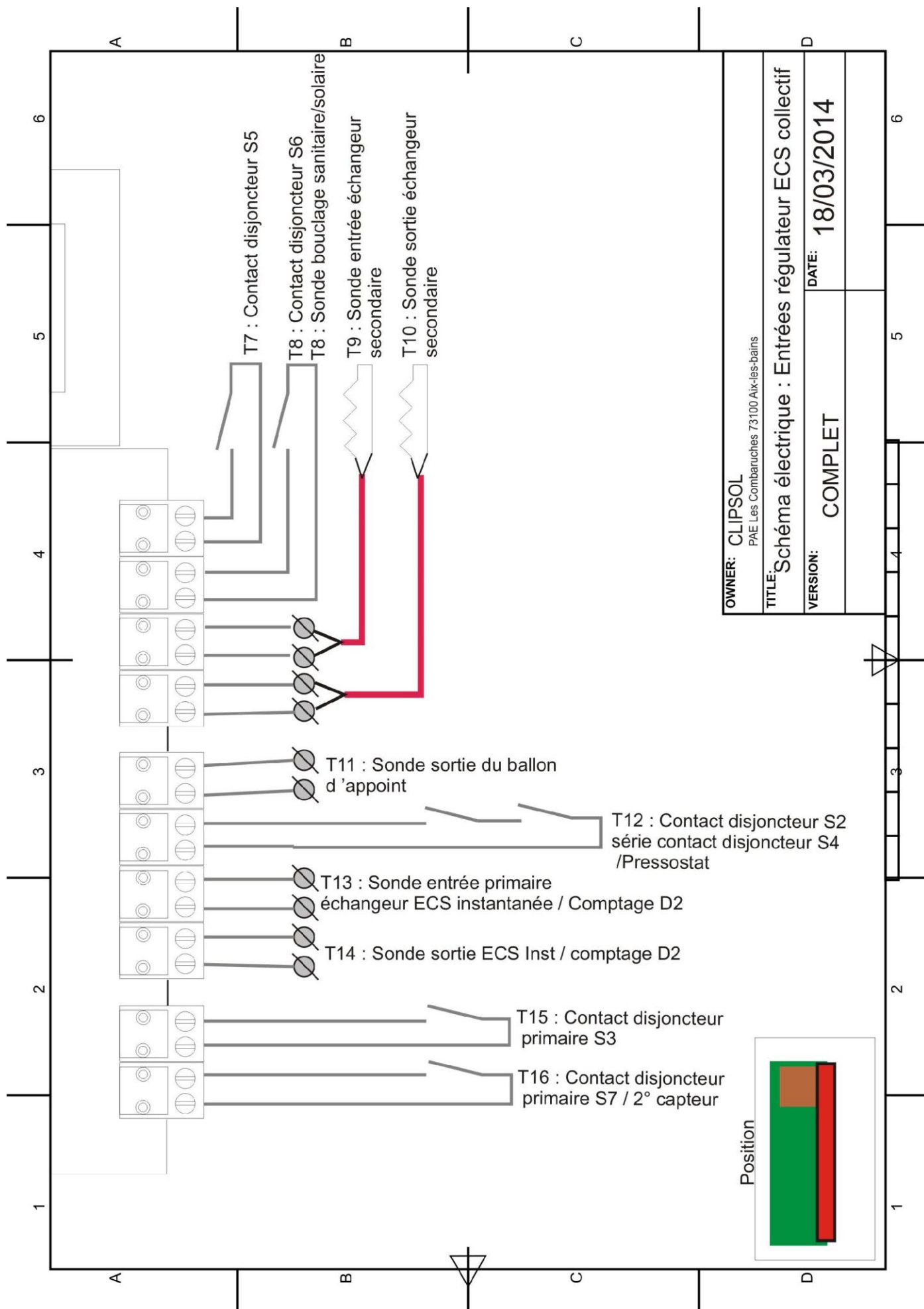
7.2. SCHEMA DU MODULE PRINCIPAL



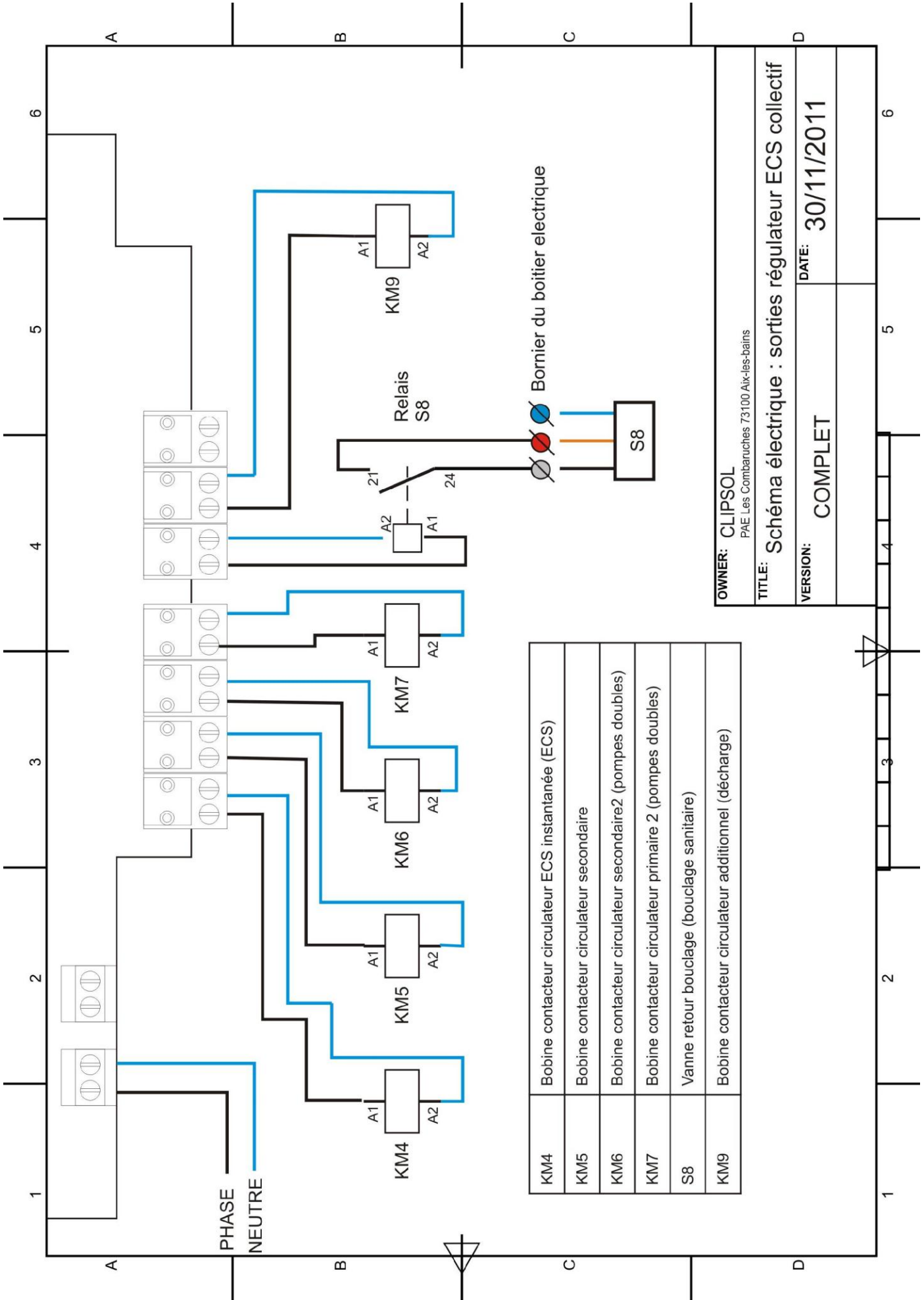
7.3. EXTENSION : COTE COMMUNICATION



7.4. EXTENSION : COTE SONDES



7.5. EXTENSION : COTE CIRULATEURS



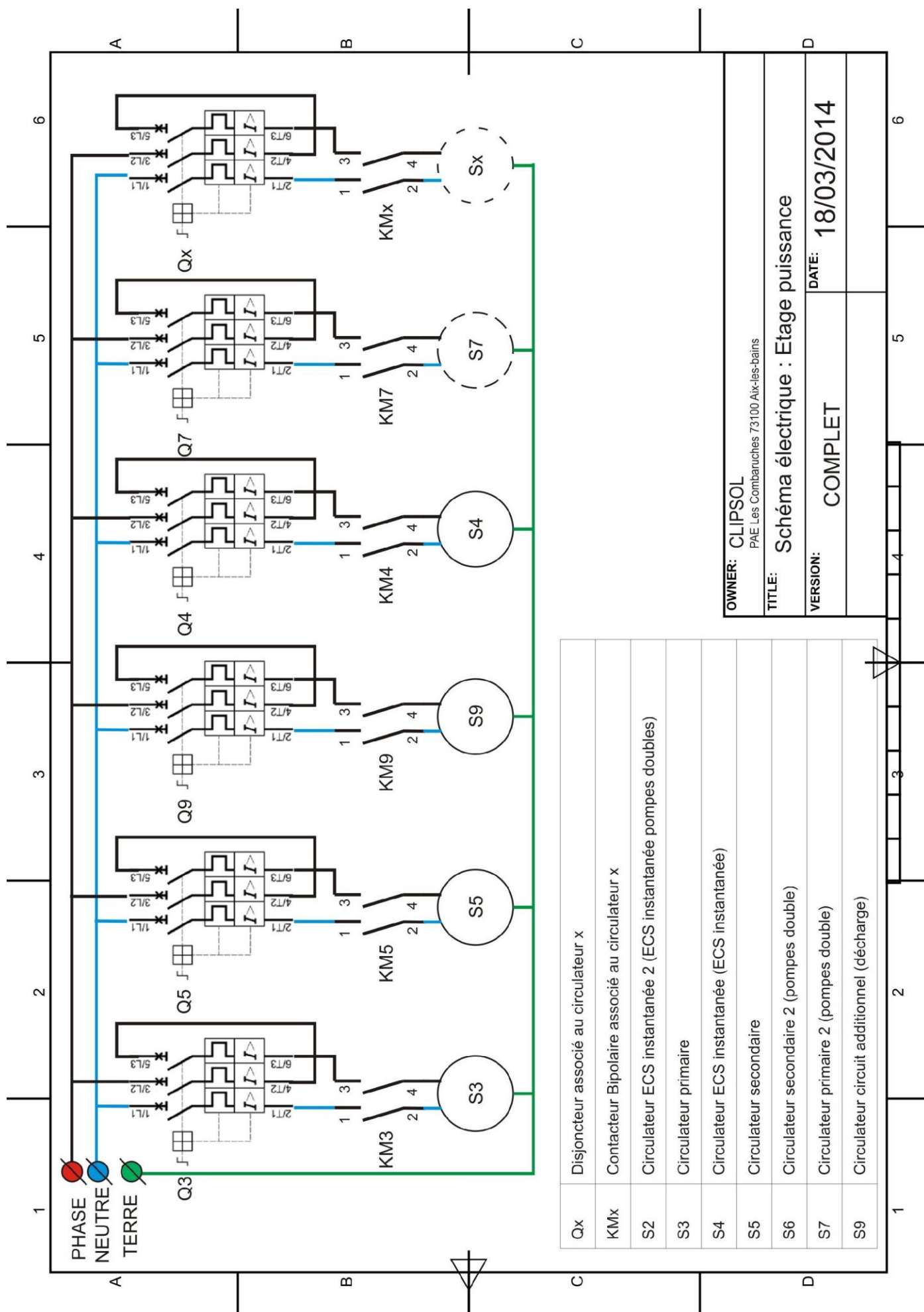
OWNER: CLIPSOL
PAE Les Combaruches 73100 Aix-les-bains

TITLE: Schéma électrique : sorties régulateur ECS collectif

VERSION: COMPLET

DATE: 30/11/2011

7.6. SCHEMA DE L'ETAGE DE PUISSANCE



OWNER: CLIPSOL

PAE Les Combaruches 73100 Aix-les-bains

TITLE: Schéma électrique : Etage puissance

VERSION: COMPLET

DATE: 18/03/2014

8. EXEMPLES DE RACCORDEMENTS



Le câblage des différents éléments raccordés au blocsol et à sa régulation doit être exécuté par un personnel qualifié et l'installation doit impérativement être **hors tension**

8.1. RACCORDEMENT DES COMPTEURS VOLUMETRIQUES

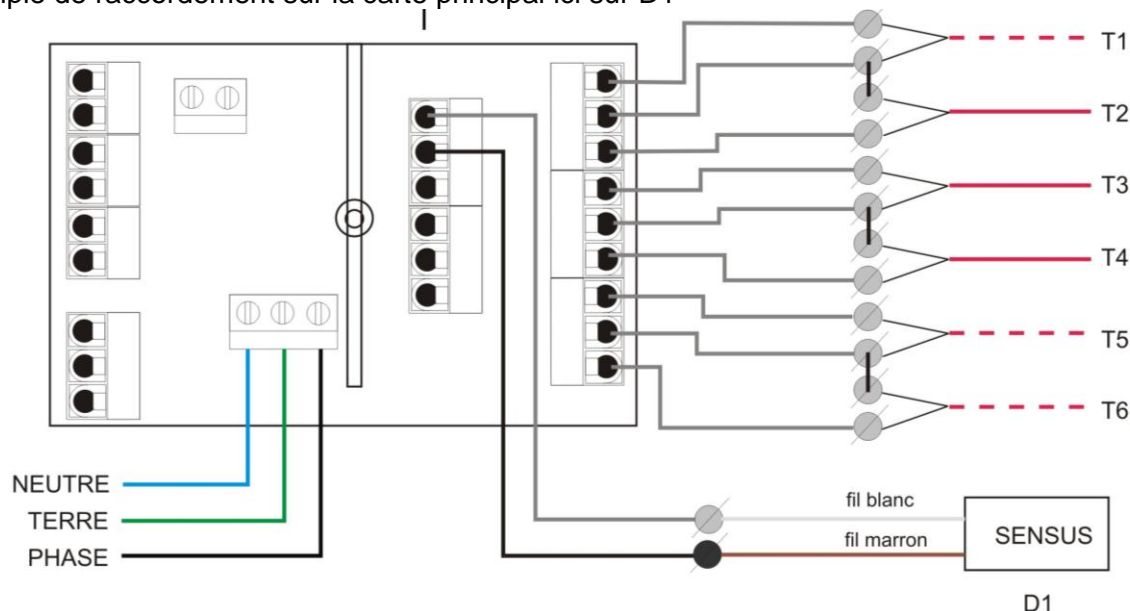
8.1.1. Compteur de marque SENSUS

Le raccordement du compteur volumétrique se fait par l'intermédiaire des fils de couleur :

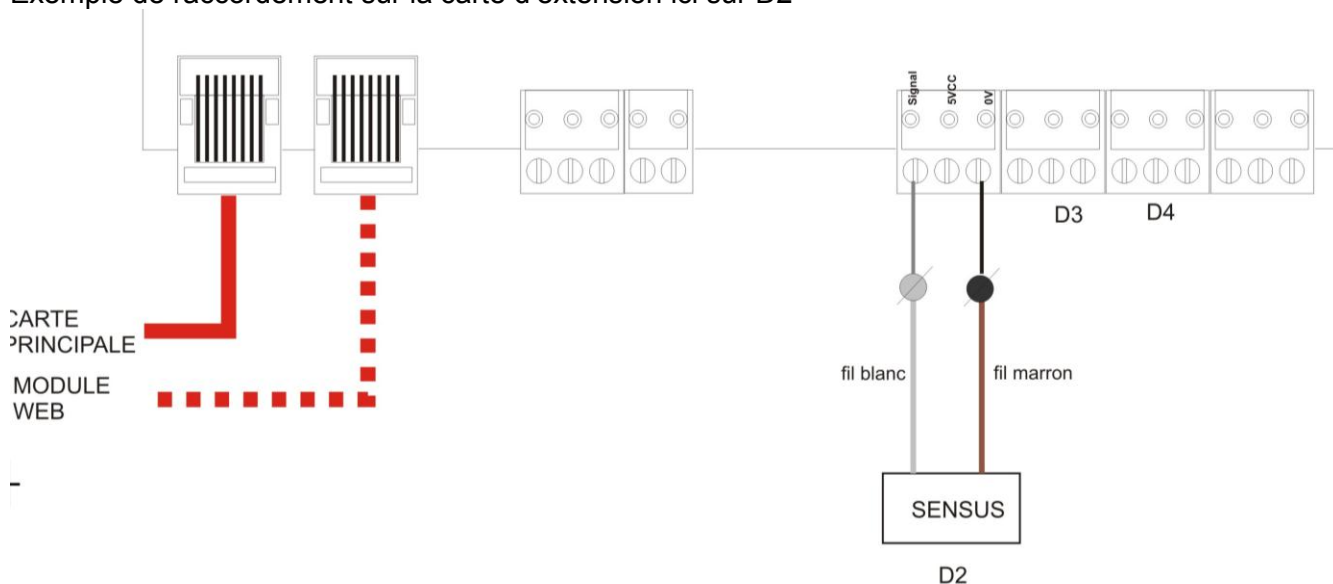
- blanc (signal)
- marron (masse)

Il faut impérativement respecter les branchements suivants sans quoi le comptage ne se fera pas. Les fils vert et jaune du compteur ne servent pas dans cette application.

Exemple de raccordement sur la carte principal ici sur D1



Exemple de raccordement sur la carte d'extension ici sur D2



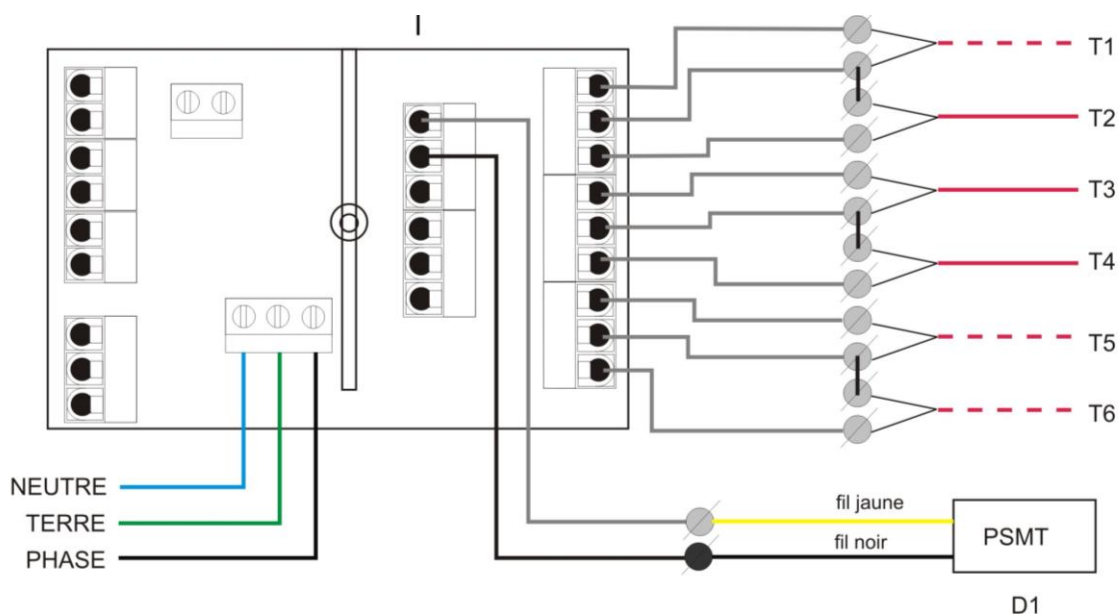
8.1.2. Compteur de marque PSMT

Le raccordement du compteur volumétrique se fait par l'intermédiaire des fils de couleur :

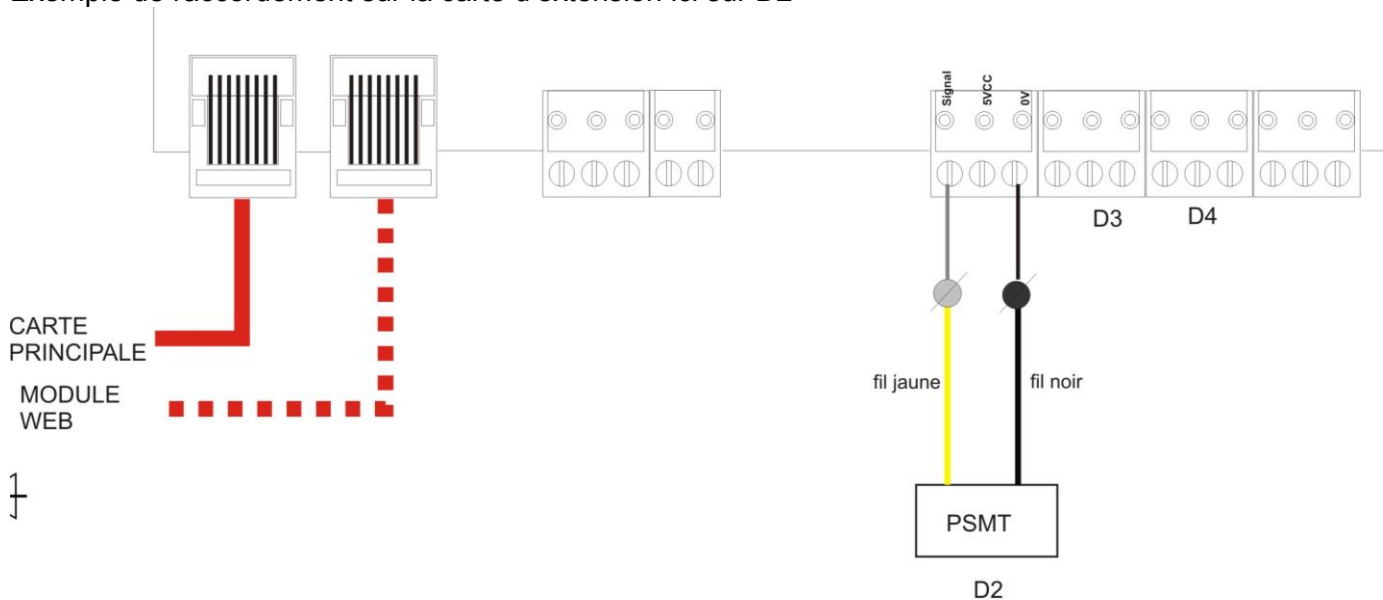
- jaune (signal)
- noir (masse)

L'ordre des fils n'a pas d'importance ils peuvent être intervertis. Les fils rouge et bleu du compteur ne servent pas dans cette application.

Exemple de raccordement sur la carte principal ici sur D1

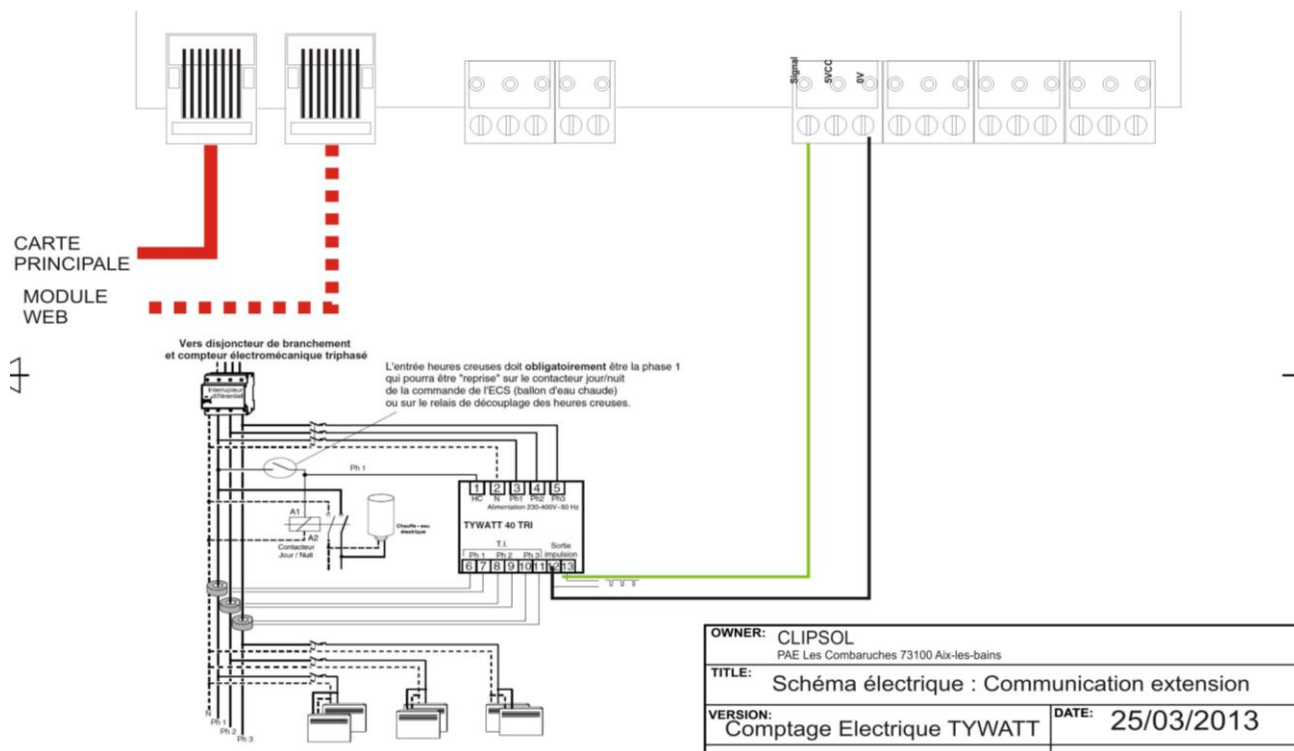


Exemple de raccordement sur la carte d'extension ici sur D2



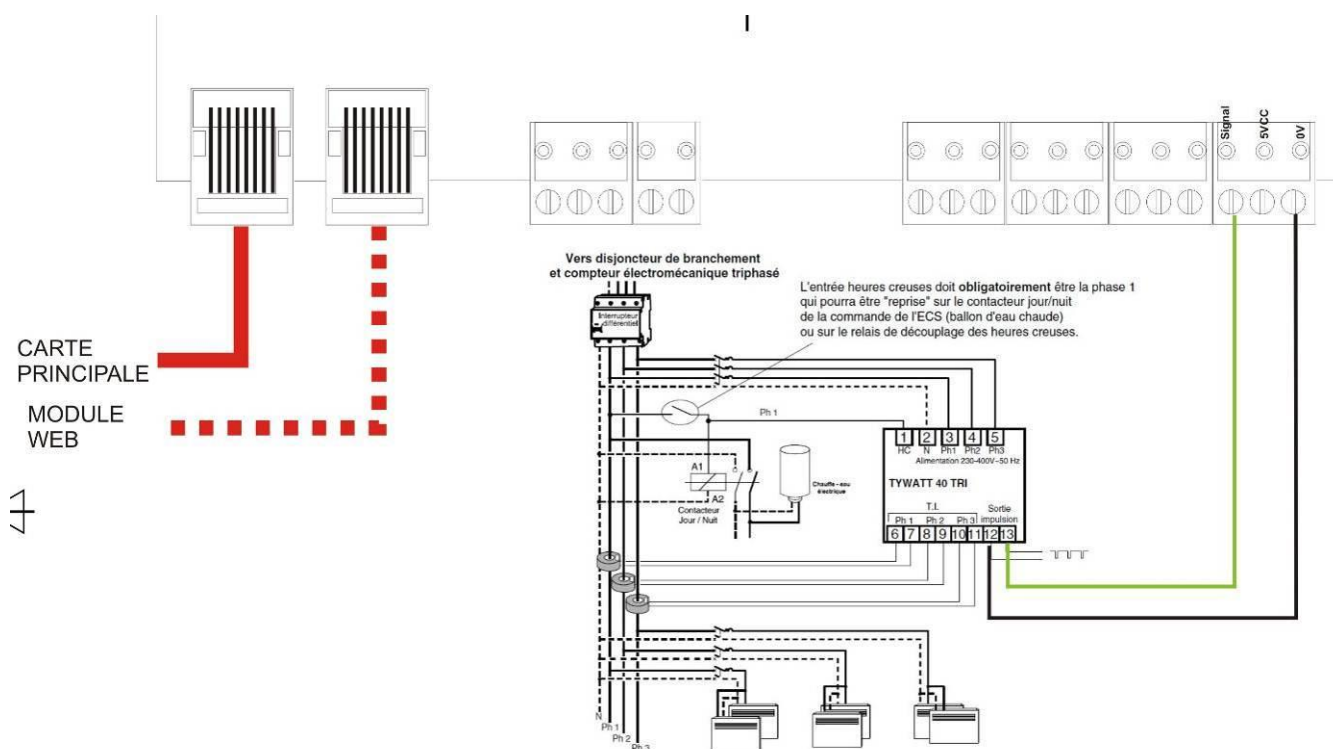
8.2. RACCORDEMENT DES COMPTEURS ELECTRIQUES

8.2.1. Compteur TYWATT 40 triphasé sur D2 comptage appoint



Cas d'un comptage de l'énergie primaire de l'appoint lorsque ce dernier est électrique.

8.2.2. Compteur TYWATT 40 triphasé sur D5



8.3. RACCORDEMENT DE LA SONDE D'ENSOLEILLEMENT

8.3.1. Sonde SPEKTRON 320

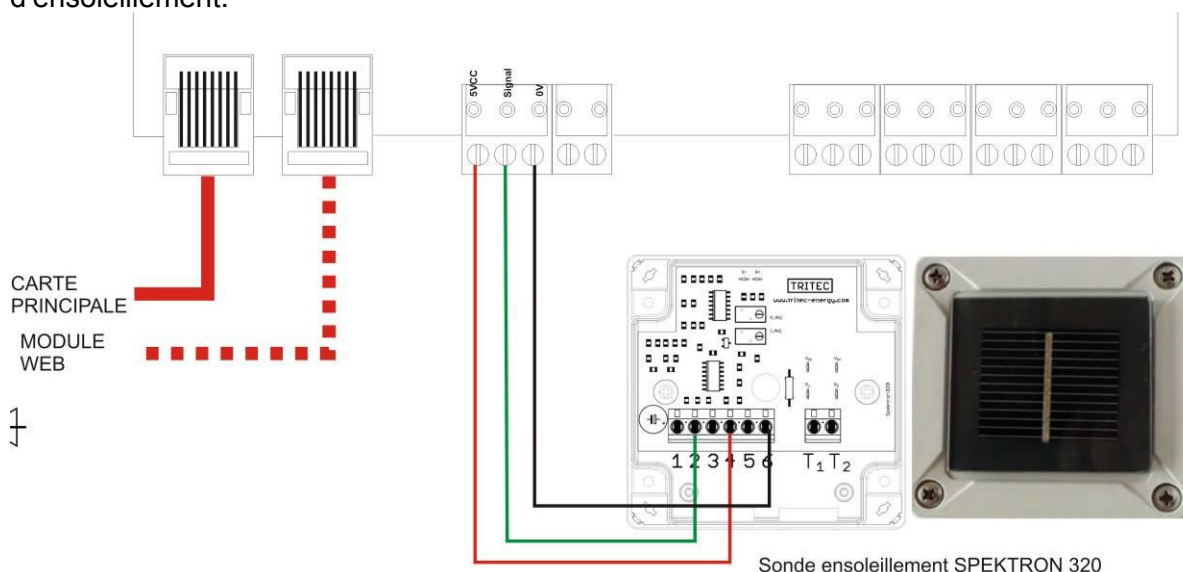
La sonde d'ensoleillement à utiliser est la TRITEC SPEKTRON 320. Les directives de montage du constructeur doivent être respectées pour que le produit fonctionne correctement.



La sonde doit être fixée à l'aide de son support sur la structure de montage de l'installation solaire. Bien prendre soin que le capteur ait la même inclinaison et la même orientation que l'installation à contrôler. Le moindre écart peut être à l'origine d'erreurs de mesure. Pour obtenir une protection optimale contre l'humidité, le capteur doit être installé de manière à ce que le raccordement ne soit pas dirigé vers le haut.

La réglementation et les directives applicables doivent être respectées lors de la pose des câbles de raccordement.

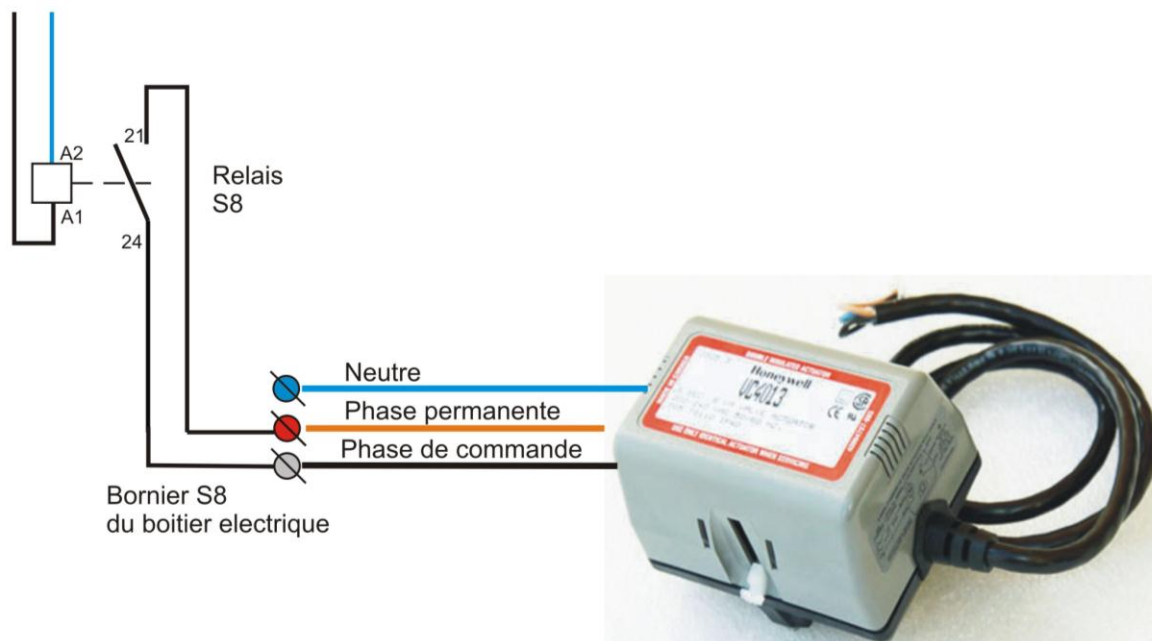
Le raccordement électrique entre la sonde et la régulation se fait à l'aide d'un câble à 3 conducteurs de longueur suffisante pour relier le blocsol à la sonde installée sur le champ de capteurs. Le raccordement se fait directement sur la **carte d'extension** (voir schéma suivant) et le paramètre « Sonde ensol » du menu réglages (voir paragraphe §0.) doit être activée pour que la régulation prenne en compte la mesure d'ensoleillement.



8.4. RACCORDEMENT DE LA VANNE 3 VOIES DE BOUCLAGE SOLAIRE

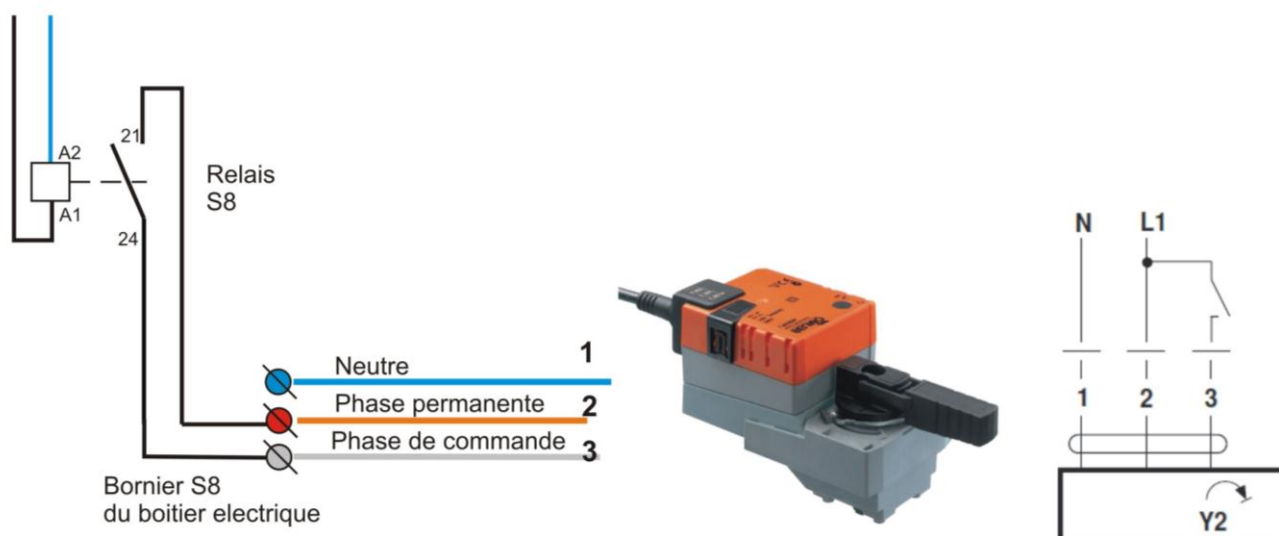
8.4.1. Vanne 3 voies avec actionneur Honeywell (Kit 2m³/h)

La commande de la vanne est du type tout ou rien. Le fils marron de l'actionneur est raccordé à la phase permanente (bornier rouge) et permet à la vanne de revenir en position de repos vers le circuit « bouclage vers l'appoint ». Le fils noir de l'actionneur est raccordé à la phase de commande (bornier gris) qui permet d'actionner la vanne vers le bouclage solaire. Le fil bleu du neutre est branché sur le bornier bleu.



8.4.2. Vanne 3 voies avec actionneur Belimo (Kit 5m³/h)

La commande de la vanne est du type tout ou rien. Le fil 2 (marron) est raccordé à la phase permanente (bornier rouge) et permet à la vanne de revenir en position de repos Y1 vers le bouclage vers l'appoint. Le fil 3 (blanc) est raccordé à la phase de commande (bornier gris) qui permet d'actionner la vanne vers le bouclage solaire position Y2. Le fil 1 (bleu) est raccordé au neutre permanent sur le bornier bleu.

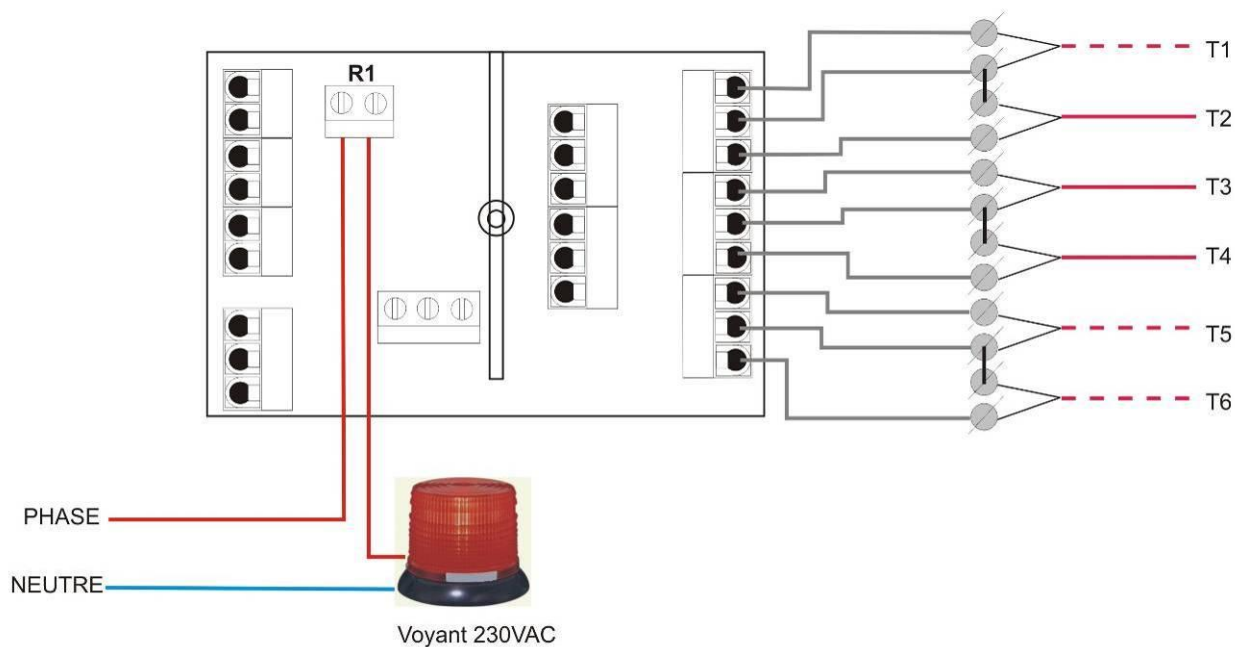


Note :

En cas d'inversion hydraulique de la vanne il est possible d'inverser la commande de pilotage de l'actionneur. Pour cela il est nécessaire de débrancher la phase de commande de la borne 24 (contact normalement ouvert NO) et de la brancher sur la borne 22 du relais (contact normalement fermé NC) et enfin de laisser la borne 21 (COM) sur la phase permanente.

8.5. RACCORDEMENT D'UN REPORT DE DEFAUT

La régulation pilote un relais à contact sec (R1 sur le module principal) lorsqu'un défaut est détecté. Ce contact sec peut être utilisé pour piloter un avertisseur lumineux ou sonore à destination du service de maintenance. Tension max 250VAC, courant max 16A. Voici un exemple de câblage d'un tel dispositif



9. ANNEXE

9.1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA REGULATION

Température de service	0°C – 50°C
Protection électrique	IP20
Fusible	Max T3.15AH250VAC
Alimentation	230VAC 50Hz
Consommation régulation + carte extension (aucune sortie active)	12 VA
Consommation contacteur moteur	3 VA ~ 1W
Courant max par sortie (TRIAC)	1A
Communication	RS485 Modbus 19200bauds 8bits de donnée pas de parité 1 bit de stop

9.2. TABLE DES VALEURS DE RESISTANCE PT1000 EN FONCTION DE LA TEMPERATURE

°C	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0
0,0	1000,0	1003,9	1007,8	1011,7	1015,6	1019,5	1023,4	1027,3	1031,2	1035,1
10,0	1039,0	1042,9	1046,8	1050,7	1054,6	1058,5	1062,4	1066,3	1070,2	1074,0
20,0	1077,9	1081,8	1085,7	1089,6	1093,5	1097,3	1101,2	1105,1	1109,0	1112,8
30,0	1116,7	1120,6	1124,5	1128,3	1132,2	1136,1	1139,9	1143,8	1147,7	1151,5
40,0	1155,4	1159,3	1163,1	1167,0	1170,8	1174,7	1178,5	1182,4	1186,2	1190,1
50,0	1194,0	1197,8	1201,6	1205,5	1209,3	1213,2	1217,0	1220,9	1224,7	1228,6
60,0	1232,4	1236,2	1240,1	1243,9	1247,7	1251,6	1255,4	1259,2	1263,1	1266,9
70,0	1270,7	1274,5	1278,4	1282,2	1286,0	1289,8	1293,7	1297,5	1301,3	1305,1
80,0	1308,9	1312,7	1316,6	1320,4	1324,2	1328,0	1331,8	1335,6	1339,4	1343,2
90,0	1347,0	1350,8	1354,6	1358,4	1362,2	1366,0	1369,8	1373,6	1377,4	1381,2
100,0	1385,0	1388,8	1392,6	1396,4	1400,2	1403,9	1407,7	1411,5	1415,3	1419,1
110,0	1422,9	1426,6	1430,4	1434,2	1438,0	1441,7	1445,5	1449,3	1453,1	1456,8

10. ARBRE DES CAUSES

10.1. SONDES

N° sonde	Désignation	Affichage
T1	Température sortie chaude du capteur	Capteur
T2	Température entrée chaude primaire échangeur solaire	Prim chaud
T3	Température sortie froide primaire échangeur solaire	Prim froid
T4	Température du ballon solaire (partie basse)	Ballon sol
T5	Température de l'eau froide	Eau froide
T6	Température de l'eau chaude sanitaire solaire	ECSsol
T7	Contact normalement ouvert du disjoncteur S5	
T8	Contact normalement ouvert du disjoncteur S5 numéro 2	
T8	Température du retour bouclage	Retour bcl
T9	Température entrée froide secondaire échangeur solaire	Sec froid
T10	Température sortie chaude secondaire échangeur solaire	Sec chaud
T11	Température à la sortie du ballon d'appoint	Appoint
T12	Contact sec du pressostat du circuit primaire si présence de la sonde d'ensoleillement	
T12	Entrée des contacts normalement ouvert mis en série des disjoncteurs S4 et S2 dans le cas des pompes doubles sur ECS instantanée	
T13	Température entrée chaude primaire échangeur ECS instantanée	ECS primch
T13	Température entrée point chaud pour le comptage du circuit additionnel	comptage D2
T14	Température sortie froide primaire échangeur ECS instantanée	ECSprimfr
T14	Température sortie point froid pour le comptage du circuit additionnel	comptage D2
T15	Contact normalement ouvert du disjoncteur S3	
T16	Contact normalement ouvert du disjoncteur S3 numéro 2	
T16	Température sortie chaude du deuxième champ de capteur	

10.2. CIRCULATEUR OU VANNES

N° Circulateur	Désignation	Affichage
S1		
S2	Circulateur 2 de l'ECS instantanée	
S3	Circulateur primaire du circuit solaire	
S4	Circulateur de l'ECS instantanée	
S5	Circulateur du secondaire	
S6	Circulateur 2 du secondaire (option pompes doubles)	
S7	Circulateur 2 du primaire (option pompes doubles ou 2 champs de capteurs)	
S8	Pilotage de la vanne de retour bouclage	
S9	Circulateur de la décharge	
S10		

10.3. COMPTEUR

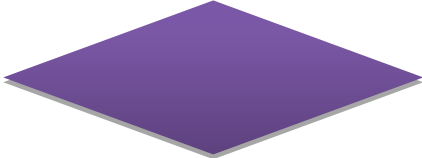
N° Compteur	Désignation	Affichage
D1	Débit instantanée de l'eau froide en litres par minute mesurée par le compteur D1	Debit 1 (L/min)
D2	Débit instantanée du circuit additionnel en litres par minute mesurée par le compteur D2	Debit 2 (L/min)
D3	Débitmètre du comptage du bouclage solaire ou sanitaire	
D4	Débitmètre du comptage du circuit primaire capteur	
D5	Compteur d'énergie électrique	

10.4. PRESENCE D'UN DEFAUT SUR REGULATION CLIPSOL


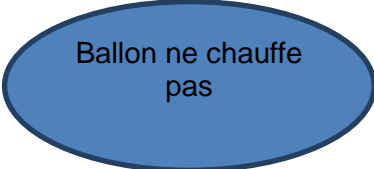

Défaut affiché/explication	Localisation	Contrôle à effectuer
<div>Txx :Court circuit</div> <p>Sondes de T1 à T16</p>	Coffret électrique	<ul style="list-style-type: none"> -Incohérence valeur Sondes PT1000 (Test valeur ohmique aux bornes de la sonde et aux bornes ducâble de rallonge 1000 Ohm à 0°C ; 12483 Ohm à 20°C ; 5332 Ohm à 40°C ; 2492 Ohm à 60°C) - Vérifier la connexion régulateur/ bornier installateur ; - Brancher la sonde directement aux bornes de la régulation pour test ; - Si sonde se branche sur carte extension (et pas module principal), vérifier clipsage entre les différents modules du régulateur ; - Remplacement de la sonde ou câble (T1 à T16Bornier du coffret électrique) <p>Notice Régulation pour ECS Collectifschéma électrique, principe.</p>
<div>Txx : Circuit ouvert</div> <p>Sondes de T1 à T16</p>	Coffret électrique	<ul style="list-style-type: none"> -Sonde de température non connectée au bornier Vérifier la connexion régulateur/ bornier installateur ; - Brancher la sonde directement aux bornes de la régulation pour test ; - Si sonde se branche sur carte extension (et pas module principal), vérifier clipsage entre les différents modules du régulateur ; <p>Notice Régulation pour ECS Collectifschéma électrique, principe.</p>
<div>Disjoncteur prim.Sx</div> <p>Sx : Circulateur de S1 à S10</p>	Coffret électrique	<ul style="list-style-type: none"> -Le disjoncteur Q3 associé au circulateur S3 est déclenché - Réarmer et mettre en route circulateur correspondant - Contrôler réglage Intensité de déclenchement en adéquation avec la consommation du circulateur ; - Vérifier câblage - remplacer disjoncteur <p>Notice Régulation pour ECS Collectifschéma électrique, principe.</p>
<div>Disjoncteur ecsinst</div>	Coffret électrique	<ul style="list-style-type: none"> -Le(s) disjoncteur(s) associé(s) au(x) circulateur(s) S4 et S2 est ou sont ouvert(s) Réarmer et mettre en route circulateur correspondant - Contrôler réglage Intensité de déclenchement en adéquation avec la consommation du circulateur ; - Vérifier câblage - remplacer disjoncteur <p>Notice Régulation pour ECS Collectifschéma électrique, principe.</p>
<div>Pression circuit sol</div>	Circuit primaire	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la pression affichée par le manomètre : <p>Si la pression est OK :</p> <ul style="list-style-type: none"> - vérifier le réglage de détection, - vérifier le câblage normalement ouvert ou normalement fermé - Vérifier le paramètre inversion pressostat (Menu expert/ réglages) <p>Si la pression n'est pas OK :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la pression du vase d'expansion - vérifier soupape (fuyarde, à cracher dans bidon de récupération ?) - Remise en pression puis purge du circuit primaire - Vérifier fonctionnement circulateur primaire et secondaire et échanges thermiques Ok (Menu expert/ test sortie) <p>Notice Régulation ECS Collectif module d'extension carte supérieure</p>
<div>Echangeur solaire</div>	Delta de température entre T2 et T10	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la purge du circuit primaire - Vérifier l'ouverture des vannes - Vérifier le bon fonctionnement des circulateurs - Vérifier l'encrassement de l'échangeur

Circulation solaire	Delta de température entre T1 et T2	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la purge du circuit primaire - Vérifier l'ouverture des vannes - Vérifier le bon fonctionnement des circulateurs - Vérifier l'encrassement de l'échangeur
Echangeur ECS	Delta de température entre T13 et T6	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la purge du circuit primaire - Vérifier l'ouverture des vannes - Vérifier le bon fonctionnement des circulateurs - Vérifier l'encrassement de l'échangeur
Circulation ECS inst	Delta de température entre T4 et T13	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la purge du circuit primaire - Vérifier l'ouverture des vannes - Vérifier le bon fonctionnement des circulateurs - Vérifier l'encrassement de l'échangeur
Sauv.Config EEPROM	Coffret électrique	- Acquitter le défaut si le défaut réapparaît remplacer la régulation
Acces carte SD	Coffret électrique	<ul style="list-style-type: none"> - vérifier la présence et le bon positionnement de la carte SD - Formater la carte SD en utilisant le système FAT
Com module extension	Coffret électrique	<ul style="list-style-type: none"> -Vérifier que le câble MODBUS (RJ45 rouge) est bien branché entre les deux systèmes - Vérifier que la carte d'extension est sous tension

10.5. DISFONCTIONNEMENT

Défaut	Localisation	Contrôle à effectuer
		

10.6. AUCUN DEFAUT AFFICHE MAIS ANOMALIE DE FONCTIONNEMENT CONSTATEE

Anomalie	Localisation	Contrôle à effectuer
 Bruit dans les capteurs	Capteur	<ul style="list-style-type: none"> - Purge des capteurs - Vérifier la température du capteur / pas en ébullition ? - Vérifier la température T1 et sa position dans le doigt sa position dans le capteur. - Vérifier le circulateur capteur en mode force (circulation OK? Echange thermique ?) - Test circulateur secondaire
	Décharge	<ul style="list-style-type: none"> - Ouverture des vannes sur le circuit décharge - Fonctionnement de la décharge enterrée ou aérotherme - Vérifier le paramétrage de la décharge et son fonctionnement automatique - Tester le circulateur décharge (et contact de démarrage de l'aérotherme)
 Ballon ne chauffe pas	Ballon	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier le bon positionnement de la sonde T1 dans le doigt de gant - Test circulateur secondaire - Purge du circuit - Vérifier l'ouverture de toutes les vannes
 Pas de comptage	Compteur	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la configuration -> activation débitmètre/le Poids d'impulsion débitmètre / Option comptage activée - Vérifier le câblage du débitmètre PSMT (fils jaune et noir) ou SENSUS (fils blanc et le fil marron sur la polarité -) - vérifier câblage régulation / bornier installateur ; - si raccordement sur carte extension, vérifier clipsage des différentes module de carte



ECS Collectif WATTS

MODULE Principal : CP015973 NEUVE
MODULE Extension ECS : CP016386 NEUVE
MODULE Web : CP016558 NEUVE

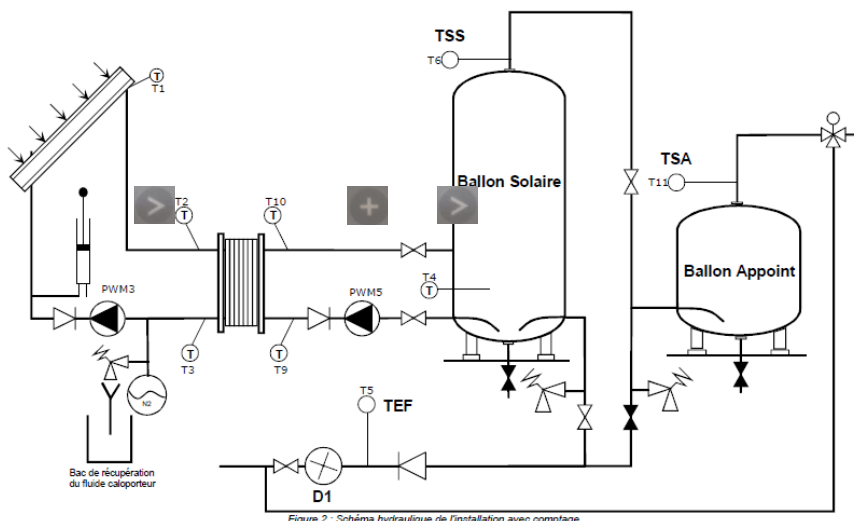


Figure 2 : Schéma hydraulique de l'installation avec comptage

Menu utilisateur	Menu Expert *
	+
Visu mesures	Paramètres (Remise à 0)
Visu Sorties	Mode forcé
Visu comptage	Communication
date et Heure	Options
Défauts	Réglages
Paramètres	Infos système

10.7. POUR ENTRER DANS LE MENU UTILISATEUR :

- Pour entrer dans le Menu Utilisateur, appuyer sur puis se déplacer avec ou jusqu'au menu souhaité.
- Entrer dans le menu avec .

10.8. VISU MESURES :

Sonde	Description	Option	Etat
T1 : Capteur	Température sortie chaude du capteur	Toutes les versions	Si T°= 195°C CC / Si T°=-520 Non Connecté / *****= non utiliser.
T2 : prim chaud	Température entrée primaire échangeur		
T3 : prim froid	Température sortie primaire échangeur		
T4 : ballon sol	Température du ballon solaire (partie basse)		
T5 : Eau froide	Température de l'eau froide		
T6 : ECS sol	Température de l'eau chaude		
T8 : Sortie bcl	Température du retour bouclage	Bouclage solaire	Si T°= 195°C CC / Si T°=-520 Non Connecté / Si T°= 0°C module d'extension mal ou pas connecté / *****= non utiliser
T9 : sec froid	Température entrée secondaire échangeur	Echangeur à plaques	
T10 : sec chaud	Température sortie secondaire échangeur	Appoint	
T11 : Appoint	Température à la sortie du ballon d'appoint	ECS instantanée	
T13 : Entrée prim 2	Température entrée primaire échangeur ECS instantanée	Décharge, Piscine, PSD	
T14 : Sortie prim 2	Température sortie primaire échangeur ECS instantanée	2 plans capteur	
T13 : Dép boucl	Température d'entrée de la boucle de décharge	Comptage	Valeur = x
T14 : Ret boucl	Température de sortie de la boucle de décharge		
T16 : Capteur 2	Température sortie chaude du deuxième plan capteur		
D1: Debit 1 (L/min)	Débit instantanée de l'eau froide		
D2: Debit 2 (L/min)	Débit instantanée du circuit décharge		
D3: Debit 3 (L/min)	Débit instantanée du réchauffage du bouclage		
D4: Debit 4 (L/min)	Débit instantanée du capteur	Sonde ensoleillement	?
Compteur électrique (W)	Consommation électrique depuis la mise en route		
Ensoleillement (W/m²)	Sonde d'ensoleillement du capteur		

10.9. VISU SORTIES :

Nom	Description	Etat
Capteur prim	Vitesse du circulateur S3 branché sur le circuit solaire côté primaire	0=Arrêt / 100=Marche / *****= non utiliser
Capteur sec	Vitesse du circulateur S5 branché sur le circuit solaire côté secondaire	
Décharge	Vitesse du circulateur S9 branché sur le circuit décharge	
ECS inst	Vitesse du circulateur S4 branché sur le primaire de l'échangeur de l'ECS instantanée	
Capteur sec2	Vitesse du circulateur S6 branché sur le circuit solaire côté secondaire (option pompes double)	
Capteur prim 2	Vitesse du circulateur S7 branché sur le circuit solaire côté primaire (option pompes double)	
Vanne bouclage	Pilotage de la vanne du retour bouclage solaire S8. A0 boucle sur l'appoint à 1 boucle sur le solaire (option bouclage)	

10.10. MENU DEFAULTS:

Défaut	Description
TXX: Court-circuit	court-circuit de la sonde de température branchée sur l'entrée xx
TXX: Circuit ouvert	sonde de température non connectée au bornier xx
Disjoncteur prim.SX	Le disjoncteur associé au circulateur SX est ouvert
Pression circuit sol	La pression du circuit solaire mesurée par le pessostat est anormalement basse
Echangeur solaire	diff de température entre entrée chaude au primaire et la sortie chaude au secondaire >20°C Vérifier: circulation entre le ballon solaire et l'échangeur est correcte (vanne fermé, circulateur grippé, disjoncteur déclenché, circuit non purgé, circulateur débranché, échangeur encrassé, etc)
Circulation solaire	diff de température entre le capteur et l'entrée chaude au primaire >40°C pendant 10min Vérifier: circulation dans le circuit capteur est correcte (vanne fermé, circulateur grippé, disjoncteur déclenché, circuit non purgé, circulateur débranché, etc)
Sauv.Config EEPROM	L'écriture de la configuration de votre système dans la mémoire du système a échouée. Acquitter le défaut puis vérifier votre configuration dans le menu expert. Si le défaut réapparaît votre régulation est peut être endommagée.
Sauv.Compt EEPROM	L'écriture des compteurs énergétiques dans la mémoire du système a échouée. Acquitter le défaut puis vérifier votre configuration dans le menu expert. Si le défaut réapparaît votre régulation est peut être endommagée.
Com module extension	Liaison entre la régulation et la carte d'extension rompu >1min EXT qui clignote Vérifier: le câble RJ45, alimentation de la carte d'extension, si qqch est branché en plus sur le Modbus, débranchez-le (c'est peut être la cause d'absence de communication)

10.11. PARAMETRES :

Nom	Description	Etat	Par défaut	Options
Refroidissement	Mise en marche du refroidissement du ballonsolaire lorsque le capteur refroidit	0 ou 1	0	Bouclage
Bouclage	Mise en marche du bouclage	0 ou 1	0	
Prog MA boucl	Heure de marche de fonctionnement du bouclage	0 à 23	7	
Prog AR boucl	Heure d'arrêt de fonctionnement du bouclage	0 à 23	21	
Mar/ar PSD	Mise en marche du PSD	0 ou 1	0	PSD
Consigne PSD	Consigne du PSD	De 10°C à 30°C	19	
Ma/ar Piscine	Mise en marche de la piscine	0 ou 1	0	Piscine
Priorité ECS	Priorité de l'ECS sur la piscine	0 ou 1	0	
Consigne Piscine	Consigne de la piscine	De 10°C à 30°C	19	
Décharge	Mise en marche de la décharge	0 ou 1	0	Décharge

10.12. MENU EXPERT :

- Pour entrer dans le Menu Expert, appuyer sur **+** et **<** puis se déplacer avec **+** ou **-** jusqu'au menu souhaité.
- Entrer dans le menu avec **➡**.

10.13. MODE FORCE :

Nom	Sorties	Valeur	Option
Primaire	S3	0=Auto 1=Forcée	Toutes versions
ECS inst	S4		ECS Inst
Secondaire	S5		Toutes versions
Secondaire 2	S6		Pompes Double
Primaire 2	S7		Pompes Double / Deux plans Capteur
Vanne bcl	S8 à 0 boucle sur l'appoint à 1 boucle sur le solaire		Bouclage
Décharge	S9		Décharge
Primaire + secondaire	S3 + S5		
Primaire + secondaire + circuit add	S3 + S5 + S9		Décharge
Primaire + secondaire + ECS inst	S3 + S4 + S5		ECS inst
Décharge + Circuit add	S1 + S9		Décharge

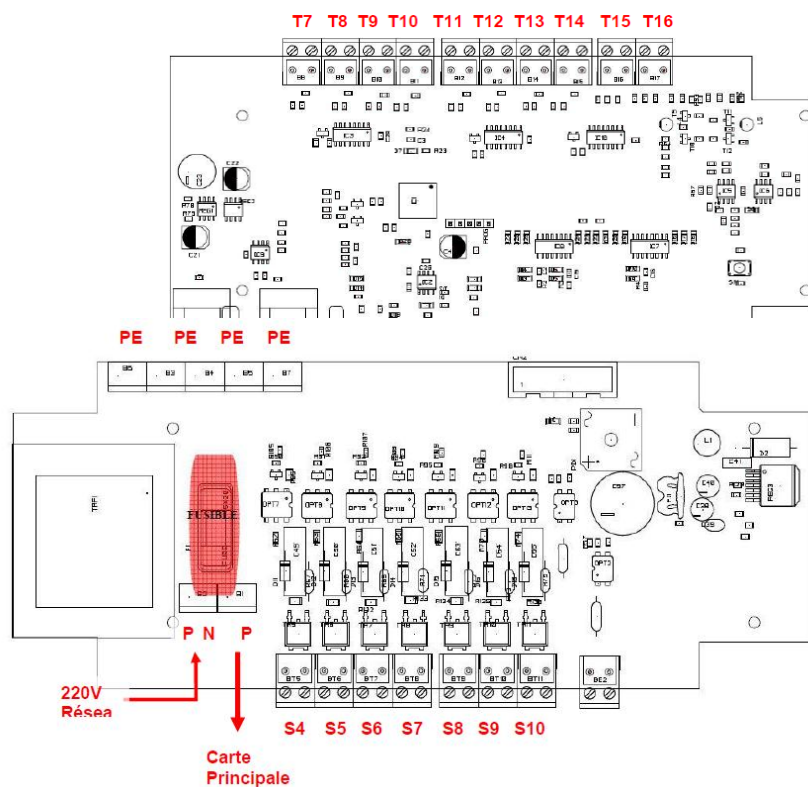
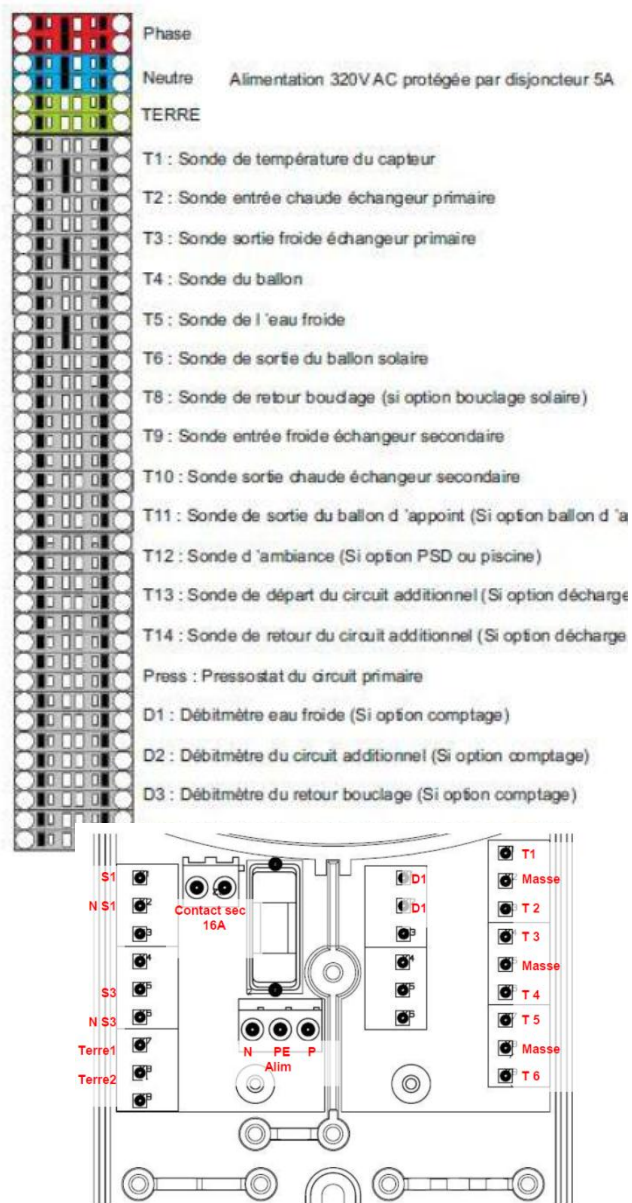
10.14. OPTIONS :

Désignation	Fonction	Par Défaut	valeur
ECS instant	Fabrication d'eau chaude en instantanée avec échangeur à plaques (schéma 0)	0	0 ou 1
Bouclage sol	Pilotage vanne bouclage solaire (schéma 1,4)		
2 plans capteur	2 plans de capteurs avec orientation différentes (schéma 1,6)		
Sans sonde capteur	Sans sonde capteur (T1), la régulation se fait grâce à la sonde (T2) présente sur l'entrée chaude du primaire de l'échangeur solaire.		
Pompes double	Pompe double pour le primaire et le secondaire capteur (schéma 1,7)		

10.15. REGLAGES :

Désignation	Fonction	Par Déf.	valeur
Sonde ensol	Activation de la sonde d'ensoleillement	0	0=Arrêt / 1=Marche
Mitigeur	Pilotage d'un mitigeur thermostatique		
Coef deb 1	Coefficient du débitmètre 1	1	Litres par Impulsion
Coef deb ou elec 2	Coefficient du débitmètre 2 ou compteur elec en Wh /impulsion		
Coef deb 3	Coefficient du débitmètre 3		
Coef deb 4	Coefficient du débitmètre 4		
Compt elec	Coefficient du compteur électrique		
Activ D1	Comptage eau froide		0=Arrêt / 1=Marche
Activ D2	Comptage circuit additionnel	0	0 ou EAU ou GLYCOL ou ELECTRIQUE
Activ D3	Comptage réchauffage solaire	0	0=Arrêt / 1=Marche
Activ D4	Comptage circuit capteur		
Activ cpt elec	Comptage électrique à partir de D5		
Ech a plaques	Types d'échangeur à plaques	1	1= Intégré / 2= Externe.
dT marche Capt.	Température différentiel d'enclenchement capteur	7	en °C
dT arrêt Capt	Température différentiel d'arrêt capteur	3	
Tempo marche	Tempo marche pour essais de circulation sans sonde capteur	4	en minute
Tempo arrêt	Tempo arrêt de l'essais de circulation sans sonde capteur	10	
Temp Max ECS	Température max autorisé Dans le ballon de stockage	80	en °C
Inv Presso	Inversion de l'entrée du pressostat (quand non inversé, le contact est fermé lorsque la pression est bonne)	2	

10.16. RACCORDEMENT :



10.17. ANNEXES PHOTOS

Photos



CPB02000009 - COMPTEUR PSMT40 - 40°C



CPB02000007 - COMPTEUR PSMT30 - 40°C



CP011412 - COMPTEUR 120EC DN20 Qn2,5 m3/h



CPB02000035 - COMPTEUR AN130 DN25 - 130°



CP016060 - COMPTEUR SENSUS 620 DN25

toute l'actualité
de CLIPSOL sur
www.clipsol.com



flashez ce code et
accédez directement
aux pièces détachées,
notices, etc. de ce
produit sur notre site
de vente en ligne
www.sav.clipsol.com

le soleil, votre énergie à vie

Parc d'activités Les Combaruches 73100 AIX-LES-BAINS Tél. 04 79 34 35 36 Fax : 04 79 34 35 30

www.clipsol.com