

Drain-Back

200

*Notice d'installation,
d'utilisation et d'entretien*



AVERTISSEMENTS**3**

Destinataires de cette notice	3
Symboles	3
Recommandations	3
Certification	3
Avertissements	3
Emballage	3

INTRODUCTION**4**

Description du cahier des charges	4
Avantage du système Drain-Back	4
Principe de fonctionnement	4

GUIDE DE L'UTILISATEUR**6**

Utilisation de la régulation solaire RS4	6
Menu principal de la régulation solaire	7
Touches de commande de la régulation solaire	7
Menu information de la régulation solaire	8

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**9**

Caractéristiques de l'accumulateur	9
Caractéristiques du capteur solaire	9
Placement	10
Dimensions	11
Circulateur solaire	12
Régulateur solaire RS4	12
Antigel "NET GEL SANIT"	12

INSTALLATION**13**

Accessoires de fixation des capteurs solaire	13
Raccordement sanitaire	14
Raccordement du circuit solaire	15
Kit de raccordement circuit solaire	16
Raccordement électrique	19
Connexion de la sonde de température du capteur solaire	19

MISE EN SERVICE ET ENTRETIEN**20**

Remplissage du système Drain-Back	20
Vérifications avant mise en service	20
Réglage des paramètres de service	20
Recommandations	20
Contrôle périodique par l'utilisateur	21
Entretien annuel	21
Vidange	21

PROGRAMMATION DU RÉGULATEUR SOLAIRE**22**

Fonctions générales du régulateur solaire RS4	22
Fonction capteur tubulaire ou fonction lancement	22
Fonction Drain-Back	22
Fonction supplémentaire	22
Contrôle de l'installation	22
Menu programmation de la régulation solaire	23
Alerte du système	25
Élimination des pannes	25
Tableau de résistance des sondes de température PT 1000	25

DESTINATAIRES DE CETTE NOTICE

Cette notice s'adresse:

- à l'ingénieur chargé de la prescription
- à l'utilisateur
- à l'installateur
- au technicien en charge de l'entretien

SYMBOLES

Les symboles suivants sont utilisés dans le présent manuel:



RECOMMANDATIONS



- Lisez d'abord le présent manuel avec attention avant d'installer et de mettre en service l'appareil.
- Il est strictement interdit d'apporter toute modification à l'intérieur de l'appareil sans l'accord préalable écrit du fabricant.
- L'appareil doit être installé par un technicien qualifié et conforme avec les normes et codes locaux en vigueur.
- L'installation doit être conforme aux instructions contenues dans ce manuel ainsi qu'aux codes et normes régissant les installations de production d'eau chaude.
- Le manque d'observation des instructions relatives aux opérations et procédures de contrôle peut entraîner des blessures aux personnes ou des risques de pollution de l'environnement.
- Afin de garantir un fonctionnement correct de l'appareil, il est important de le faire réviser et entretenir chaque année par un installateur ou une entreprise de maintenance agréée.
- En cas d'anomalie, veuillez contacter votre installateur.
- Les pièces défectueuses ne peuvent être remplacées que par des pièces d'usine originales. Vous trouverez une liste des pièces détachées avec leur numéro et référence ACV à la fin de ce document.



- Avant toute intervention sur le ballon producteur d'eau chaude, il est primordial de couper l'alimentation électrique depuis le coffret externe.
- L'utilisateur n'a pas à accéder aux composants internes de l'appareil.

CERTIFICATION

Les appareils sont porteurs de la marque **CE** conformément aux normes en vigueur dans les différents pays.



AVERTISSEMENTS

Cette notice fait partie des éléments livrés avec l'appareil et doit être remise à l'utilisateur qui la conservera avec soin!

L'installation, la mise en service, l'entretien et la réparation de l'installation doivent être effectués par un installateur agréé, en conformité avec les normes en vigueur.

Le constructeur décline toute responsabilité pour tout dégât consécutif à une erreur d'installation ou en cas d'utilisation d'appareils ou accessoires qui ne sont pas spécifiés par le constructeur.



Le constructeur se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques et les équipements de ses produits sans notification préalable.



La disponibilité de certains modèles ainsi que leurs accessoires peuvent varier selon les marchés.

EMBALLAGE

Les appareils sont livrés assemblés, testés et emballés dans leur emballage respectif.

Contenu de l'emballage

- Un accumulateur solaire + régulateur solaire intégré.
- Une notice technique multilingue.
- Un circulateur solaire plus accessoire et cache de protection.
- Capteur solaire adapter au Drain-Back système.
- Flexible de raccordement entre deux capteur solaire (Drain Back 300).
- Un bidon de 3 litres d'antigel de type "NET GEL SANIT".
- Connecteur pour relier la sonde du capteur solaire au câble de rallonge.

DESCRIPTION DU CAHIER DES CHARGES

Accumulateur solaire + serpentin

Le réservoir constitue le cœur du ballon: il est soumis à l'agressivité des eaux de distribution, aux fortes pressions et aux variations de température. Ce réservoir est construit en acier inoxydable massif chrome-nikel (acier inoxydable 304), entièrement soudé sous protection d'argon suivant la technique Tungsten Inert Gas (T.I.G.).

Avant l'assemblage, les fonds bombés sont découpés et passivés pour améliorer la longévité du réservoir, et en particulier la résistance à la corrosion.

Le serpentin en acier inox intégré dans le réservoir permet l'échange entre le fluide solaire et l'eau chaude sanitaire.

Isolation thermique et habillage

- Celle-ci est réalisée en mousse de polyuréthane à haute densité injectée, de 60 mm ne contenant pas de CFC.
- L'habillage du ballon est réalisé en polypropylène, matière plastique qui offre à la fois une grande résistance aux chocs et une apparence très esthétique.

Capteur solaire

Le capteur solaire thermique Kaplan 2.4 est doté d'une surface totale de 2,73 m² et d'une surface d'absorption de 2,44 m². Le rendement utile du capteur est de 75,6% avec un coefficient de perte de charge de 3,9 W/m²K. Température de stagnation de 103,75°C et une pression maximum de service de 12 bar.

Le placement horizontal en toiture plane, inclinée ou en intégration à celle-ci peut être réalisé de manière simple et rapide à l'aide des différents kits de fixation.

Matériaux

- Cadre en profilé aluminium anodisé avec fond arrière très robuste.
- Vitrage en cristal de 3,2 mm à haute transmission lumineuse de 91%.
- Joint en caoutchouc spécial résistant aux intempéries et rayons UV avec cornières vulcanisées.
- Isolation arrière et latérale de forte épaisseur en laine de roche à voile noir.
- Absorbeurs en cuivre plein soudés par ultrasons.

Résistance électrique optionnelle

Le **Drain Back** peut être équipé d'une résistance électrique autonome avec thermostats de réglage et de sécurité intégrés, fonctionnant indépendamment du thermostat du ballon.

Volt	Amp	Puissance	Code
1 x 230 V	13	3 kW	10800081
3 x 400 V + N	4.4	3 kW	10800082
1 x 230 V	26	6 kW	10800083
3 x 400 V + N	8.8	6 kW	10800084

AVANTAGE DU SYSTÈME DRAIN-BACK

ECONOMIQUE

Très faible coût du système, grâce à la conception intégrée de l'appareil.

INSTALLATION AISÉE

Le raccordement des connexions entre le collecteur solaire et l'accumulateur est très simple à réaliser.

ASSEMBLAGE AISÉE

L'assemblage ne requiert pas la présence d'un installateur qualifiée.

FIABILITÉ

Les composants de cet équipement sont usinés avec des matériaux de haute qualité, offrant au système Drain-Back Inox une grande fiabilité.

PERFORMANCE

La performance énergétique du système Drain-Back est garantie en raison de l'optimisation des performances de chaque composants de l'installation.

- Surface sélective du capteur solaire
- Consommation réduite du circulateur
- Pertes d'énergie réduites entre l'accumulateur et le capteur solaire.
- Grâce à la haute pression du circulateur, il n'existe pas d'obstacles dans le circuit.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le régulateur actionne le circulateur, lorsqu'il détecte une différence de température entre le capteur solaire et l'accumulateur. Le fluide chauffant contenu dans le serpentin est alors envoyée à travers les tuyauteries vers le capteur solaire. Durant cette phase de remplissage, l'air contenu dans le capteur est dirigé vers la partie supérieure du serpentin sur-dimensionné de l'accumulateur.

Durant la phase d'arrêt, liquide chauffant contenue dans le capteur solaire retourne vers le serpentin et l'air remonte vers le capteur, offrant ainsi la meilleure protection contre le gel ou de surchauffe.

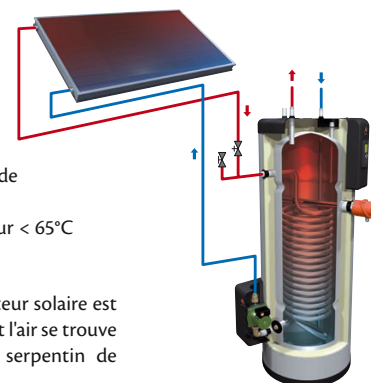
Le circuit solaire du système Drain-Back fonctionne sans vase d'expansion, sans soupape de sécurité et sans purgeur d'air.

SYSTÈME EN MARCHÉ

Circulateur ON

- ΔT du capteur solaire et la T° de l'accumulateur $\geq 7^\circ\text{C}$
- Température de l'accumulateur $< 65^\circ\text{C}$ (ajustable)

Le circulateur est activé, le capteur solaire est rempli du liquide chauffant, est l'air se trouve dans la partie supérieure du serpentin de l'accumulateur.



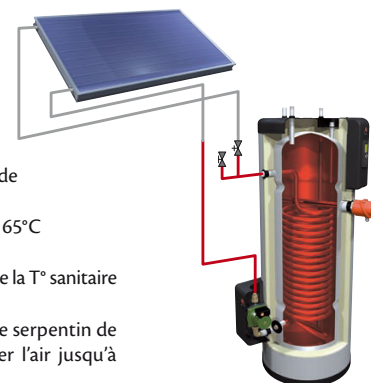
SYSTÈME EN STAND-BY

Circulateur OFF

- ΔT du capteur solaire et la T° de l'accumulateur $< 3^\circ\text{C}$
- Température accumulateur $\geq 65^\circ\text{C}$

Le circulateur se désactive, lorsque la T° sanitaire maximum est atteinte.

Le capteur solaire se vide dans le serpentin de l'accumulateur, faisant remonter l'air jusqu'à celui-ci.

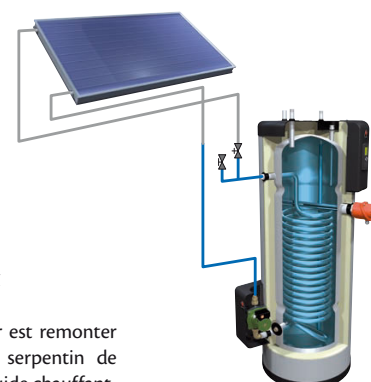


PROTECTION ANTIGEL

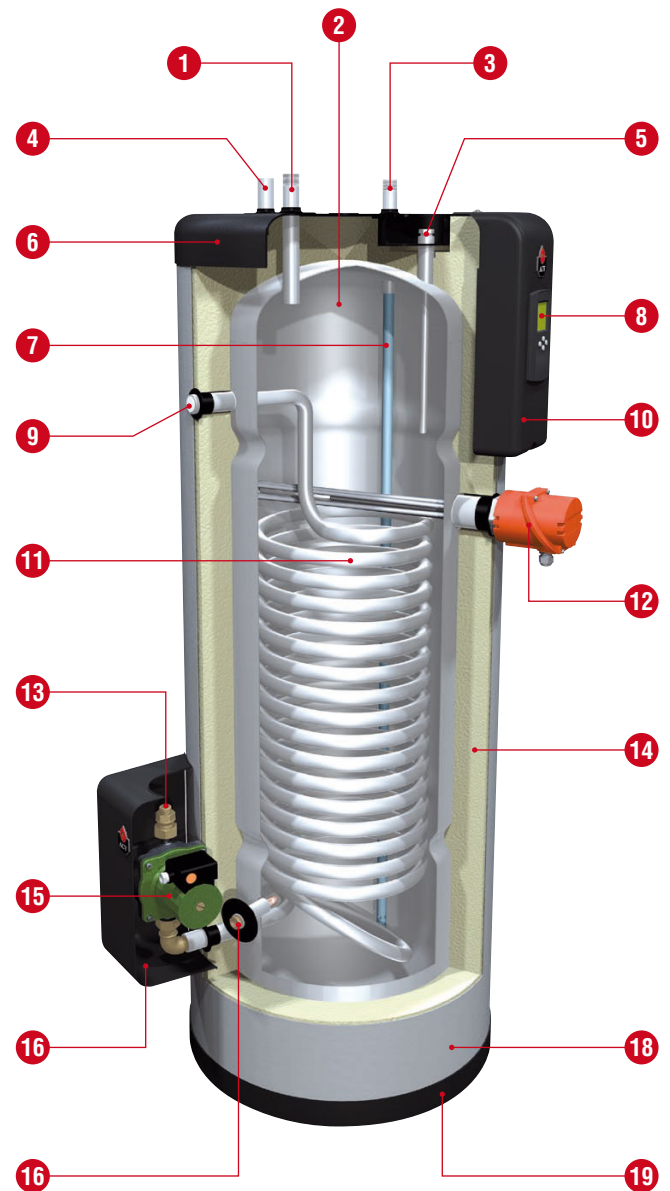
Circulateur OFF

- Température extérieure $\leq 5^\circ\text{C}$

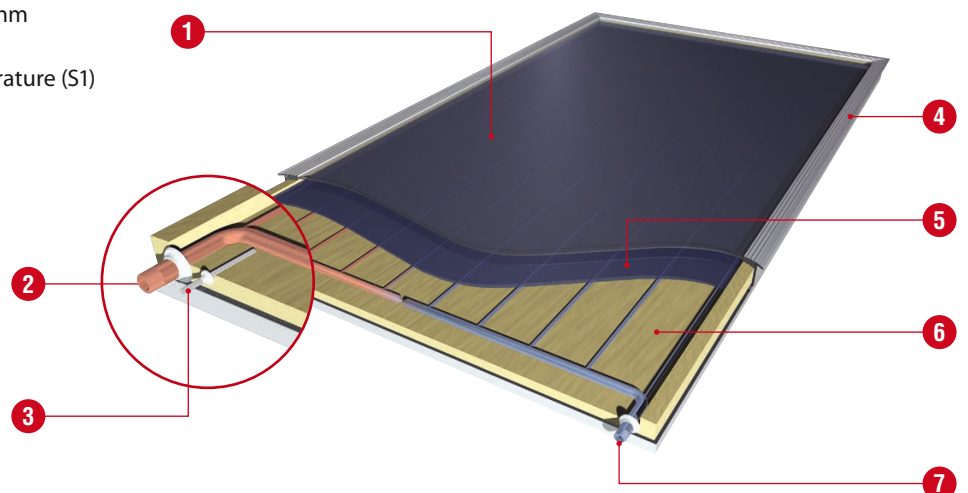
Le circulateur est désactivé, l'air est remonter dans le capteur solaire et le serpentin de l'accumulateur est rempli du liquide chauffant.



1. Départ eau chaude sanitaire
2. Réservoir sanitaire en acier inoxydable
3. Entrée eau froide sanitaire
4. Retour de boucle sanitaire
5. Doigt de gant en acier inoxydable (S3)
6. Couvercle en polypropylène rigide
7. Plonge PVCC
8. Régulateur solaire
9. Entrée fluide chauffant
10. Support du régulateur solaire
11. Serpentin en acier inoxydable du circuit solaire
12. Résistance électrique (optionnelle)
13. Retour vers le capteur solaire
14. Isolation de 50 mm en polyuréthane rigide
15. Circulateur du circuit solaire
16. Coiffe de protection du circulateur solaire
17. Doigt de gant pour la sonde de température du serpentin (S2)
18. Jaquette extérieure en polypropylène
19. Couvercle inférieur en polypropylène rigide



1. Verre trempé haute transparence 4 mm
2. Connexion de départ Ø 1/2" [M]
3. Doigt de gant pour sonde de température (S1)
4. Châssis en aluminium
5. Absorbeur conducteur de chaleur
6. Isolation thermique
7. Connexion de retour Ø 1/2" [M]



UTILISATION DE LA RÉGULATION SOLAIRE

RS4

Le display illustré ci-dessous permet de contrôler le fonctionnement du circulateur solaire, de gérer l'intégration du circuit chauffage et la mise en charge de l'accumulateur.

STRUCTURE DU DISPLAY

L'illustration ci-dessous, représente l'ensemble des symboles possibles affichés par le display.

VALEUR DE COMPENSATION

En plus des valeurs effectives de la sonde S1 (capteur solaire) et S2 (serpentin), le régulateur solaire affiche la valeur de compensation, mémorisant les valeurs de température les plus haute et les plus de bas des sondes. Ces valeurs de température permettent de réguler le système tout en affichant la valeur instantanée de la température.

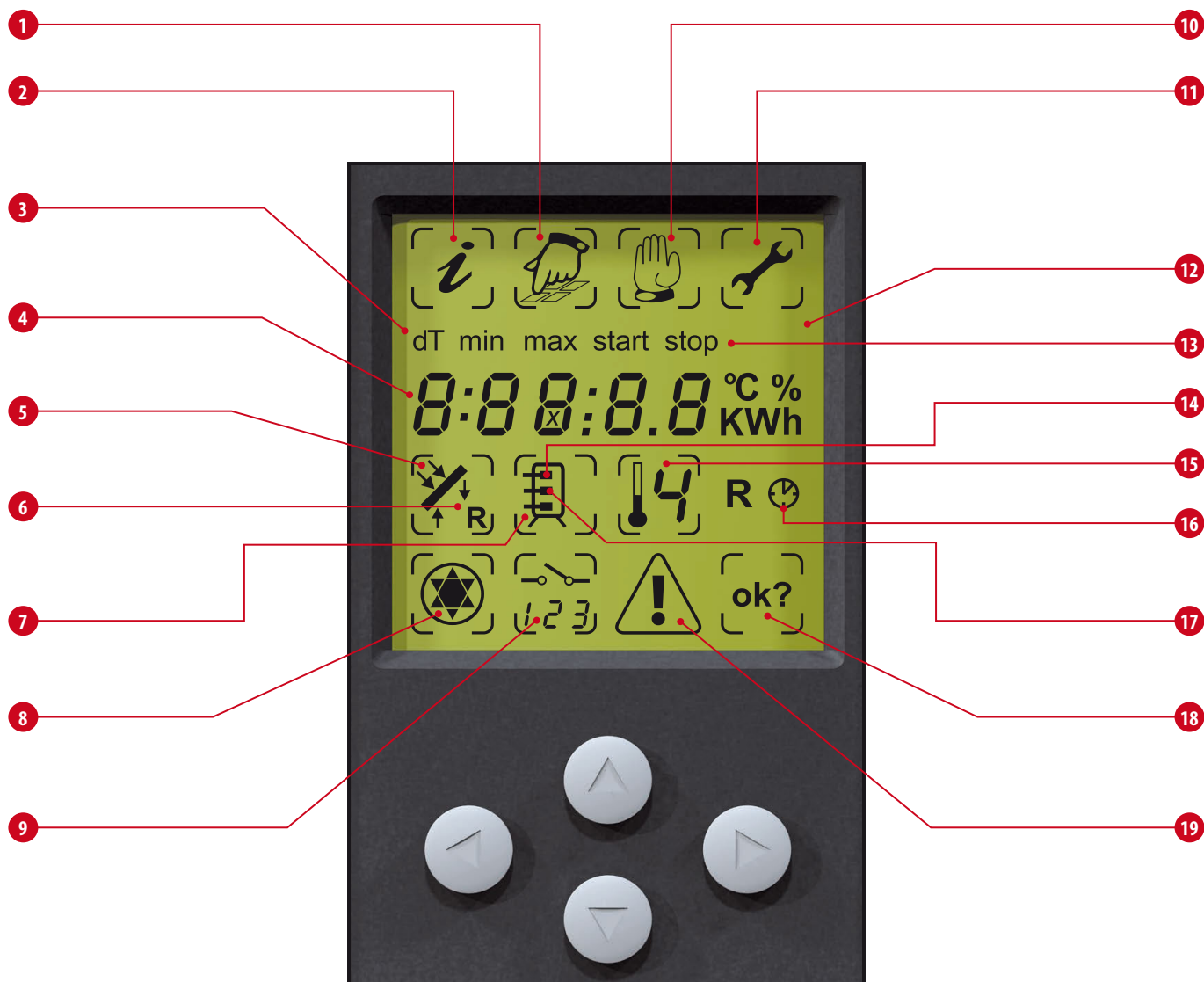
ALERTE DU SYSTÈME

Les alertes "Interruption sonde" et "Court-circuit sonde" son visualisés par les symboles du display. Pour mieux reconnaître les alertes du système, l'illustration du display clignote par intermittence à chaque seconde, jusqu'au moment que l'erreur ne soit éliminée et qu'une nouvelle valeur via les touches du display ne soit validée.

Pour l'interprétation des messages et des contrôles à effectuer, référez-vous au chapitre "Programmation" de la régulation solaire.

LÉGENDE

1. Menu "Programmation"
2. Menu "Information"
3. Différence de température
4. Champ numérique pour les température ou erreur sonde
5. Température du capteur solaire
6. Symbole pour les valeurs RESET
7. Température de l'accumulateur (partie inférieure)
8. Circulateur ON/OFF
9. Sortie S1, S2 ou S3
10. Menu "Mode manuel"
11. Menu "Réglage de base"
12. Display
13. Valeur de compensation ou valeur marche/arrêt
14. Température de l'accumulateur (partie supérieure) / Thermostat sonde additionnelle
15. Température thermostat / Élévation de la température de retour
16. Temporisateur du thermostat
17. Température de l'accumulateur (partie centrale) / Élévation de la température de retour
18. Symbole de confirmation et de l'accumulateur
19. Erreur du système



MENU PRINCIPAL DE LA RÉGULATION SOLAIRE

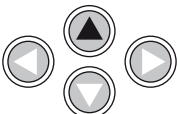
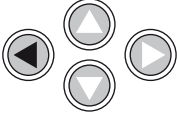
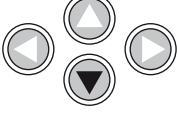
Menu	Description	Accès
 INFORMATION	Affiche les valeurs mesurées et le rendement énergétique.	UTILISATEUR
 PROGRAMMATION	Les paramètres de fonctionnement sont affichés et peuvent être modifiés si besoin. Les paramètres d'usine permettent le bon fonctionnement du Salar Master.	TECHNICIEN QUALIFIÉ
 MODE MANUEL	En mode manuel, le fonctionnement automatique est arrêté. Pour l'entretien, les sorties peuvent être activées manuellement.	TECHNICIEN QUALIFIÉ
 RÉGLAGE DE BASE	Il permet de régler le schéma hydraulique adapté à l'appareil. Certains réglages doivent être modifiés uniquement par une personne qualifiée. Voir section " Programmation ".	TECHNICIEN QUALIFIÉ

TOUCHES DE COMMANDE DE LA RÉGULATION SOLAIRE

L'interaction avec la régulation solaire s'effectue à l'aide des touches de commande situées sur le display. L'utilisation de la régulation solaire est simple, les touches du display de commande permettent de :

- Visualiser les valeurs et paramètres
- Réaliser les réglages de l'appareil

Les touches de commande possèdent les fonctions suivantes :

Touches de commande	Fonction	Description
	"Augmenter" "+"	- Défilement vers le haut. - Modification des valeurs : Augmentation de la valeur affichée d'un point. La pression prolongée d'une touche entraîne l'augmentation continue des valeurs.
	"Défiler vers la gauche" "Quitter" "Interrompre"	- Défiler vers la gauche dans le menu principal - Quitter un menu - Quitter un point de menu - Interruption de modification sans enregistrer
	"Appel" "Défiler vers le bas" "-"	- Sélectionner un menu. - Défilement vers le bas - Modification des valeurs : Diminution de la valeur affichée d'un point. La pression prolongée d'une touche entraîne la diminution continue des valeurs
	"Défiler vers la droite" "Sélection" "Confirmation"	- Défiler à droite dans le menu principal - Sélection d'un point de menu - Confirmer une modification et la mémoriser

MENU INFORMATION DE LA RÉGULATION SOLAIRE



MENU INFORMATION

Affichage par exemple		Signification
75°C		Indication de la température actuelle du capteur solaire
min 12°C		Température minimum du capteur solaire
max 105°C		Température maximum du capteur solaire
52°C		Indication de la température actuelle de l'accumulateur
min 40°C		Température minimum de l'accumulateur
max 67°C		Température maximum de l'accumulateur
40°C		Indication de la température de retour du capteur solaire (uniquement si la mesure du rendement est active)
55°C		Indication de la température actuelle chauffage/refroidissement
25°C		Température retour du circuit chauffage pour intégration du circuit solaire
1234 h		Heure de service de la mise en charge de l'accumulateur
927 kWh		Rendement énergétique de l'accumulateur

CARACTÉRISTIQUES DE L'ACCUMULATEUR

**Drain Back
200**

Capacité totale	L	200
Capacité serpentin	L	8
Connexion sanitaire [M]	Ø	3/4"
Connexion boucle sanitaire [F]	Ø	3/4"
Connexion serpentin [F]	Ø	3/4"
Connexion pour résistance électrique [F]	Ø	6/4"
Débit du circuit solaire avec 1 capteur solaire	L/heure	73 - 122
Débit du circuit solaire avec 2 capteurs solaire	L/heure	146 - 244
Surface de chauffe du serpentin	m ²	1,4
Pression de service maximum	bar	10
Pression de service maximum du serpentin	bar	10
Température maximum d'utilisation	°C	90°
Poids à vide [kg]	kg	

CARACTÉRISTIQUES DU CAPTEUR SOLAIRE

Kaplan 2.4

Capacité totale	L	1,25
Connexion [M]	Ø	1/2"
Surface totale	m ²	2,61
Surface d'ouverture	m ²	2,73
Absorption	%	95
Emission	%	5
Rendement optique		0,756
Coefficient de la perte globale K1	W/m ² °C	3,9
Coefficient de la perte globale K2	W/m ² °C	0,028
Pression de service maximum	bar	10
Température d'équilibre (rad = 1000 W/m ² / Ta = 30°C)	°C	147
Poids à vide [kg]	kg	48

CERTIFICATES

INTA : NPS 2805
KEYMARK : 002-2007

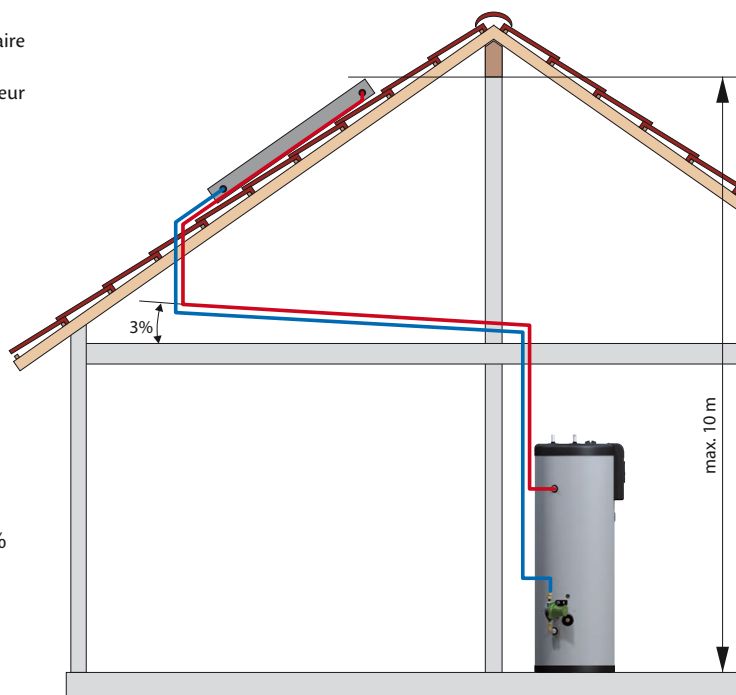
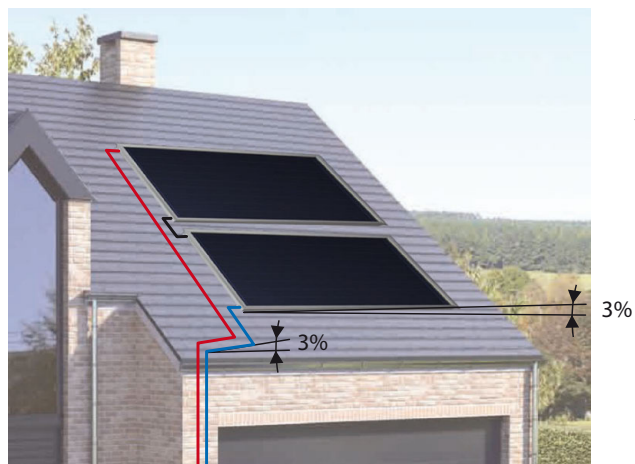
QUALITÉ DE L'EAU SANITAIRE

• Chlorures: < 150 mg/L [Inox 304]

• 6 ≤ pH ≤ 8

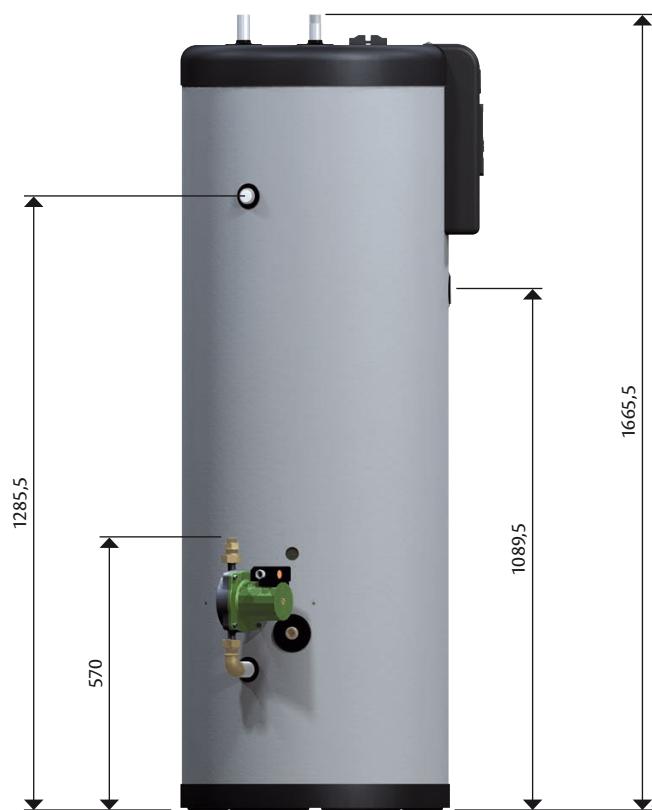
PLACEMENT

- Le capteur solaire doit être placé au dessus de l'accumulateur.
- Le capteur solaire doit être incliné avec une pente de minimum 3% vers les connexions.
- Les tuyauteries du circuit solaire entre le capteur et l'accumulateur doivent également être placées avec une pente de 3% vers les connexions de l'accumulateur.
- La hauteur de l'installation du circuit solaire, entre le haut du capteur solaire et circulateur de l'accumulateur doit être au maximum de 10 mètres.
- Le circuit solaire ne doit pas être équipé de vase d'expansion ni de purgeur d'air.



Lors du placement de l'accumulateur il arrive que certaines portes soient trop étroite pour y faire passer l'accumulateur. Mais sachez qu'il est possible de démonter le boîtier de commande en dévissant simplement deux vis. Ensuite déposez le boîtier sur la calotte supérieure de l'accumulateur comme illustré ci-contre.

DIMENSIONS



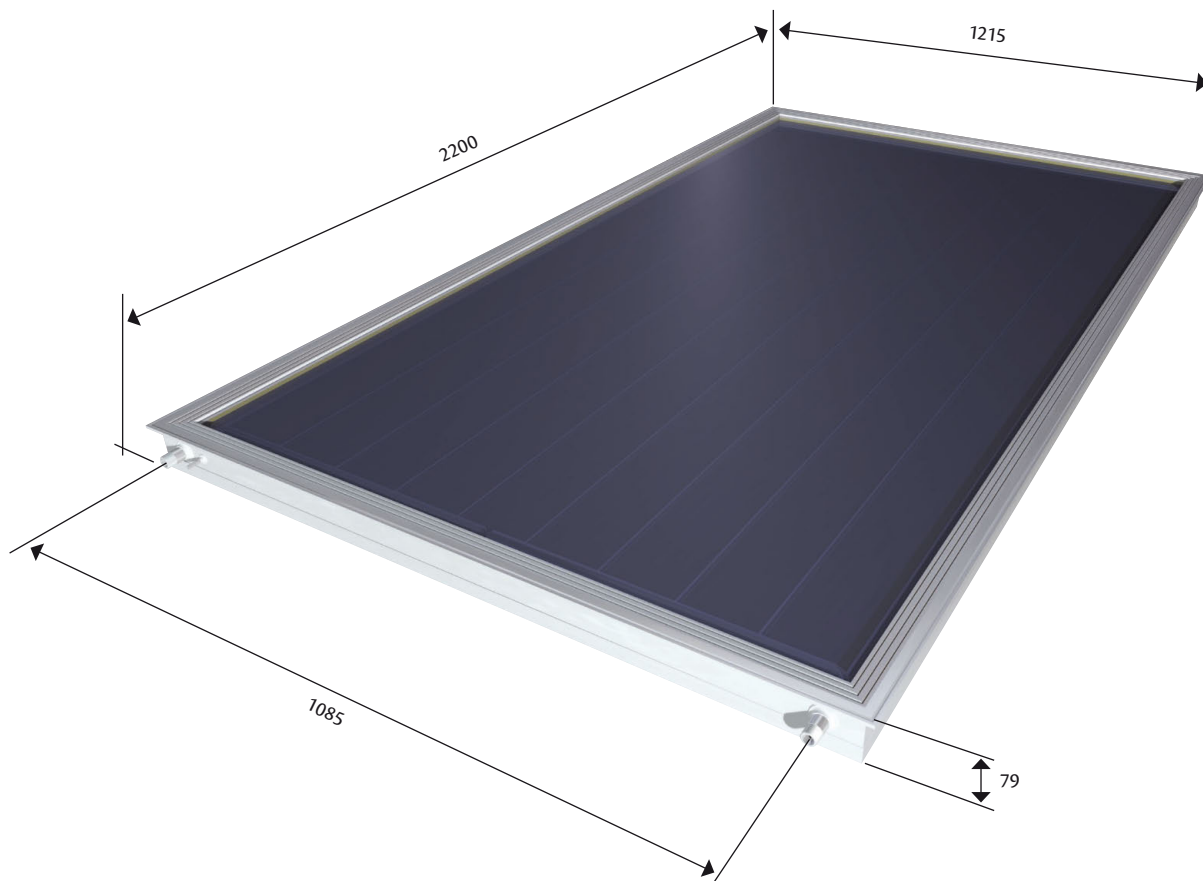
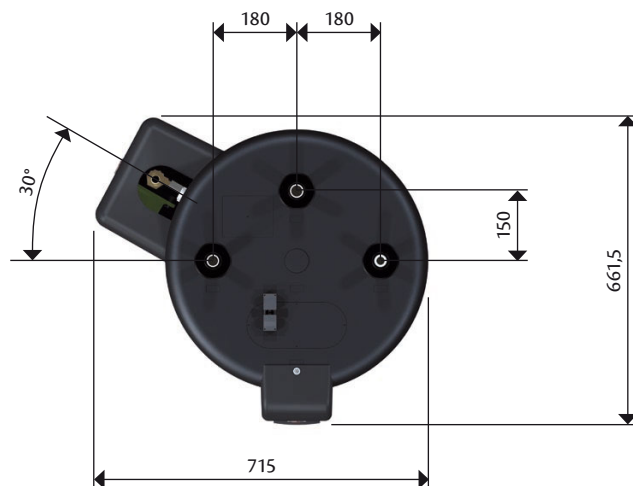
LOCAL DE L'INSTALLATION

L'accumulateur Drain-Back ne doit pas être installé aux endroits susceptibles d'être exposés aux intempéries.

Choisir l'emplacement le plus convenable en fonction de la position des capteurs solaire et de la proximité de la distribution d'eau chaude sanitaire, afin de réduire les pertes de température dans les réseaux de tuyauteries et minimiser les pertes de charge.



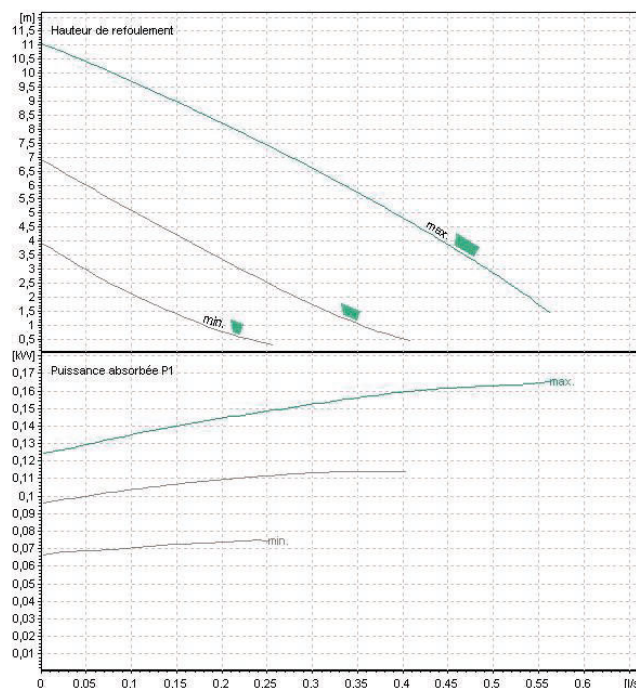
La pose de l'accumulateur doit être réalisée uniquement au sol.



CIRCULATEUR SOLAIRE

Circulateur à rotor noyé avec vitesse présélectionnable pour adapter la puissance requise.

Ce circulateur est adapté pour les installations solaires thermiques haut débit et faible débit.



REGULATEUR SOLAIRE RS4

- Lecture des sondes S1, S2 et S3 (en option S4).
- Affichage digitale.
- Facilité d'utilisation et d'accès au menu.
- Contrôle de la vitesse du circulateur.
- Fonction compteur de calorie (avec la sonde S4).

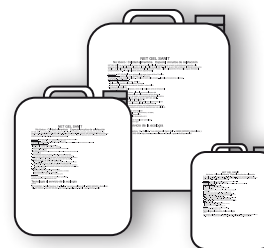


ANTIGEL "NET GEL SANIT"

Bidon d'antigel "Net Gel" de 3 litres, à base de monopropylène glycol et d'inhibiteurs de corrosion.

NET GEL protège votre installation contre l'éclatement par le gel et le risque de corrosion.

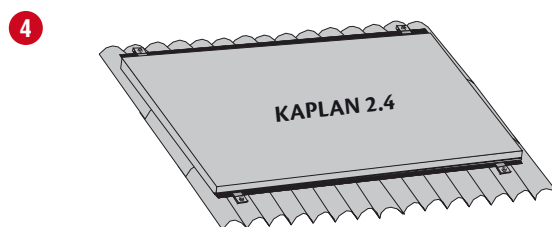
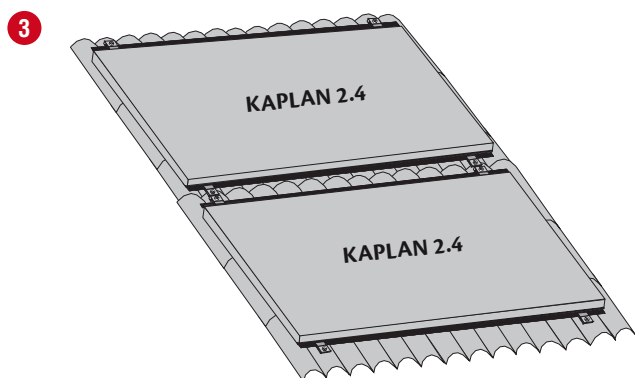
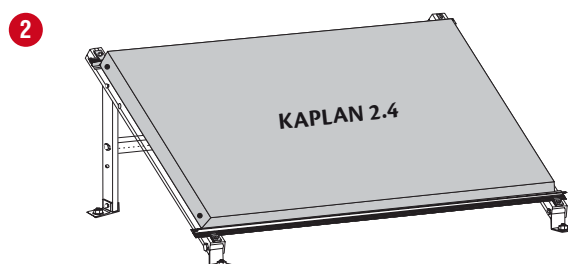
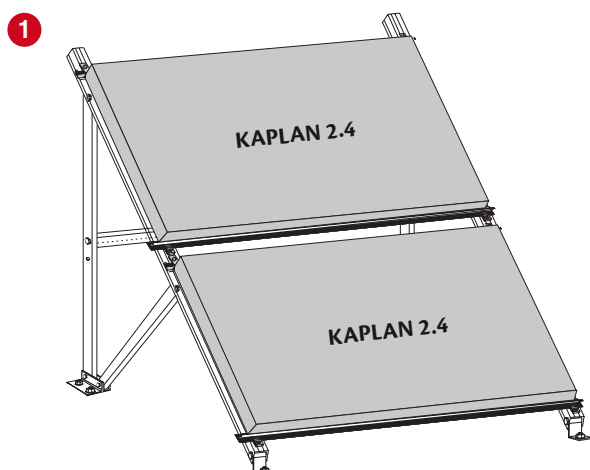
Classification alimentaire selon les normes en vigueur.



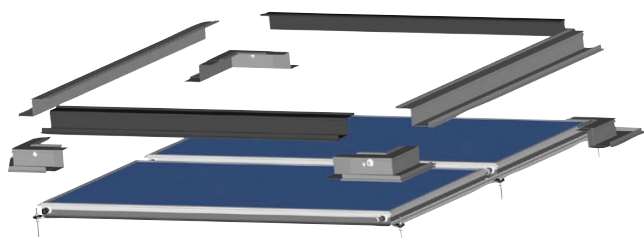
Concentration %	Densité à 20°C	Protection °C
50	1,035 gr/ml.	-34
40	1,029 gr/ml	-22
30	1,021 gr/ml	-15
20	1,013 gr/ml	-10

ACCESSOIRES DE FIXATION DES CAPTEURS SOLAIRE

KIT SUPPORT CAPTEUR SOLAIRE	Codes	DRAIN BACK 200	DRAIN BACK 300	DRAIN BACK 200	DRAIN BACK 300
		1 x Kaplan 2.4 sur toiture plate	2 x Kaplan 2.4 sur toiture plate	1 x Kaplan 2.4 sur toiture inclinée	2 x Kaplan 2.4 sur toiture inclinée
1	95366	—	●	—	—
2	95350	●	—	—	—
3	95351 (2x)	—	—	—	●
4	95351	—	—	●	—



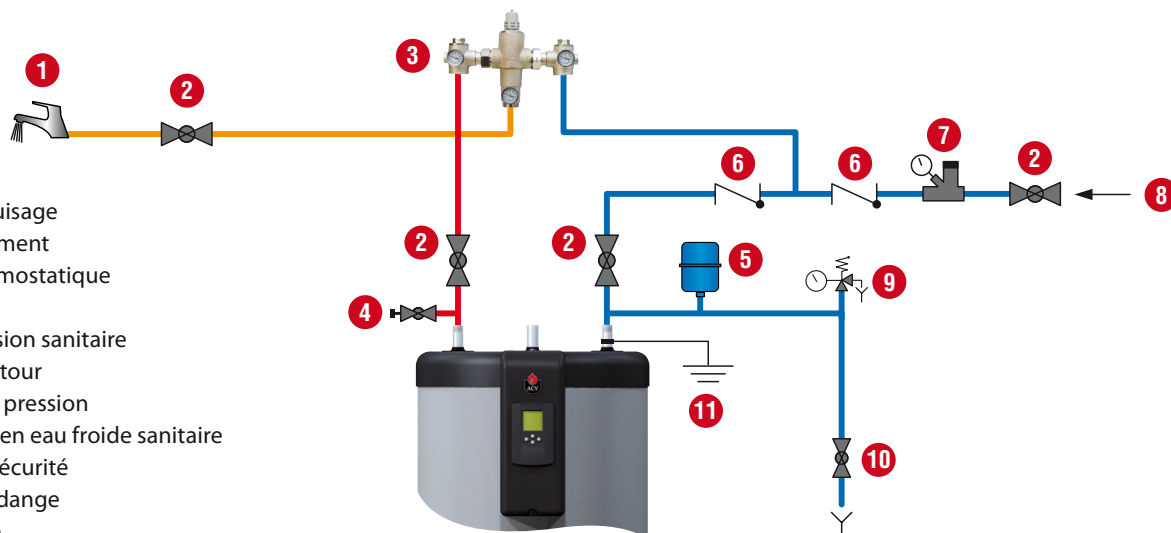
KIT INTÉGRÉ TOITURE INCLINÉE



Codes	Description
95558	Kit intégré pour toiture inclinée 1 Kaplan 2.4
95559	Kit intégré pour toiture inclinée 2 Kaplan 2.4

RACCORDEMENT SANITAIRE

1. Robinet de puisage
2. Vanne d'isolement
3. Mitigeur thermostatique
4. Purgeur
5. Vase d'expansion sanitaire
6. Clapet anti-retour
7. Réducteur de pression
8. Alimentation en eau froide sanitaire
9. Soupape de sécurité
10. Robinet de vidange
11. Mise à la terre



L'installation d'un groupe de sécurité est obligatoire. Afin d'éviter un écoulement d'eau sur le ballon, le groupe de sécurité sanitaire ne doit jamais être installé au-dessus du ballon.

Le troisième orifice sanitaire peut être utilisé comme retour de la boucle de circulation d'eau chaude.

Dans certains pays, les kits sanitaires doivent être soumis à agrégation.

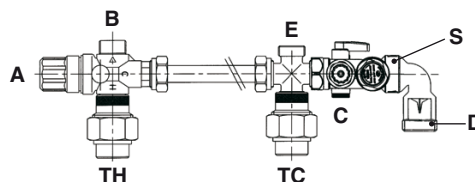
Afin d'éviter tout risque de corrosion, connecter le ballon inox directement à la terre.



En cas de risque de sous-pression dans le circuit eau chaude sanitaire (installation d'un Smart Line SLME sur le toit d'un immeuble), il est impératif d'installer un dispositif de casse-vide (vacuum breaker) sur l'alimentation en eau froide.

KIT DE RACCORDEMENT SANITAIRE (OPTIONNEL)

- A. Mitigeur thermostatique
- B. Sortie eau mitigée
- C. Entrée eau froide
- D. Raccordement vidange
- E. Raccordement vase d'expansion sanitaire
- S. Groupe de sécurité
- TH. Départ eau chaude ballon
- TC. Entrée eau froide ballon



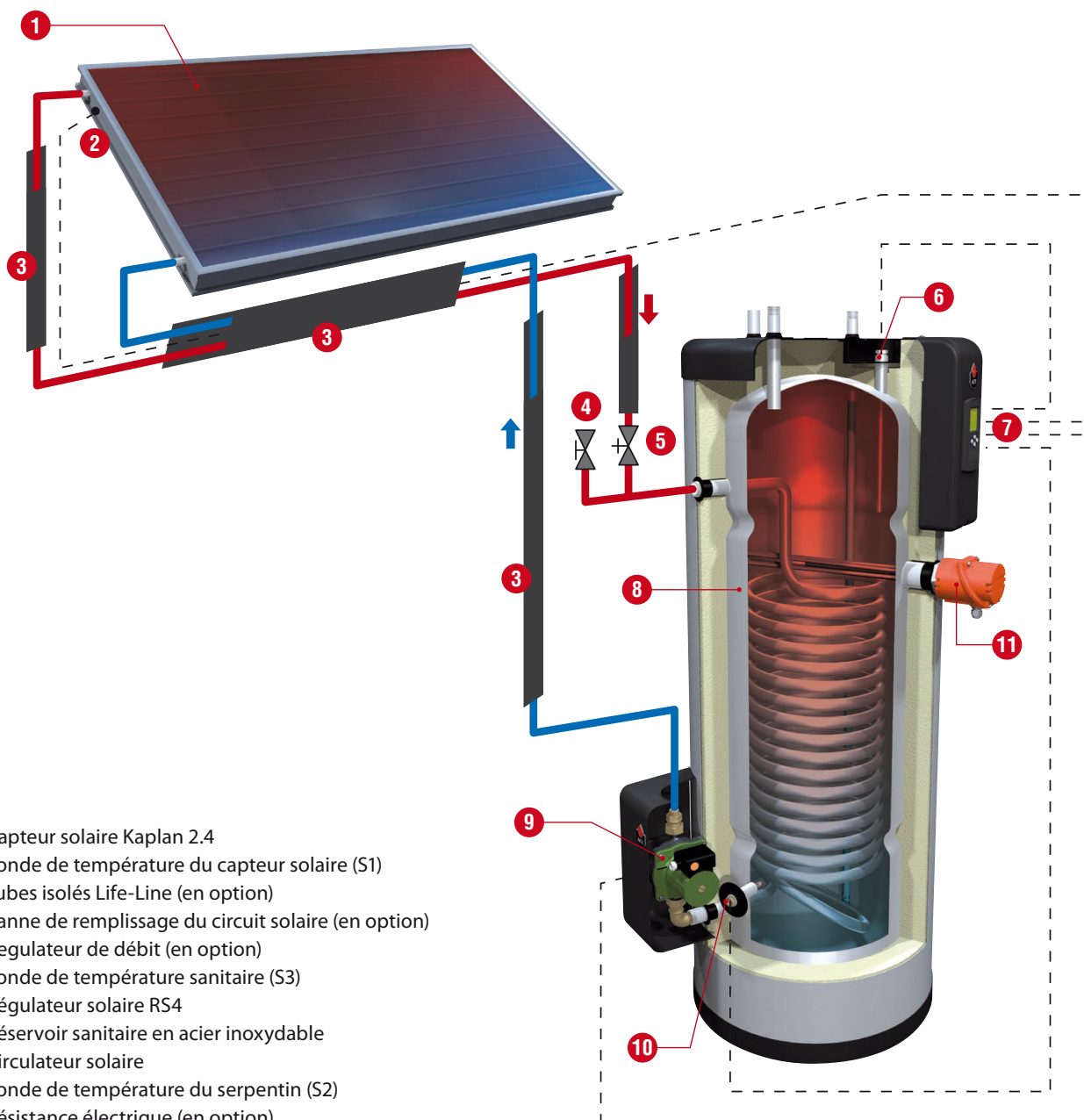
RECOMMANDATIONS

- La tuyauterie d'alimentation d'eau froide du ballon doit être équipée d'un groupe de sécurité comportant au moins:
 - une vanne d'isolement [2]
 - un clapet anti-retour [6]
 - une soupape de sécurité [9]: (tarage < 10 bar)
 - un vase d'expansion sanitaire [5] de dimension adéquate.
- Lorsque la pression de service excède 6 bar, un réducteur de pression [7] devra être installé avant le groupe de sécurité.
- Des raccords-unions sont recommandés pour un démontage facile des connexions sanitaires. Idéalement la version "diélectrique" est préférable pour protéger les connexions contre la corrosion en présence de métaux dissimilaires comme cuivre et acier galvanisé.
- L'installation d'un vase d'expansion sanitaire de 8 litres évitera l'écoulement de la soupape de sécurité.



Se référer à la notice technique du fabricant du vase d'expansion pour de plus amples détails.

RACCORDEMENTS DU CIRCUIT SOLAIRE

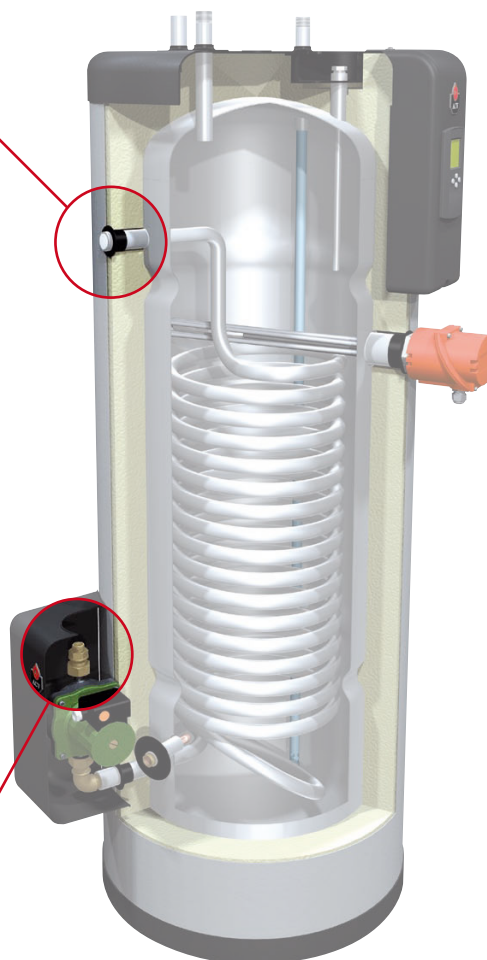
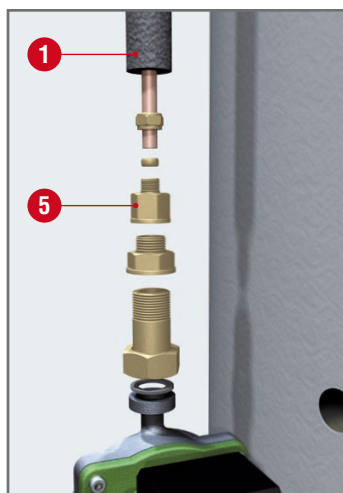
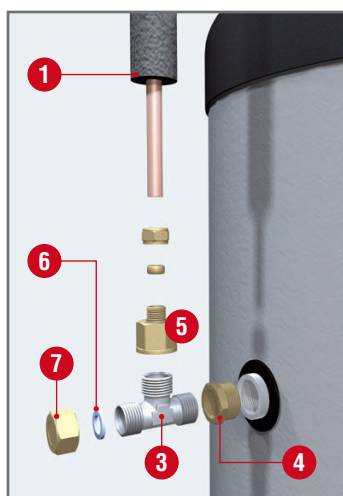
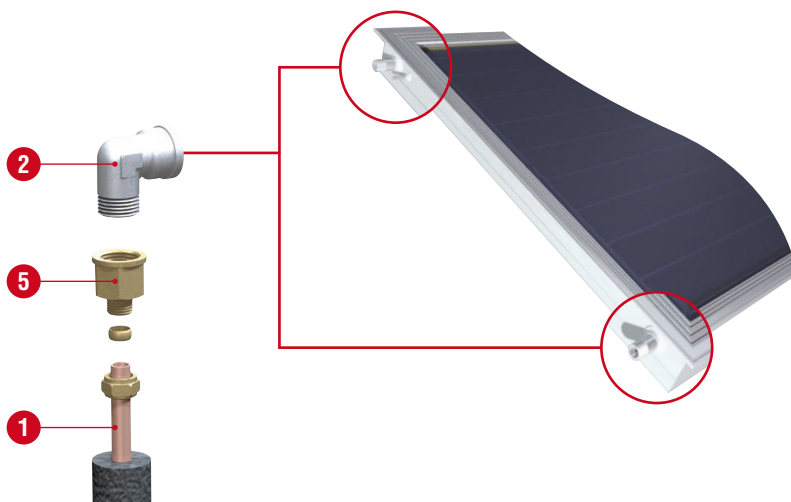


1. Capteur solaire Kaplan 2.4
2. Sonde de température du capteur solaire (S1)
3. Tubes isolés Life-Line (en option)
4. Vanne de remplissage du circuit solaire (en option)
5. Régulateur de débit (en option)
6. Sonde de température sanitaire (S3)
7. Régulateur solaire RS4
8. Réservoir sanitaire en acier inoxydable
9. Circulateur solaire
10. Sonde de température du serpentin (S2)
11. Résistance électrique (en option)

KIT DE RACCORDEMENT CIRCUIT SOLAIRE

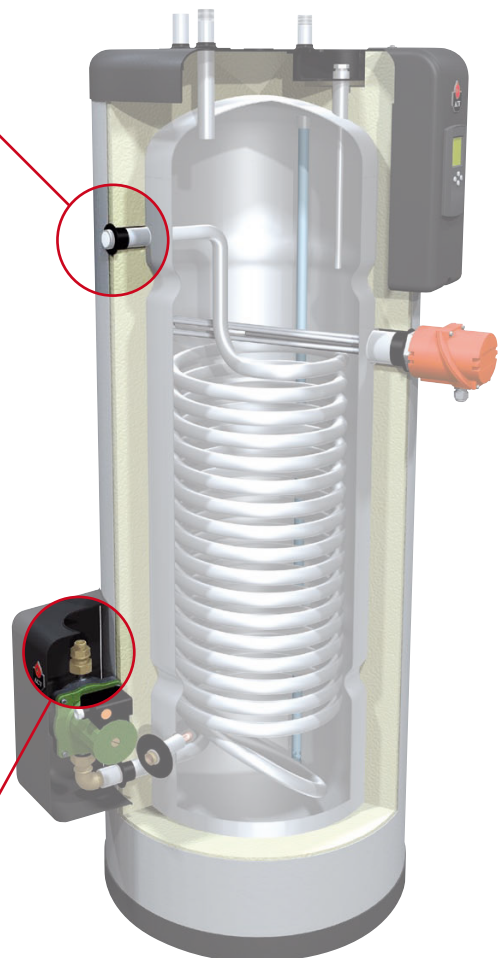
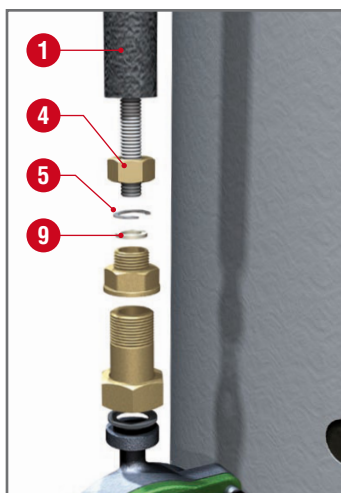
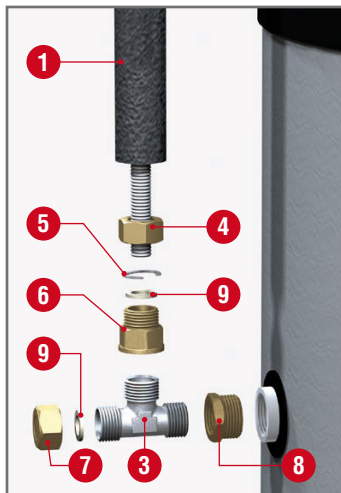
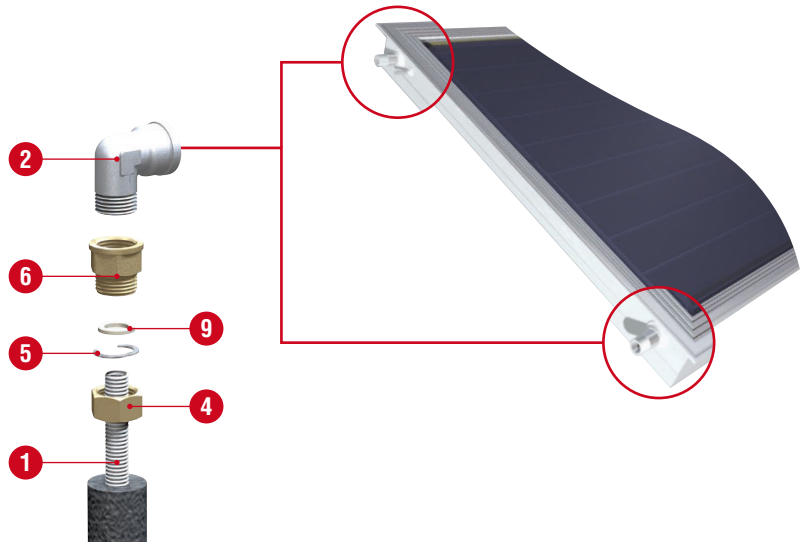
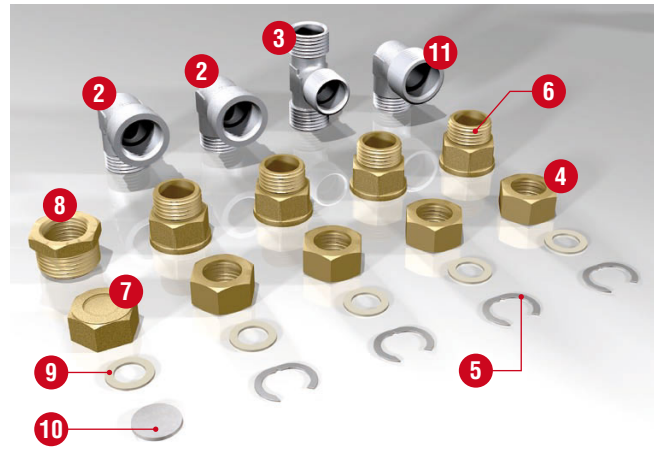
KIT DE BASE EN CUIVRE - CODE : 95135 (11 m) - 95134 (15 m)

1. Tuyauterie en cuivre isolée L. 11 ou 15 m - Ø 10 mm, avec câble sonde du capteur solaire
2. Deux coudes Ø 1/2" [M] - Ø 1/2" [F]
3. Un raccord en T Ø 1/2" [M] - Ø 1/2" [M] - Ø 1/2" [M]
4. Quatre raccords à anneau compressé Ø 10 mm - Ø 1/2" [F]
5. Une réduction Ø 3/4" [M] - Ø 1/2" [F]
6. Un joint plat Ø 1/2"
7. Un bouchon Ø 1/2" [F]
8. Un coude Ø 3/4" [M] - Ø 1/2" [M] (*NON UTILISÉ*)



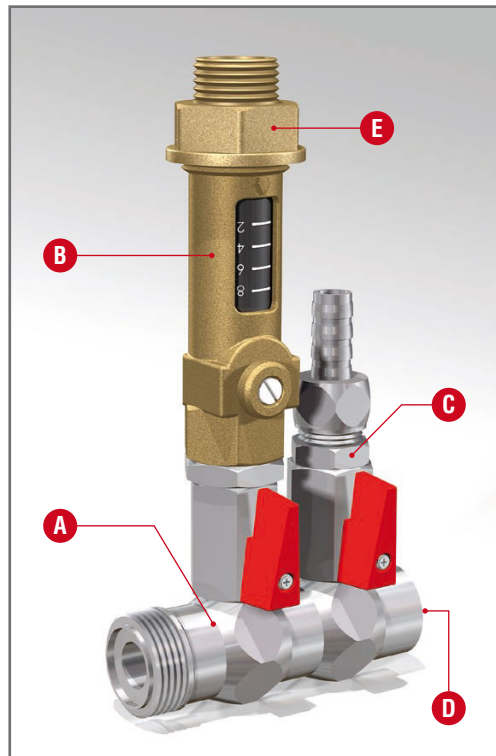
KIT DE BASE EN INOX - CODE : 95132 (11 m) - 95133 (15 m)

1. Tuyauterie inox isolée L. 11 ou 15 m - Ø 12 mm, avec câble sonde du capteur solaire
2. Deux coudes Ø 1/2" [M] - Ø 1/2" [F]
3. Un raccord en T Ø 1/2" [M] - Ø 1/2" [M] - Ø 1/2" [M]
4. Quatre écrous libre Ø 1/2"
5. Quatre rondelles DN 12
6. Trois manchons Ø 1/2" [M] - Ø 1/2" [F]
7. Un bouchon Ø 1/2" [F]
8. Une réduction Ø 3/4" [M] - Ø 1/2" [F]
9. Cinq joints plats Ø 1/2"
10. Une rondelle en acier inoxydable (*NON UTILISÉ*)
11. Un coude Ø 3/4" [M] - Ø 1/2" [M] (*NON UTILISÉ*)



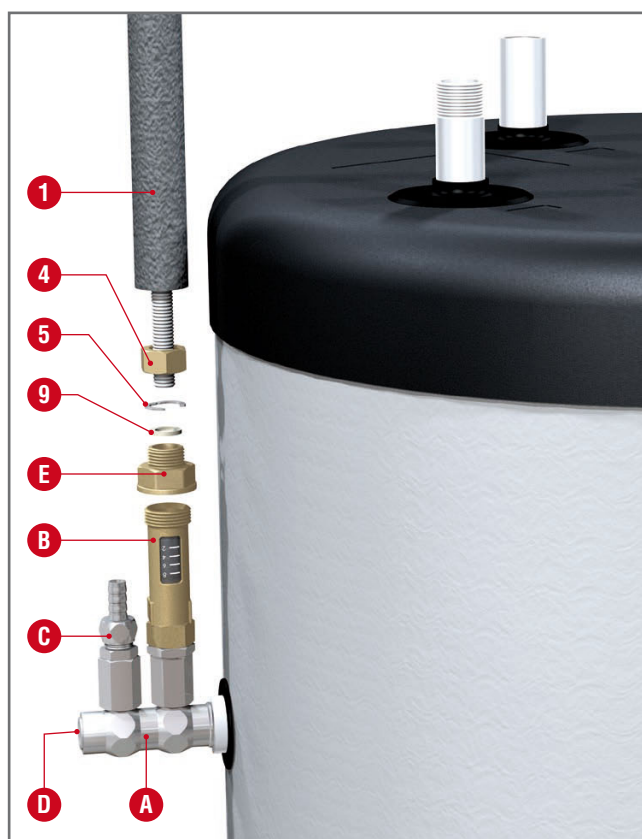
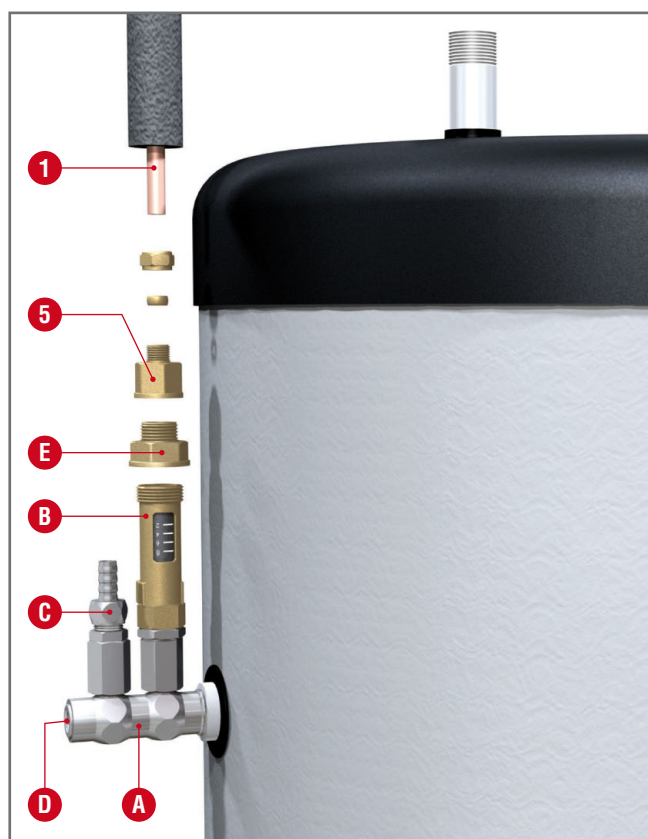
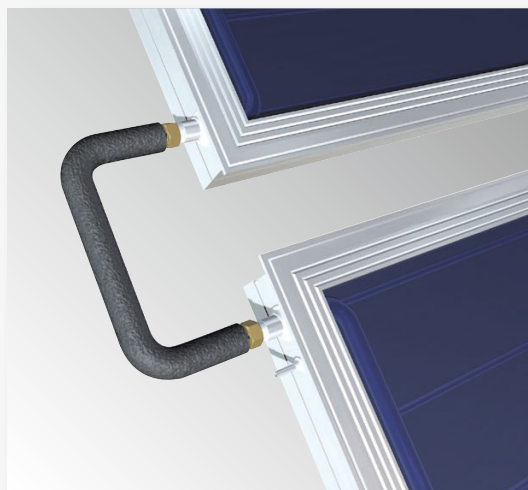
KIT HYDRAULIQUE (EN OPTION) - CODE : 95137

- A. Un collecteur en laiton à 2 voies
- B. Régulateur de pression
- C. Une vanne de remplissage
- D. Un bouchon Ø 1/2" [M]
- E. Une réduction Ø 3/4" [F] - Ø 1/2" [M]



FLEXIBLE DE RACCORDEMENT - CODE : 95030

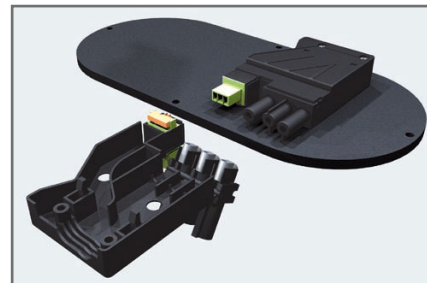
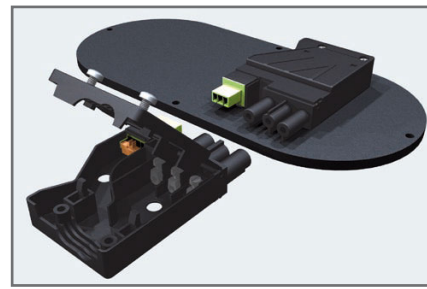
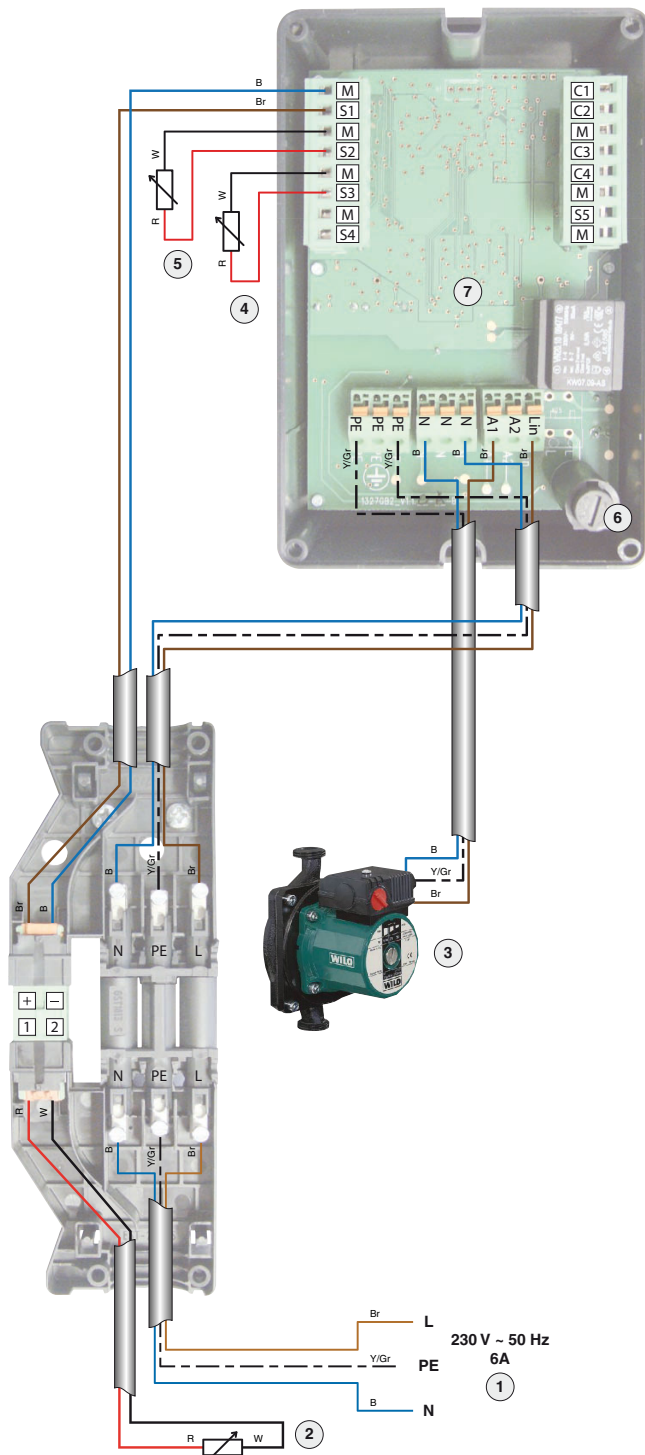
Flexible de raccordement entre deux capteurs solaire (Drain Back 300).



RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

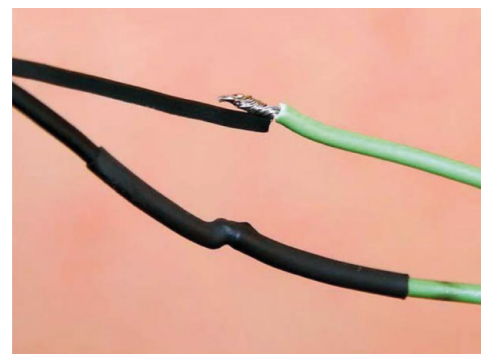
1. Alimentation électrique
2. Sonde capteur solaire
3. Pompe solaire
4. Sonde de température eau chaude sanitaire
5. Sonde de température du serpentin
6. Fusible
7. Régulateur solaire

Bk. Noir
Br. Marron
R. Rouge
W. Blanc
Y/Gr. Jaune/Vert



CONNEXION DE LA SONDE AU CAPTEUR SOLAIRE

Le câble de la sonde de température du capteur étant trop court, du à la longue distance qui le sépare du régulateur solaire, ce câble doit être rallongé en effectuant un raccord protégé par une gaine rétractable comme l'image ci-dessous, ou tout autre système étanche à l'humidité est conforme au normes locaux en vigueur.



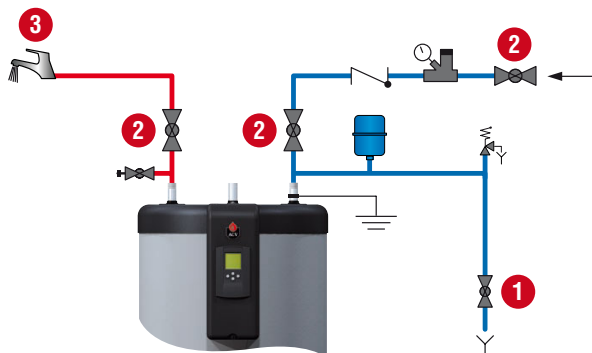


L'accumulateur doit être rempli et mis sous pression avant toute utilisation.

REPLISSAGE DU SYSTÈME DRAIN-BACK

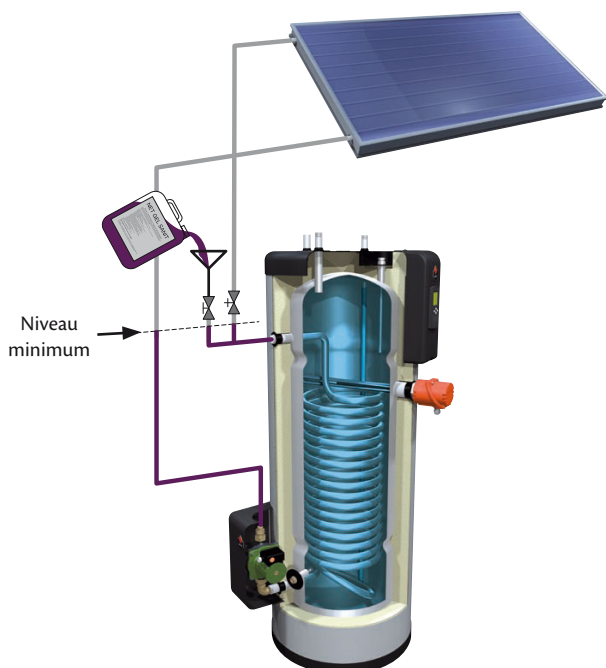
RÉSERVOIR SANITAIRE

1. Fermer le robinet de vidange [1] du circuit sanitaire.
2. Ouvrir les vannes d'isolement [2] du circuit sanitaire pour le remplissage.
3. Purger l'air contenu dans le circuit en ouvrant un robinet d'eau chaude à proximité [3] jusqu'à stabilisation du débit.
4. Fermer le robinet de puisage d'eau chaude [3].



CIRCUIT SOLAIRE

1. Mélanger 3 litres d'antigel administré avec 10 litres d'eau déminéralisée. Ceci nous permettra de travailler avec une température minimale de -10°C.
2. Remplir le circuit en plaçant un robinet de remplissage à la place du bouchon sur le raccordement en "T" installée sur la connexion d'entrée du serpentin; ou alors via le robinet de remplissage du kit fourni en option. Le circuit contiendra approximativement 11 litres, le reste ne sera pas nécessaire puisqu'il dépassera le niveau minimum recommandé comme indiqué sur l'illustration ci-dessous. Le remplissage devra être effectué lentement, dans le cas contraire l'air contenue à l'intérieur du serpentin ne remontera pas.
3. Une fois le circuit rempli fermer le robinet de remplissage de l'installation.
4. Nous pourrons dès lors démarrer l'installation et vérifier qu'il n'y ait aucune fuite dans l'installation.



L'antigel doit être compatible avec les règles d'Hygiène Publique et ne doit pas être toxique. Un Propylène Glycol de type alimentaire est recommandé. Consulter le fabricant pour déterminer la compatibilité entre l'antigel et les matériaux de construction du ballon.

Ne pas utiliser d'antigel automobile ou non dilué. Ceci peut causer des blessures graves, entraîner la mort ou endommager les locaux.

VERIFICATIONS AVANT MISE EN SERVICE

- Soupapes de sécurité (sanitaire) correctement installées et évacuation reliée à l'égout.
- Réservoir sanitaire rempli d'eau.
- Circuit solaire rempli à niveau
- Purge d'air correctement réalisée sur le circuit sanitaire.
- Tuyauteries d'eau chaude et d'eau froide connectées correctement sur le circuit sanitaire du ballon.
- Alimentation et retour chauffage correctement connectés au ballon.
- Les câblages électriques conformes aux normes.
- Le régulateur solaire correctement paramétré suivant les instructions du paragraphe "Menu programmation de la Régulation solaire" et "Régulation de base".
- Connexions vérifiées et exemptes de fuites.

RÉGLAGE DES PARAMÈTRES DE SERVICE

Le régulateur solaire RS4 est pré-réglé en usine. Pour toute modification des paramètres, référez-vous au paragraphe "Menu programmation de la Régulation solaire".

RECOMMANDATIONS



Un risque de développement bactérien incluant "Legionella pneumophila" existe si une température minimale de 60 °C n'est pas maintenue tant dans le stockage que dans le réseau de distribution d'eau chaude.



L'eau chaude peut brûler!

ACV recommande l'utilisation d'une vanne mélangeuse thermostatique réglée pour fournir une eau chaude au maximum de 60°C.

- L'eau chauffée pour le lavage de vêtements, la vaisselle et autres usages peut causer de graves brûlures.
- Les enfants, personnes âgées, infirmes ou personnes handicapées sont les plus exposés aux brûlures dues à l'eau trop chaude. Ne jamais les laisser sans surveillance dans un bain ou sous la douche. Ne jamais autoriser les enfants en bas âge à puiser de l'eau chaude ou remplir leur propre bain.
- Régler la température de l'eau en conformité avec l'usage et les codes de plomberie.



Dans le cas de puisages répétitifs d'eau chaude en petite quantité, un effet de "stratification" peut se développer dans le ballon.

La couche supérieure d'eau chaude peut alors atteindre des températures très élevées. Une vanne mélangeuse thermostatique évitera qu'une eau excessivement chaude ne s'écoule des robinets.

CONTRÔLE PÉRIODIQUE PAR L'UTILISATEUR

- Effectuer mensuellement une inspection visuelle des vannes, des raccords et accessoires afin de détecter d'éventuelles fuites ou dysfonctionnement.
- En cas d'anomalie, veuillez contacter un technicien ou votre installateur.

ENTRETIEN ANNUEL

Le service d'entretien annuel, assuré par un technicien, doit inclure:

- L'activation manuelle de la soupape de sécurité sanitaire une fois l'an. Cette opération entraînera un rejet d'eau chaude.



Avant de vidanger de l'eau chaude à travers le groupe de sécurité, s'assurer que l'évacuation va directement à l'égout afin d'éviter tout risque de brûlure et dégâts éventuels en résultant.

- La tuyauterie de décharge doit être ouverte à l'atmosphère.
- Si le groupe de sécurité "goutte" périodiquement, cela peut être dû à un problème d'expansion ou à un encrassement de la soupape.
- Suivre les instructions d'entretien du circulateur solaire.
- Vérifier le bon fonctionnement des vannes, robinets, régulation et accessoires électriques installés (se référer aux instructions du fabricant si nécessaire).

VIDANGE

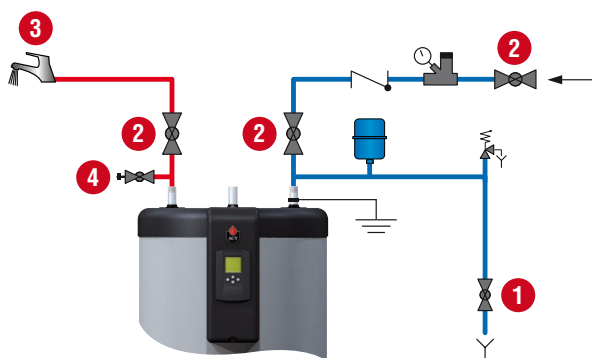


ATTENTION!

Lors de la vidange du circuit solaire ou sanitaire, la température de l'eau peut être très chaude et provoquer des brûlures.

VIDANGE SANITAIRE

1. Couper l'alimentation électrique du ballon.
2. Fermer les vannes d'isolement [2].
3. Ouvrir le robinet de vidange [1] et le purgeur du circuit [4].
4. Laisser l'eau s'écouler à l'égout.
5. Après vidange, remettre les vannes dans leur position initiale.



FONCTIONS GÉNÉRALES DU RÉGULATEUR SOLAIRE RS4

La régulation compare les températures de différents points de mesure et réalise un chargement optimal du ballon. Lorsque la température du capteur est supérieure à celle du ballon, la pompe de circulation est mise en marche. Les fonctions de protection et de surveillance garantissent un fonctionnement sûr.

Modulation de la vitesse de la pompe

La sortie A1 permet la modulation de la rotation de la pompe.
La rotation minimale de la pompe peut être définie entre 30% et 100%.
La définition de 100% entraîne l'arrêt de la modulation.

FONCTION CAPTEUR TUBULAIRE OU FONCTION LANCEMENT

Si la fonction est active, indépendamment de la température du capteur, la pompe solaire est lancée à intervalle fixe. Ainsi le liquide caloporteur atteint le point de mesure de la température du capteur.

FONCTION DRAIN-BACK

Si la fonction est active, le liquide caloporteur retourne dans un récepteur dès l'arrêt de la pompe solaire. Cela évite le risque de gel ou de sur-chauffe de l'installation.

Lors de la remise en marche, la pompe est lancée à plein régime pendant le temps de remplissage, puis est modulée selon la définition.

Le retour refroidissement n'est pas possible (points du menu 3 et 4 ne sont pas affichés).

FONCTION SUPPLÉMENTAIRE

Mesure du rendement énergétique

Le rendement énergétique de l'installation solaire est calculé à partir de la différence de températures entre la sortie capteur et le retour au capteur et du débit.

Accessoires nécessaires, kit de mesure du rendement composé de:

- Débitmètre
- Sonde d'application tuyau

CONTRÔLE DE L'INSTALLATION

Lors de l'apparition d'un défaut, le symbole clignotant est affiché.

SURVEILLANCE DES SONDES

Les sondes branchées et leurs conduites sont contrôlées quant aux coupures et court-circuits. Les défauts sont affichés par le symbole. Le défilement vers le haut ou vers le bas dans le menu Info permet de détecter la source d'erreur.

SURVEILLANCE DE LA CIRCULATION

Les régulations sont programmées de telle sorte que, une mauvaise circulation (défaut de pompe ou vapeur dans le circuit) sera annoncé comme défaut. Ce message ne conduit pas à l'arrêt de la pompe. Ce message de défaut est affiché dès qu'une différence de température entre le capteur et le ballon

MENU PROGRAMMATION DE LA RÉGULATION SOLAIRE



MENU PROGRAMMATION

Affichage par exemple		Signification	Plage de valeur	Réglage d'usine
max 65°C		Accumulateur: Température maximum admissible.	15 - 95°C	70°C
dT max 7 K		Différentiel d'allumage du capteur solaire-accumulateur.	3 - 40 K	7 K
dT min 3 K		Différentiel d'arrêt du capteur solaire-accumulateur.	2 - 35 K	3 K
min 100		Nombre de tours par minute du circulateur du circuit solaire.	30% - 100%	100%
min/max 40°C		Température d'enclechement de la fonction chauffage ou de refroidissement. (Non valide en fonction Drain-Back)	20 - 90°C	Refroidir : max. 40°C Réchauffer: min. 40°C
dT 10 K		Hystérésis de la fonction chauffage ou de refroidissement. (Non valide en fonction Drain-Back)	1 - 30 K	10 K
dT 1 K		Réglage du dT pour la circulation commandée selon le dT avec des capteurs sous-vide (K/sec.)	1 - 5 K	1 K



ACTIVATION MANUEL

En activation manuel, le fonctionnement automatique est arrêté. Pour l'entretien et les test, les sorties peuvent être arrêtées ou mises en marche. En quittant le menu manuel ou après 8 heures, le fonctionnement automatique est repris.

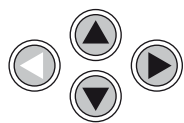
Display		Description	Plage de valeur
		Activé / désactivé manuellement le relais A1 – Circulateur solaire	0 = OFF 1 = ON
		Activé / désactivé manuellement le relais A2 – circulateur kit chaudière biomasse	0 = OFF 1 = ON

PROGRAMMATION DU RÉGULATEUR SOLAIRE



RÉGULATION DE BASE

Dans le menu Réglage de base, les schémas hydrauliques et les fonctions supplémentaires sont affichées. L'intervention et les modifications dans ce menu ne doivent être réalisées que par des techniciens qualifiés. Des réglages défectueux peuvent déranger le fonctionnement de l'installation et provoquer des dommages.



L'édition dans le menu peut être effectuée, uniquement durant la première minute après la mise sous tension de l'appareil, en activant en même temps les trois touches ci-contre:

Display



Ligne	Description	Plage de valeur	Réglage d'usine	Accès
0	Protection du capteur solaire (Ce paramètre d'usine ne doit pas être modifié, sous peine de déranger le fonctionnement de l'installation et provoquer des dommages).	0 = OFF 1 = ON 2 = Drain Back	2	TECHNICIEN QUALIFIÉ
1	Température activant la protection du capteur solaire.	80 - 150 °C	120°C	TECHNICIEN QUALIFIÉ
2	Temps de remplissage fonction Drain-Back	15 - 360 sec.	180 sec.	TECHNICIEN QUALIFIÉ
3	Refroidissement de l'accumulateur (Non valide en fonction Drain-Back)	0 = OFF 1 = ON	0	TECHNICIEN QUALIFIÉ
4	Température de refroidissement de l'accumulateur (Non valide en fonction Drain-Back)	30 - 90°C	40°C	TECHNICIEN QUALIFIÉ
5	Circulation commandée selon un intervalle ou le dT (Uniquement avec des capteurs solaire à tube sous-vide)	0 = OFF 1 = Intervalles 2 = Delta T	0	TECHNICIEN QUALIFIÉ
6	Mesure du rendement énergétique.	0 = OFF 1 = ON	0	TECHNICIEN QUALIFIÉ
7	Définir le type de glycol (Référez-vous au tableau ci-dessous)	0 - 10	10	TECHNICIEN QUALIFIÉ
8	Proportion de glycol	0 - 100% (pas de 5%)	30	TECHNICIEN QUALIFIÉ
9	Mesure du rendement énergétique. Litre/impulsion, débitmètre	0,5 - 25 L/l (pas de 0,5 L)	1,0	TECHNICIEN QUALIFIÉ
10	Mesure de la température eau sanitaire	0 = OFF 1 = Refroidir 2 = Chauffer	0	TECHNICIEN QUALIFIÉ

Mesure du rendement énergétique (sélection du type de glycol)

0	ARNO	4	ILEXAN E	8	DOWCAL 20
1	ILEXAN E, GLYTHERMIN	5	ILEXAN P	9	DOWCAL N
2	ANTIFROGEN L	6	TYFOCOR L5.5	10	TYFOCOR LS
3	ANTIFROGEN N	7	DOWCAL 10		

ALERTE DU SYSTÈME

Les alertes "Interruption sonde" et "Court-circuit sonde" sont visualisées sur le display à l'aide de symboles. Pour mieux reconnaître les alertes du système, l'affichage du display clignotera par intermittence, tant que la panne ne soit éliminée et que de nouvelles entrées de paramètres ne soient validées à l'aide des touches du régulateur solaire. Voir ci-dessous.

ÉLIMINATION DES PANNES

En cas de pannes dans l'installation, il faut en principe distinguer entre deux catégories:

- Les dérangements reconnus par la régulation elle-même
- Anomalies qui ne peuvent pas être annoncées par la régulation

Pannes avec messages d'erreur

Indication du display	Descriptions	Solutions
 Clignotant	Message du système Toutes les informations de l'installation sont visualisées avec le symbole "Attention" clignotant. Si la panne est due à une sonde, la sonde en question est signalée avec le symbole "Court-circuit" ou "Interruption".	
 Clignotant	Interruption - La sonde indiquée défectueuse ou le câble de celle-ci n'est pas raccordé au régulateur. - Liaison au débitmètre défectueuse.	- Vérifier les valeurs des résistances et des sondes de température en les comparant au tableau des sondes PT1000.
 Clignotant	Court-circuit - La sonde indiquée défectueuse ou le câble en court-circuit.	- Vérifier tous les raccordements des sondes de température PT1000 et du débitmètre.
 Clignotant	Défaut de circulation - Le circulateur est défectueux ou mal raccordé. - De l'air dans l'installation - Le débitmètre est défectueux ou mal raccordé.	- Vérifier le bon fonctionnement du circulateur, son raccordement, ainsi que son câble d'alimentation. - Lorsque le circulateur fonctionne, vérifier si les hélices du débitmètre tournent (si visible). - Vérifier qu'il n'y a pas d'air dans le circuit solaire, et purger si nécessaire. - Vérifier le bon fonctionnement des sondes et du câblage et remplacer si nécessaire.

TABLEAU DE RÉSISTANCE DES SONDES DE TEMPÉRATURE PT1000

Le courant de fonctionnement des sonde de température peut être contrôlé sur base du tableau ci-dessous, à l'aide d'un instrument de mesure adéquat.

Température [°C]	Résistance [Ω]	Température [°C]	Résistance [Ω]
-30	882	60	1232
-20	921	70	1271
-10	960	80	1309
0	1000	90	1347
10	1039	100	1385
20	1077	120	1461
30	1116	140	1535
40	1155	200	1758
50	1194		



Drain-Back 200

