



LA CHALEUR RENOUVELABLE

NOTICE

CHAUFFE-EAU SOLAIRE ECOPRESSION



CHAUFFE-EAU solaire
Pré-monté
&
Tout-en-Un

PLUG & FLOW

Une famille de chauffe-eau pré-montés:

- **S'adaptent aux capteurs Ecosol superposés et intégrés**
- **Ballons 200, 300, 400 et 500 litres**
- **Complets et ergonomiques :**
 - **prêts à installer, simples à installer**
 - **option communication web**
- **Circulateur à débit variable (basse consommation)**

NOTICE DE MONTAGE & D'ENTRETIEN

CHAUFFE-EAU SOLAIRE ECOPRESSION



SOMMAIRE

1. DESCRIPTION TECHNIQUE	3
1.1. Description générale.....	3
1.2. Principe de fonctionnement du chauffe-eau solaire ECO-PRESSION.....	4
1.3. Une gamme de 4 préparateurs ECS	5
1.3.1. Préparateur d'eau chaude sanitaire ECO-PRESSION 200 litres.....	5
1.3.2. Préparateur d'eau chaude sanitaire ECO-PRESSION 300 litres.....	6
1.3.3. Préparateur d'eau chaude sanitaire ECO-PRESSION 400 litres.....	7
1.3.4. Préparateur d'eau chaude sanitaire ECO-PRESSION 500 litres.....	8
1.4. Différents composants de l'Eco-Pression.....	9
1.5. Composants du circuit primaire solaire Eco-Pression.....	10
1.6. Circulation du fluide solaire.....	11
1.7. Fluide caloporteur.....	12
1.8. Circulateur.....	12
1.9. Appoint électrique.....	12
1.10. Régulation ALEF 2.0	13
Caractéristiques techniques :	13
2. INSTALLATION	14
2.1. Implantation du préparateur.....	14
2.2. Schéma de principe de raccordement hydraulique.....	14
2.3. Raccordement hydraulique circuit primaire solaire	15
2.4. Raccordement du circuit eau sanitaire	18
2.5. Raccordements électriques.....	19
2.5.1. Câblage de la carte – sortie usine	20
2.5.2. Montage parafoudre.....	21
2.5.3. Appoint électrique (option)	21
3.1. Remplissage du circuit eau sanitaire	22
3.2. Principe de remplissage du circuit primaire solaire	23
3.3. Contrôles et vérifications de l'installation	24
3.4. Paramétrage de la régulation et ses réglages d'usine	25
4. MAINTENANCE.....	27
5. QUALITE DE L'EAU SANITAIRE	28
6. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COMMUNES.....	28
7. TRANSPORT ET MANUTENTION.....	29
7.1. Contenu de la livraison	29
7.2. Transport.....	29
7.3. Manipulation et stockage.....	29
8. GARANTIES.....	30
9. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES	31
10. PROCES VERBAL DE RECEPTION DES TRAVAUX.....	33
11. ATTESTATION DE REMISE de Notices – PV Réception – Bons de Garantie.....	35

1. DESCRIPTION TECHNIQUE

1.1. Description générale

La gamme Eco-Pression représente une famille de chauffe-eau prémontés. Cette gamme permet la réalisation de CESI (Chauffe-eau Solaire Individuel) avec circuit primaire solaire sous pression de manière aisée et efficace grâce à :

Son ergonomie : Tous les raccordements se font sur la partie avant du ballon. La résistance électrique est équipée d'un réarmement accessible facilement. Plug & Flow – Entièrement prémonté en usine.

Son design : Le capot design permet de cacher les raccords de plomberie et lui confère un look uniforme.

Sa qualité : ESE Solar a attaché énormément d'importance à la qualité des différents éléments constitutifs du kit Eco-Pression.



*Les différents ballons de la gamme Eco-Pression :
200 litres, 300l, 400l et 500l*

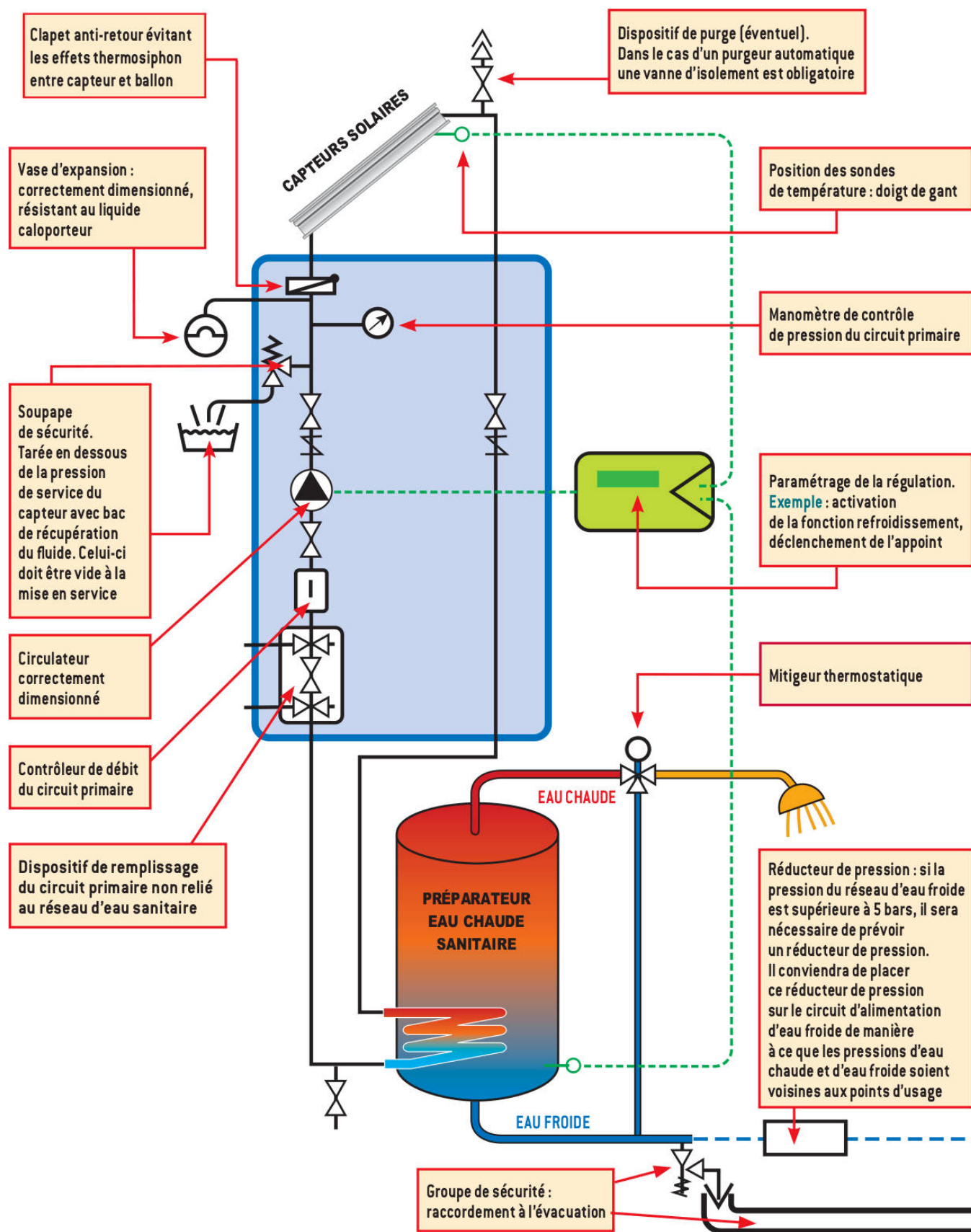
Le préparateur solaire d'eau chaude sanitaire Eco-Pression est prévu pour une intégration dans des systèmes solaires CESI.

Le préparateur solaire d'eau chaude sanitaire est pré-équipé d'origine avec tous les composants nécessaires au raccordement et à la commande d'une installation solaire : station solaire, robinets d'arrêt avec clapet anti-thermosiphon, dégazeur à purge manuelle, vase d'expansion, groupe de sécurité, manomètre, dispositif de remplissage et mitigeur thermostatique.

- o Cuve en acier avec revêtement intérieur double émailage.
- o Isolation en mousse de polyuréthane sans CFC.
- o Habillage en tôle d'acier peinte.
- o Protection par anode en magnésium.
- o Echangeur thermique pour la charge solaire en tube lisse.
- o Résistance stéatique multi tension équipée d'un thermostat de chauffe et de sécurité.
- o Régulation solaire.

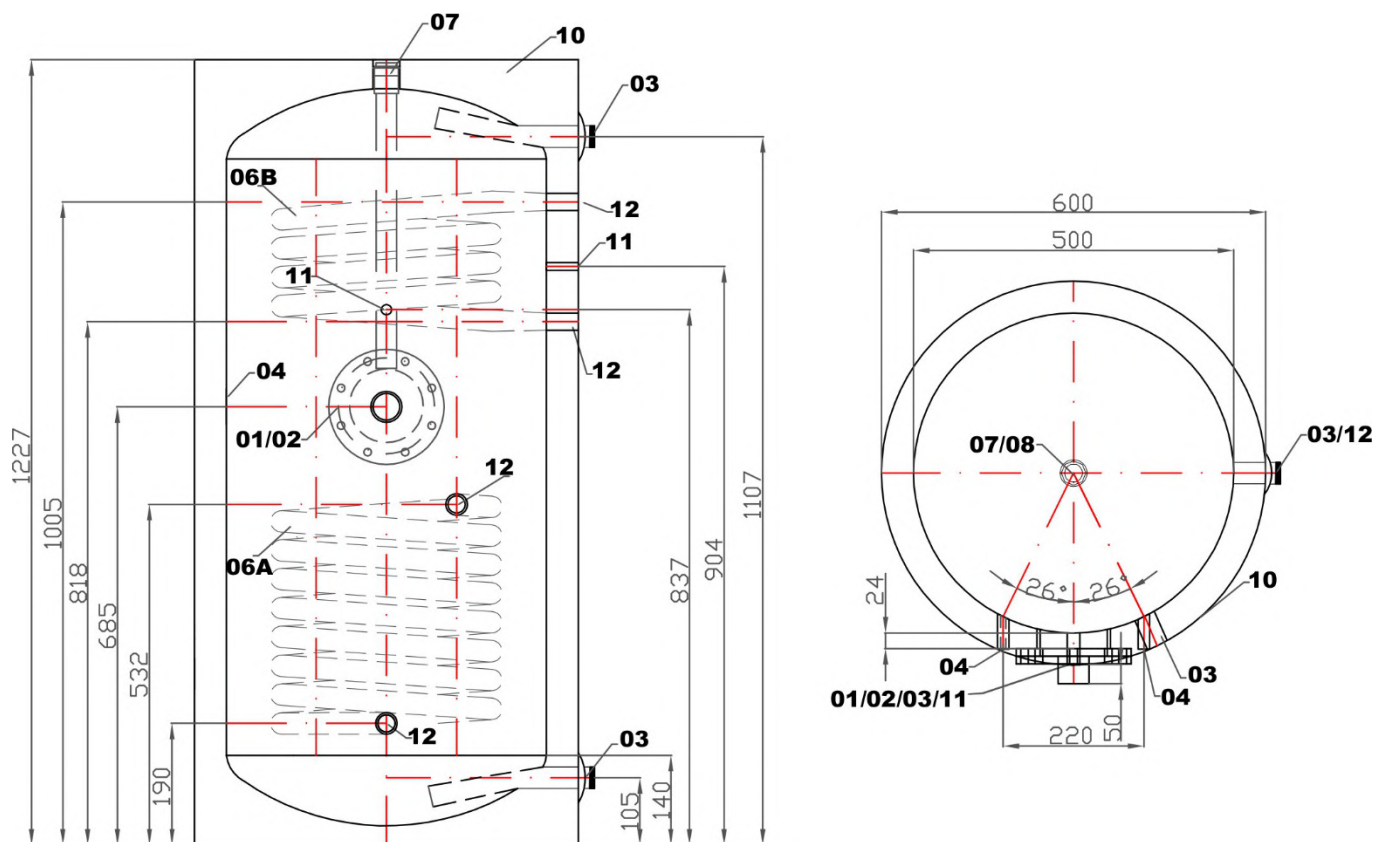


1.2. Principe de fonctionnement du chauffe-eau solaire ECO-PRESSION



1.3. Une gamme de 4 préparateurs ECS

1.3.1. Préparateur d'eau chaude sanitaire ECO-PRESSION 200 litres



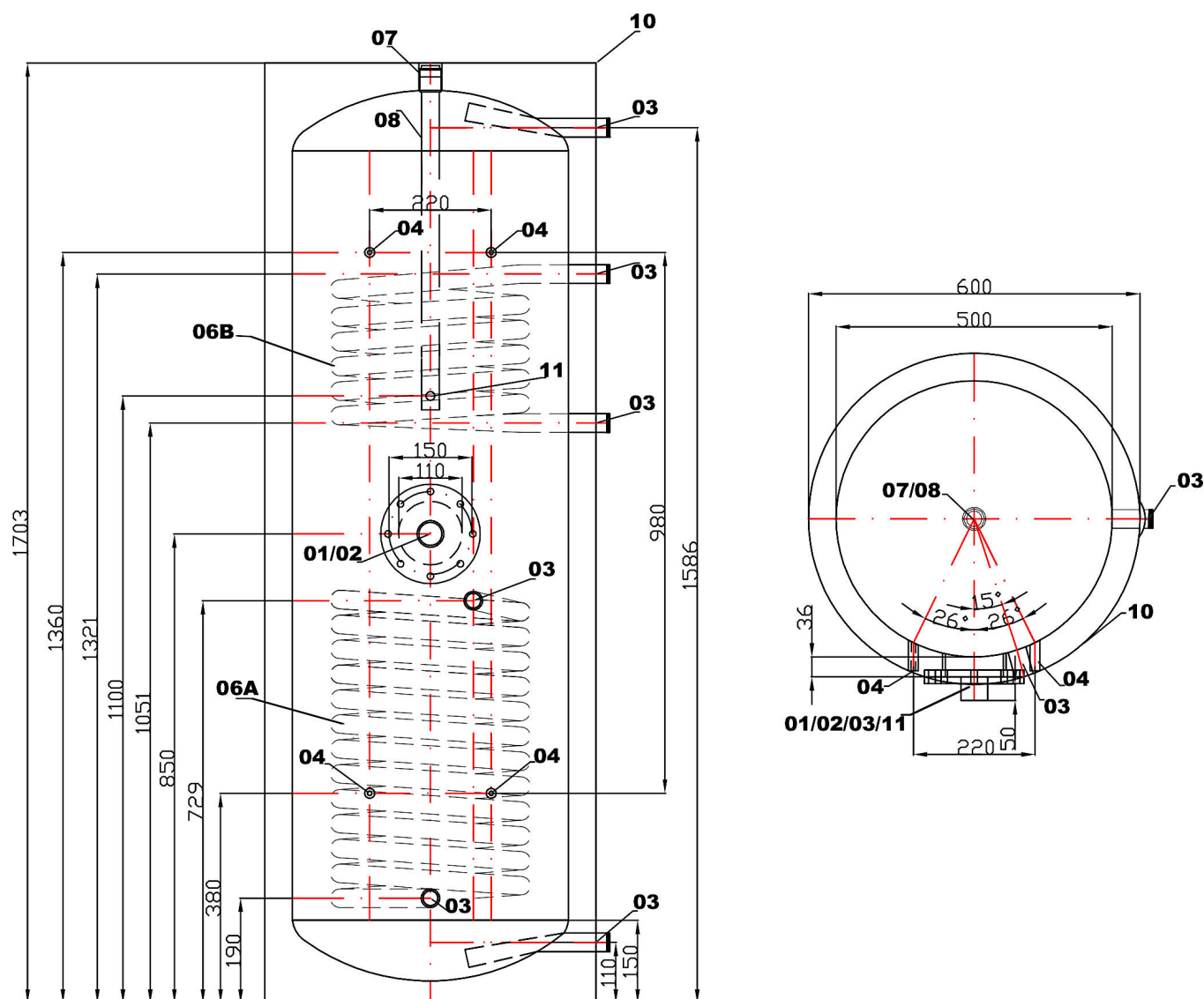
Nomenclature et caractéristiques BALLON ECO-PRESSION 200 litres

Repère	Désignation	Caractéristiques	Quantité pour version 1 ECH	Quantité pour version 2 ECH
12	Manchon	3/4" - Longueur 45 mm	2	4
11	Doigt de gant pour sonde	9 mm - Longueur 45 mm	1	2
10	Isolant mousse polyuréthane	épaisseur 50 mm	1	1
9	Jaquette	1556 x 932 / 2,5	1	1
8	Anode magnésium		1	1
7	Manchon	1 1/4" - Longueur 45 mm	1	1
6B	Échangeur thermique appoint (OPTION)	1" 0,5 m2	0	1
6A	Échangeur thermique solaire	1" 0,9 m2	1	1
5	Pieds		3	3
4	Manchon	ø 9 mm - Longueur 45 mm	4	4
3	Raccord	3/4" M - Longueur 80 mm	2	2
2	Bride	TE 180	1	1
1	Platine d'adaption avec manchon	TE 180 / 1 1/2" - Longueur 50 mm	1	1

Fiche technique de la cuve

Contenance:	environ 200 litres
Matériau:	Acier S 235 JR
Revêtement intérieur:	double émailage
Revêtement extérieur:	peinture
Isolation:	mousse PU 50 mm
Pression de service:	10 bar
Pression d'essai:	15 bar

1.3.2.Préparateur d'eau chaude sanitaire ECO-PRESSION 300 litres



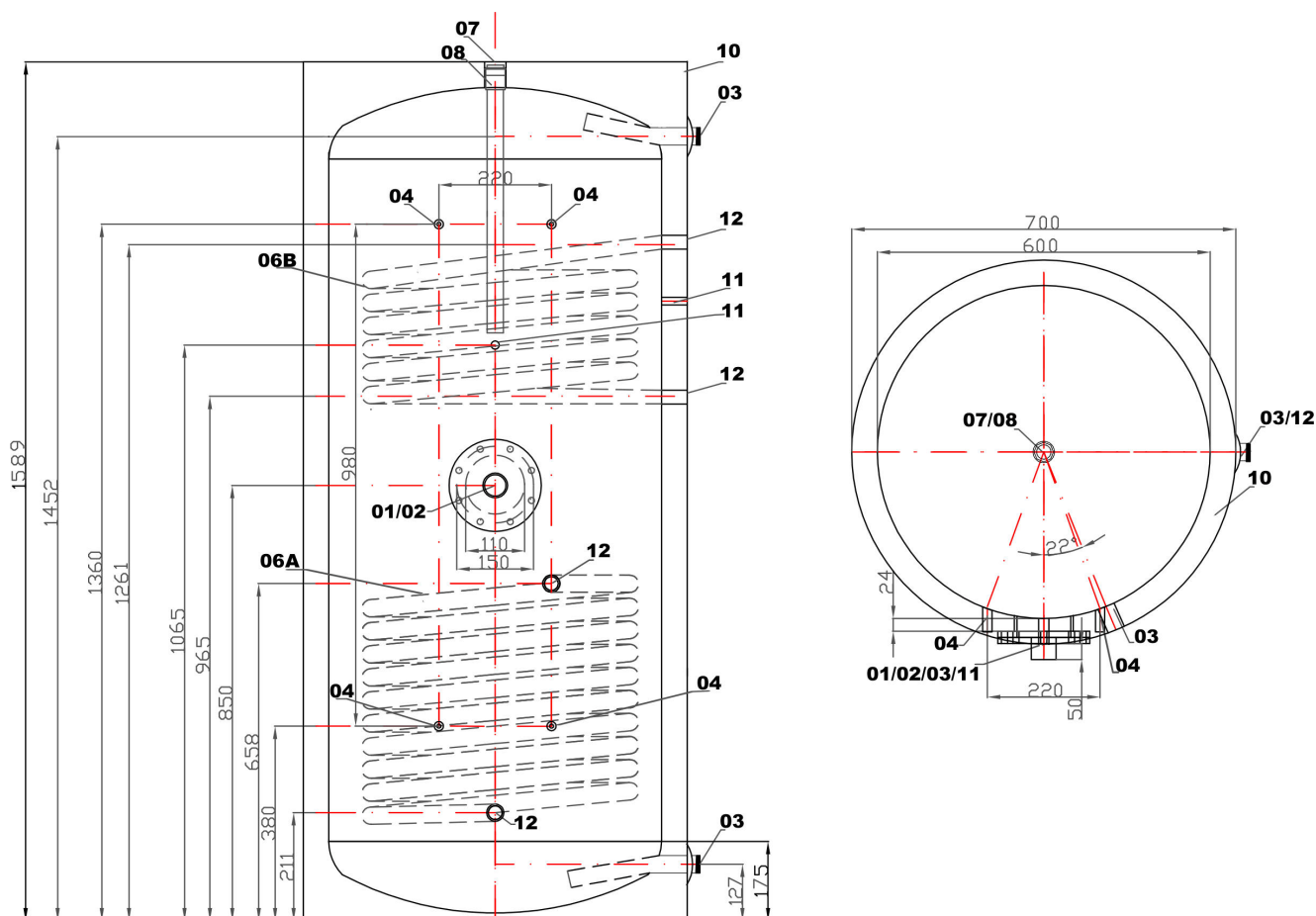
Nomenclature et caractéristiques BALLON ECO-PRESSION 300 litres

Repère	Désignation	Caractéristiques	Quantité pour version 1 ECH	Quantité pour version 2 ECH
11	Doigt de gant pour sonde	9 mm - Longueur 45 mm	1	1
10	Isolant mousse polyuréthane	épaisseur 50 mm	1	1
9	Jaquette	1556 x 1394 / 2,5	1	1
8	Anode magnésium		1	1
7	Manchon	1 1/4" - Longueur 50 mm	1	1
6B	Échangeur thermique appoint (OPTION)	1" 1,1 m2	0	1
6A	Échangeur thermique solaire	1" 1,9 m2 (10 litres)	1	1
5	Pieds		3	3
4	Manchon	M8 - Longueur 55 mm	4	4
3	Raccord	1" M - Longueur 80 mm	6	6
2	Bride	TE 180	1	1
1	Platine d'adaption avec manchon	TE 180 / 1 1/2" - Longueur 50 mm	1	1

Fiche technique de la cuve

Contenance:	environ 300 litres
Matériau:	Acier S 235 JR
Revêtement intérieur:	double émailage
Revêtement extérieur:	peinture
Isolation:	mousse PU 50 mm
Pression de service:	10 bar
Pression d'essai:	15 bar

1.3.3. Préparateur d'eau chaude sanitaire ECO-PRESSION 400 litres



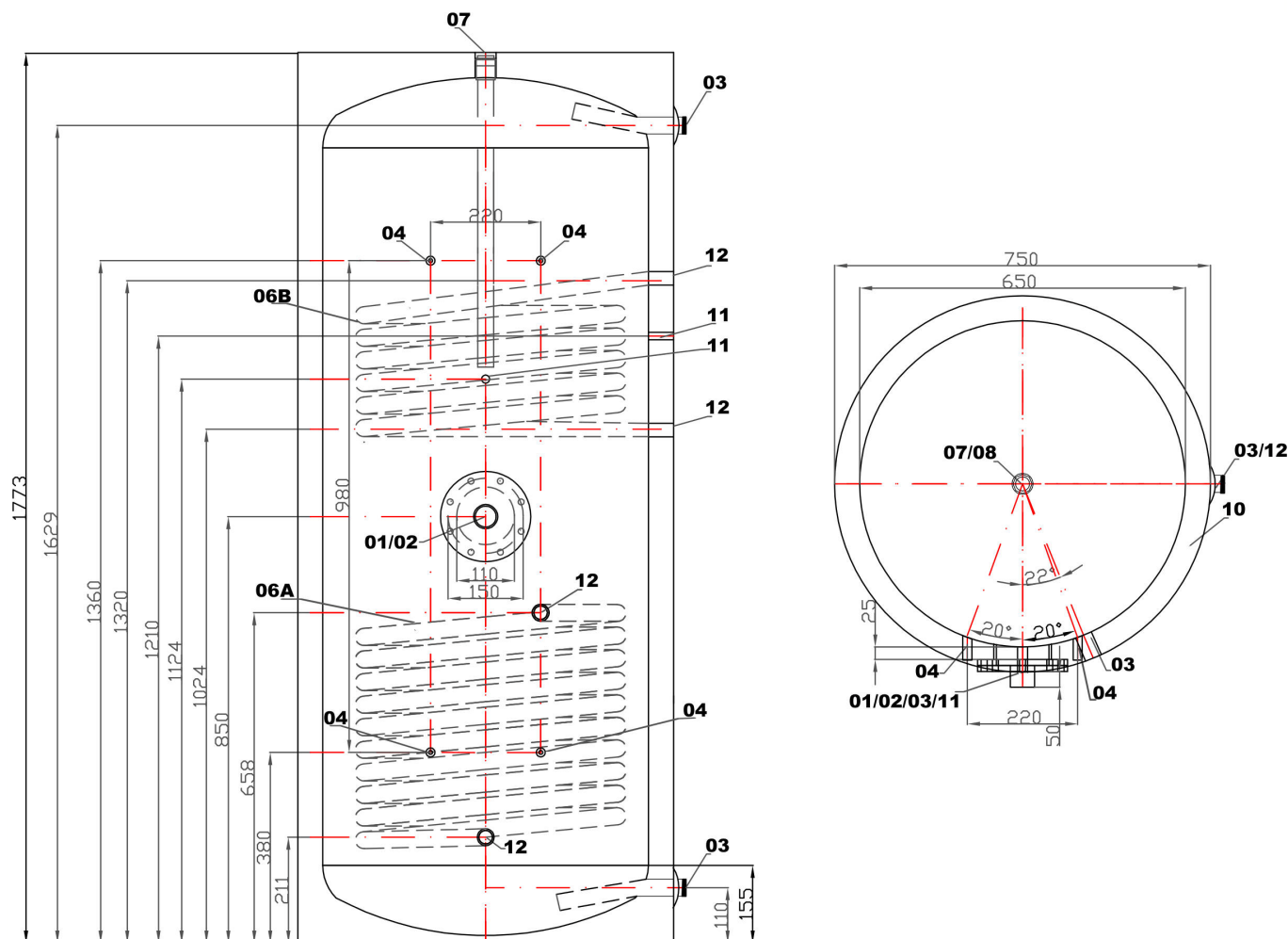
Nomenclature et caractéristiques BALLON ECO-PRESSION 400 litres

Repère	Désignation	Caractéristiques	Quantité pour version 1 ECH	Quantité pour version 2 ECH
12	Manchon	1" - Longueur 45 mm	2	4
11	Doigt de gant pour sonde	9 mm - Longueur 45 mm	1	2
10	Isolant mousse polyuréthane	épaisseur 50 mm	1	1
9	Jaquette	1865 x 1240 / 2,5	1	1
8	Anode magnésium		1	1
7	Manchon	1 1/4" - Longueur 45 mm	1	1
6B	Échangeur thermique appoint (OPTION)	1" 1,1 m2	0	1
6A	Échangeur thermique solaire	1" 2 m2 (10 litres)	1	1
5	Pieds		3	3
4	Manchon	Ø 9 mm - Longueur 45 mm	4	4
3	Raccord	3/4" M - Longueur 80 mm	2	2
2	Bride	TE 180	1	1
1	Platine d'adaptation avec manchon	TE 180 / 1 1/2" - Longueur 50 mm	1	1

Fiche technique de la cuve

Contenance:	environ 400 litres
Matériau:	Acier S 235 JR
Revêtement intérieur:	double émailage
Revêtement extérieur:	peinture
Isolation:	mousse PU 50 mm
Pression de service:	10 bar
Pression d'essai:	15 bar

1.3.4. Préparateur d'eau chaude sanitaire ECO-PRESSION 500 litres



Nomenclature et caractéristiques BALLON ECO-PRESSION 500 litres

Repère	Désignation	Caractéristiques	Quantité pour version 1 ECH	Quantité pour version 2 ECH
12	Manchon	1" - Longueur 45 mm	2	4
11	Doigt de gant pour sonde	9 mm - Longueur 45 mm	1	2
10	Isolant mousse polyuréthane	épaisseur 50 mm	1	1
9	Jaquette	2030 x 1430 / 2,5	1	1
8	Anode magnésium		1	1
7	Manchon	1 1/4" - Longueur 45 mm	1	1
6B	Échangeur thermique appoint (OPTION)	1" 1,3 m ²	0	1
6A	Échangeur thermique solaire	1" 2 m ²	1	1
5	Pieds		3	3
4	Manchon	Ø 9 mm - Longueur 45 mm	4	4
3	Raccord	3/4" M - Longueur 80 mm	2	2
2	Bride	TE 180	1	1
1	Platine d'adaption avec manchon	TE 180 / 1 1/2" - Longueur 50 mm	1	1

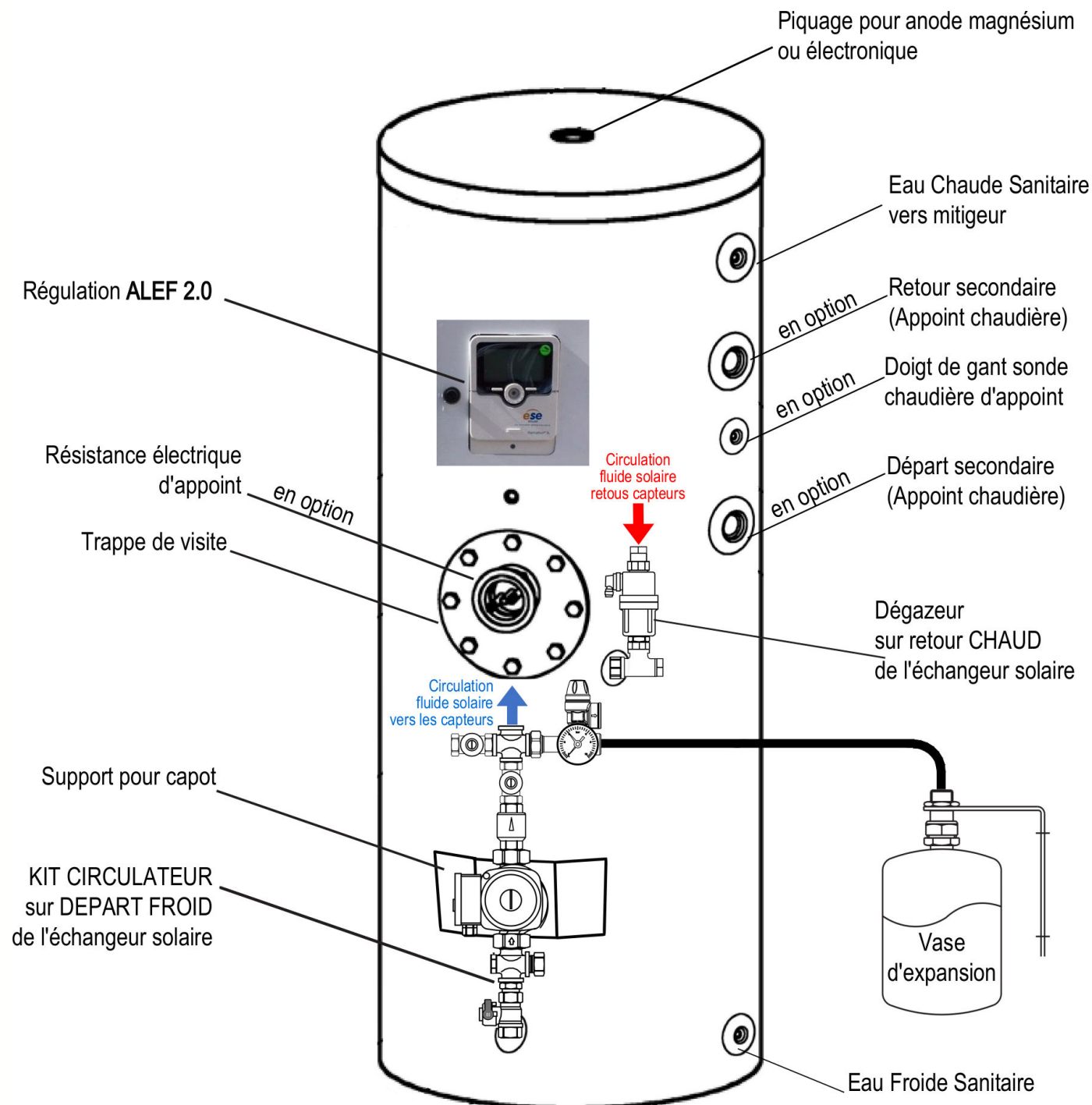
Fiche technique de la cuve

Contenance:	environ 500 litres
Matériau:	Acier S 235 JR
Revêtement intérieur:	double émaillage
Revêtement extérieur:	peinture
Isolation:	mousse PU 50 mm
Pression de service:	10 bar
Pression d'essai:	15 bar

1.4. Différents composants de l'Eco-Pression

Le schéma ci-dessous présente les différents composants d'un Eco-Pression.

En fonction des options choisies, vous aurez tout ou une partie



Vue des différents composants d'un Eco-Pression, 2 serpentins, option électrique.

1.5. Composants du circuit primaire solaire Eco-Pression



**KIT CIRCULATEUR
sur DEPART FROID**

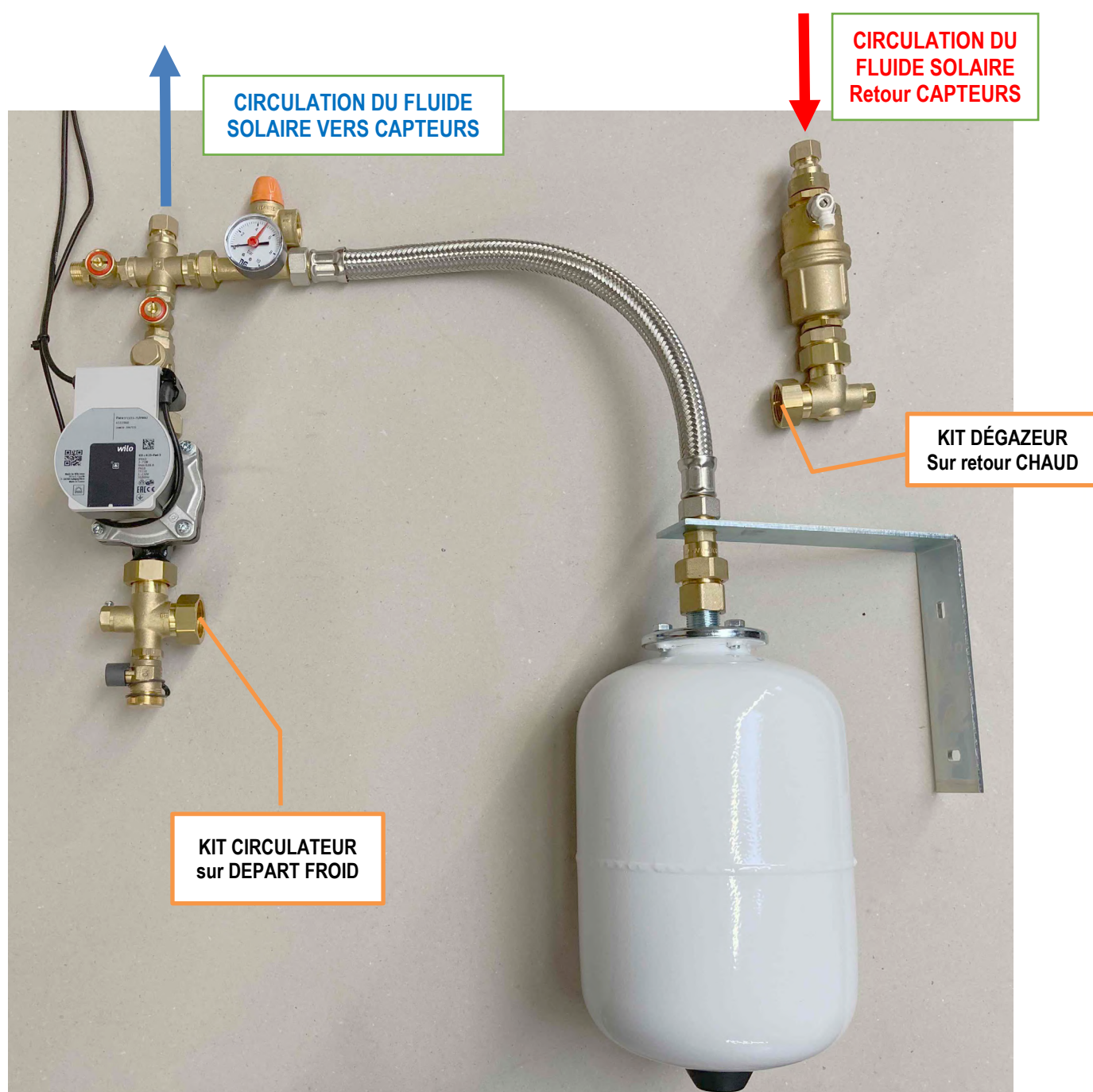


**KIT VASE D'EXPANSION
avec flexible et support**



**KIT DÉGAZEUR
Sur retour CHAUD**

1.6. Circulation du fluide solaire



1.7. Fluide caloporteur

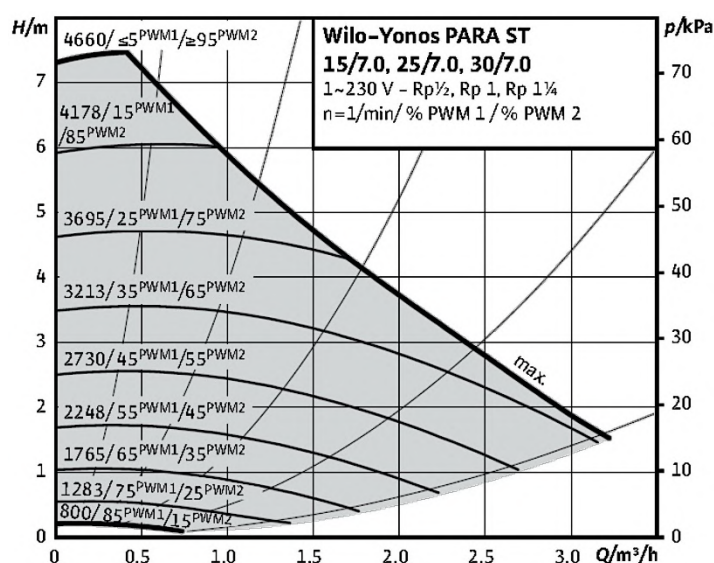
Pour les zones à risque de gel : utiliser du fluide caloporteur Tyfocor® LS = Fluide caloporteur spécial à évaporation contrôlée et prêt à l'utilisation et à base de Propylèneglycol.

<u>Valeurs caractéristiques</u>	Aspect	liquide limpide, rouge-fluorescent
	Densité	(20 °C) 1.032 – 1.035 g/cm ³
	Indice de réfraction nD20	1.380 – 1.384
	Valeur pH	9.0 – 10.5
	Réserve d'alkalinité	min. 20 ml 0.1 n HCl
	Viscosité (20 °C)	4.5 – 5.5 mm ² /s
	Point d'ébullition	102 – 105 °C
	Point d'éclair	N'est pas inflammable
	Teneur en eau	55 – 58 %
	Protection antigel	jusqu'à -28 °C

Pour les zones hors risque de gel : vous pouvez utiliser de l'eau comme fluide caloporteur.

1.8. Circulateur

WILO PARA ST15 / 130 / 13-75 / IPWM2



H = Hauteur manométrique

Q = Débit d'eau

1.9. Appoint électrique

Résistance statique multi tension 2 kW sur un filetage 1"1/2 et équipée d'un thermostat de chauffe et de sécurité.

1.10. Régulation ALEF 2.0

Caractéristiques techniques :

- **Entrées** : 4 sondes de température Pt1000, Pt500 et KTY, 1 sonde analogique Grundfos Direct SensorTM, 1 FlowRotor et 1 entrée d'impulsions V40 (configurable en entrée pour sondes de température Pt1000, Pt500 et KTY)
- **Sorties** : 3 relais semiconducteurs, 1 relais basse tension sans potentiel et 2 sorties PWM (configurables en sorties 0-10V)
- **Fréquence PWM** : 512 Hz
- **Tension PWM** : 10,8 V
- **Capacité de coupure** :
1 (1) A 240 V~ (relais semiconducteur)
1 (1) A 30 V= (relais sans potentiel)
- **Capacité totale de coupure** : 3 A 240 V~
- **Alimentation** : 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)
- **Type de connexion** : Y
- **Standby** : 0,69 W
- **Classe des régulateurs de température** : I
- **Contribution à l'efficacité énergétique** : 1 %
- **Fonctionnement** : type 1.B.C.Y
- **Tension de choc** : 2,5 kV
- **Interface de données** : RESOL VBus®, lecteur de carte mémoire MicroSD
- **Sortie de courant VBus®** : 60 mA
- **Fonctions** : compteur d'heures de fonctionnement, fonction capteurs tubulaires, fonction thermostat, réglage de vitesse, et bilan calorimétrique. Paramètres réglables et options pouvant être activées ultérieurement (à travers le menu), fonctions bilan et diagnostic, contrôle de fonctionnement conforme à VDI 2169
- **Boîtier** : plastique, PC-ABS et PMMA
- **Montage** : mural ou dans un tableau de commande
- **Affichage / Écran** : écran System-Monitoring lumineux pour visualiser l'ensemble de l'installation, affichage 16 segments, 8 symboles pour contrôler l'état du système et témoins lumineux de contrôle LED
- **Commande** : 4 touches et 1 actionneur rotatif
- **Type de protection** : IP 20 / IEC 6052
- **Classe de protection** : I
- **Température ambiante** : 0 ... 40 °C
- **Degré de pollution** : 2
- **Dimensions** : 110 x 166 x 47



Sondes de température

La régulation utilise uniquement des sondes de température très précises modèle Pt1000.

Les types de sondes **FKP** et **FRP** sont similaires d'un point de vue technique et les modèles sont semblables. Ils se différencient seulement par les raccordements électriques.

FK : câble de sonde silicone de 1.5 m résistant aux variations climatiques et aux variations de température prévu pour des températures de -50 °C... +180 °C, destiné au capteur solaire.

FR : câble HO7 RN-F de 2.5 m prévu pour des températures de +5°C ... +80 °C, destiné au préparateur.

La disposition des sondes conditionne dans une grande mesure l'efficacité globale de l'installation.

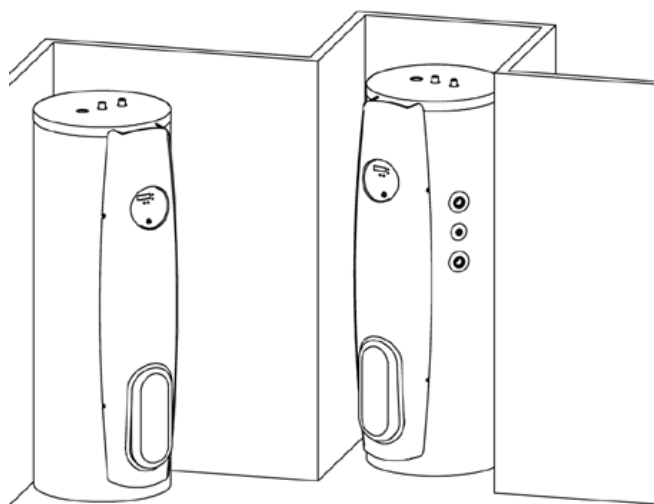


La température du capteur doit être mesurée par la sonde placée dans le doigt de gant du capteur. Voir notice de montage des capteurs solaires.

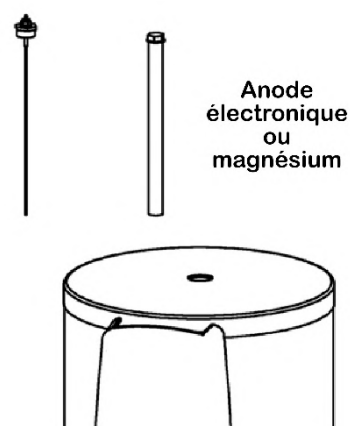
2. INSTALLATION

2.1. Implantation du préparateur

- Installer l'appareil dans un local à l'abri du gel.
- Placer l'appareil sur un socle pour faciliter le nettoyage du local.
- Installer l'appareil le plus près possible des points de puisage afin de minimiser les pertes d'énergie par les tuyauteries.
- Réserver un espace suffisant autour de l'appareil pour en faciliter l'accessibilité et l'entretien



Positionnez le ballon à son emplacement définitif.
Si le plafond est bas, commencez à la figure 8 avant de placer le ballon dans le local



Montez l'anode de protection sur le sommet du ballon.
Vous pouvez installer soit une anode sacrificielle en magnésium soit une anode électronique (conseillée).

2.2. Schéma de principe de raccordement hydraulique

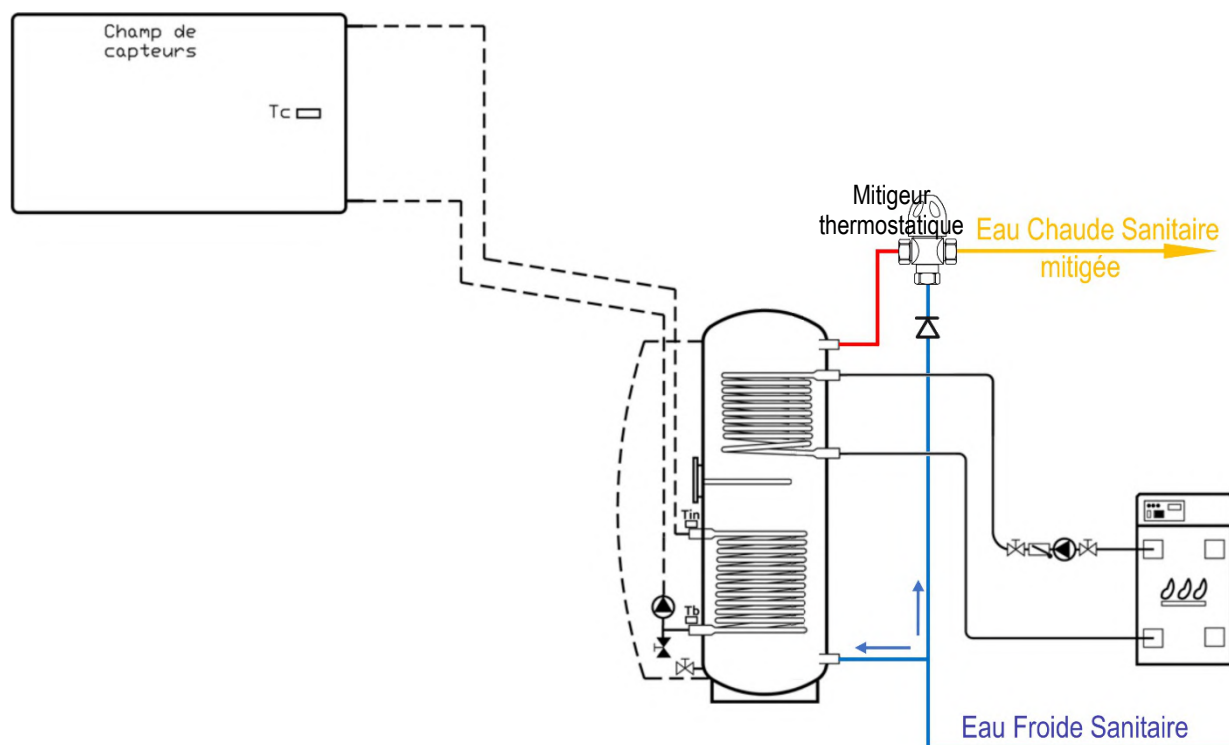


Schéma de principe pour le raccordement d'un ballon Eco-Pression (avec appoint chaudière)

2.3. Raccordement hydraulique circuit primaire solaire



Avant de procéder aux raccordements hydrauliques, il est indispensable de rincer les circuits pour évacuer toutes particules qui risqueraient d'endommager certains organes (soupape de sécurité, pompes, clapets, etc...).



En raison des températures élevées, de l'utilisation de propylène glycol et de la pression dans le circuit primaire solaire, le raccordement hydraulique primaire solaire doit être réalisé avec beaucoup de soins, en particulier sur le plan de l'isolation et de l'étanchéité.

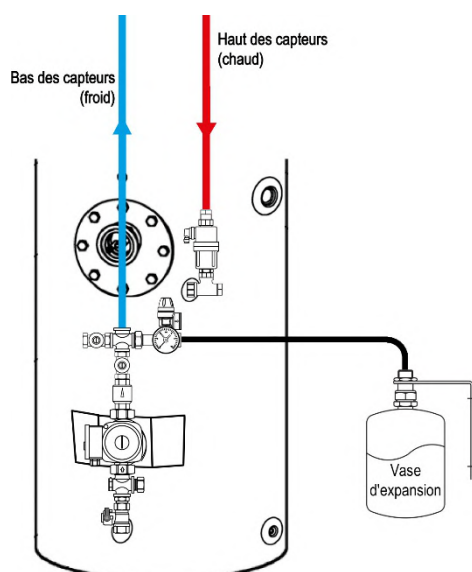


La pression dans le circuit solaire peut monter jusqu'à 6 bar (0.6 MPa) maximum.

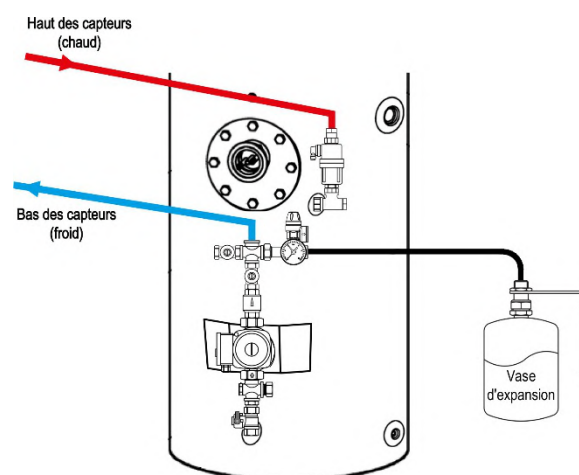


A l'arrêt, la température dans les capteurs peut dépasser 150 °C.

Raccordement des capteurs solaires : voir notice de montage des capteurs solaires.



Raccordez le circuit solaire. Les raccords à compression fournis sont prévus pour du cuivre Ø10 x 1 mm. Assurez-vous que le tube soit bien en butée dans l'olive avant de serrer l'écrou.



Si le plafond est bas et que le ballon est installé loin des canalisations montantes, tirez les tuyauteries avec une légère pente, 2% min, à partir du milieu du ballon. Il faudra alors découper le capot, avec une scie cloche, par exemple avant de serrer l'écrou.



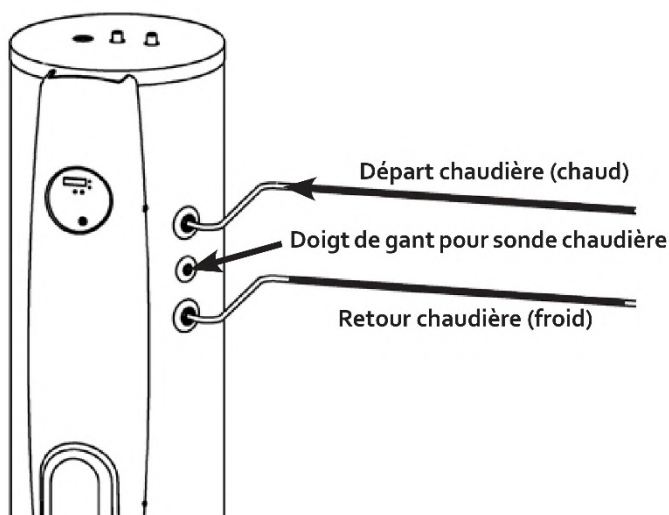
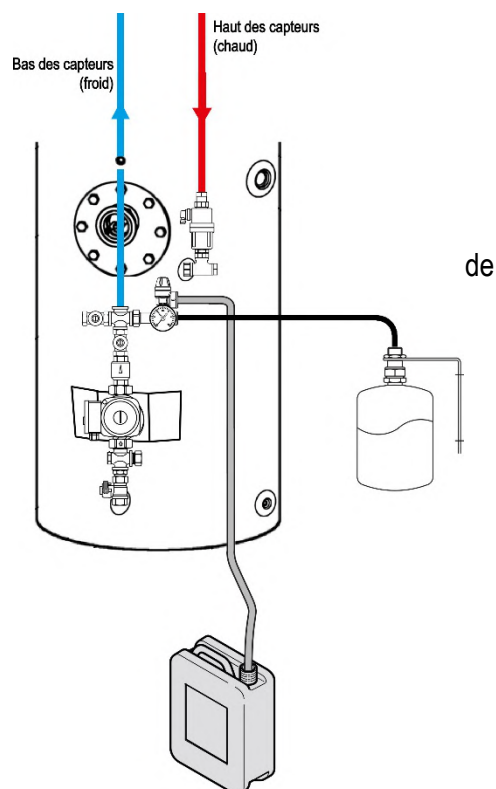
Placer un récipient d'un volume suffisant sous la conduite vidange et la conduite de décharge de la soupape afin de récupérer le fluide caloporteur.

Conduite de décharge de la soupape de sécurité :

- Longueur de conduite 2 m max.
- Obturation impossible
- DN 20
- Pose avec pente constante vers l'écoulement



Utiliser le bac de transport du propylène glycol comme récipient collecteur de la soupape de sécurité.



Si vous utilisez une chaudière comme énergie d'appoint, raccordez-la sur le serpentin supérieur. Un doigt de gant Ø 9 mm est disponible pour la sonde chaudière.

Gestion de l'appoint chaudière:

Pour les Eco-Pression équipés de résistance électrique, le démarrage de la chaudière doit être géré par la régulation de cette dernière. Un doigt de gant est disponible entre les deux piquages du serpentin chaudière.

Pour les autres Eco-Pression, vous avez le choix entre gérer l'appoint avec la régulation de la chaudière ou avec la régulation ALEF 2.0 de l' Eco-Pression en utilisant sa fonction «appoint». (Pour la mise en oeuvre cf. notice ALEF 2.0).

Isolation des tuyauteries du circuit primaire solaire :

Pour protéger l'isolation contre les détériorations mécaniques, les coups de bec des oiseaux et les UV, prévoir une armature complémentaire de l'isolation thermique dans la zone du toit, constituée par une gaine en tôle d'aluminium. Cette armature complémentaire doit être étanchée au silicone.

L'isolant doit être :

- Résistant à des températures permanentes jusqu'à 150 °C dans la zone du capteur et dans le départ chaud et ainsi qu'à -30 °C.
- Isolation de préférence étanche et ininterrompue.
- Epaisseur de l'isolation doit être égale au diamètre de tube avec un coefficient K de 0.04 W/mK.

Une réduction de l'isolation de 50 % est admise dans les traversées du toit et des murs.

Matériaux recommandés pour des températures maximum de 150 °C :

- Armaflex HT
- Fibres minérales
- Laine de verre

2.4. Raccordement du circuit eau sanitaire



Les composants utilisés pour le raccordement à l'alimentation d'eau froide doivent répondre aux normes et réglementation en vigueur dans le pays concerné.



L'emploi de brasures contenant des additions de plomb est interdit dans les installations fixes de production, de traitement et de distribution d'eaux destinées à la consommation humaine, conformément à l'Arrêté du 10 juin 1996. L'arrêté du 29 mai 1997 modifié précise la liste des métaux, alliages et revêtements métalliques autorisés.

Le préparateur solaire d'eau chaude sanitaire fonctionne sous une pression de service maximale de 10 bar.



Avant de procéder au raccordement, rincer les tuyauteries d'arrivée d'eau sanitaire pour ne pas introduire de particules métalliques ou autres dans la cuve du préparateur ECS.



Prévoir un clapet anti-retour dans le circuit eau froide sanitaire.

Mitigeur thermostatique :

Conformément à l'arrêté du 30 novembre 2005, un mitigeur thermostatique sur la tubulure de départ eau chaude sanitaire est obligatoire afin de limiter le risque de brûlure.



Le mitigeur thermostatique ne nécessite aucun entretien particulier.



Raccordez le réseau sanitaire et installez un mitigeur thermostatique pour protéger les usagers contre les risques de brûlures. Limitez la température à 45°C.

Groupe de sécurité :

Nous préconisons les groupes de sécurité hydrauliques à membrane de marque NF.

Le groupe de sécurité et son raccordement au préparateur ECS doivent être au moins du même diamètre que la tubulure d'alimentation eau froide du circuit sanitaire du préparateur.

Aucun organe de sectionnement ne doit se trouver entre la soupape ou le groupe de sécurité et le préparateur eau chaude sanitaire.

Le tube d'évacuation du groupe de sécurité doit avoir une pente continue et suffisante et sa section doit être au moins égale à celle de l'orifice de sortie du groupe de sécurité (ceci pour éviter de freiner l'écoulement de l'eau en cas de surpression). La conduite d'écoulement de la soupape ou du groupe de sécurité ne doit pas être obstruée.



Installez un groupe de sécurité 6 bar sur l'alimentation en eau froide du chauffe-eau pour protéger toute votre installation des surpressions éventuelles du réseau

Vannes de sectionnement

Isoler hydrauliquement les circuits primaire et sanitaire par des vannes d'arrêt pour faciliter les opérations d'entretien du préparateur.

Les vannes permettent de faire l'entretien du ballon et de ses organes sans vidanger toute l'installation.

Les vannes d'arrêt permettent également d'isoler le préparateur lors de l'essai de pression d'étanchéité de l'installation si la pression d'épreuve est supérieure à la pression admise par le préparateur.

Raccordement eau froide sanitaire

Réaliser le raccordement à l'alimentation d'eau froide d'après le schéma d'installation hydraulique.

Prévoir une évacuation d'eau dans la chaufferie ainsi qu'un entonnoir-siphon pour le groupe de sécurité.

Les composants utilisés pour le raccordement à l'alimentation d'eau froide doivent répondre aux normes et réglementation en vigueur dans le pays concerné.

Prévoir un clapet anti-retour dans le circuit eau froide sanitaire.

Prévoir une vanne de sectionnement en amont et en aval du clapet anti-retour afin de faciliter les tests de fonctionnement et le remplacement du clapet.

Réducteur de pression

Si la pression d'alimentation dépasse 80 % du tarage de la soupape ou du groupe de sécurité (ex : 5.5 bar pour un groupe de sécurité taré à 7 bar), un réducteur de pression doit être implanté en amont du préparateur ECS.

Planter le réducteur de pression en aval du compteur d'eau de manière à avoir la même pression dans toutes les conduites de l'installation.

2.5. Raccordements électriques

Les raccordements électriques doivent impérativement être effectués hors tension, par un professionnel qualifié.



- Séparer les câbles de sondes des câbles 230 V.
- L'installation doit être équipée d'un interrupteur principal.
- Effectuer la mise à la terre avant tout branchement électrique.
- Les modèles triphasés doivent être impérativement équipés du neutre.

Effectuer les raccordements électriques de l'appareil selon :

- Les prescriptions des normes en vigueur,
- Les indications des schémas électriques livrés avec l' appareil,
- Les recommandations de la présente notice.

La mise en œuvre doit être réalisée selon la norme NFC 15.100 (France).

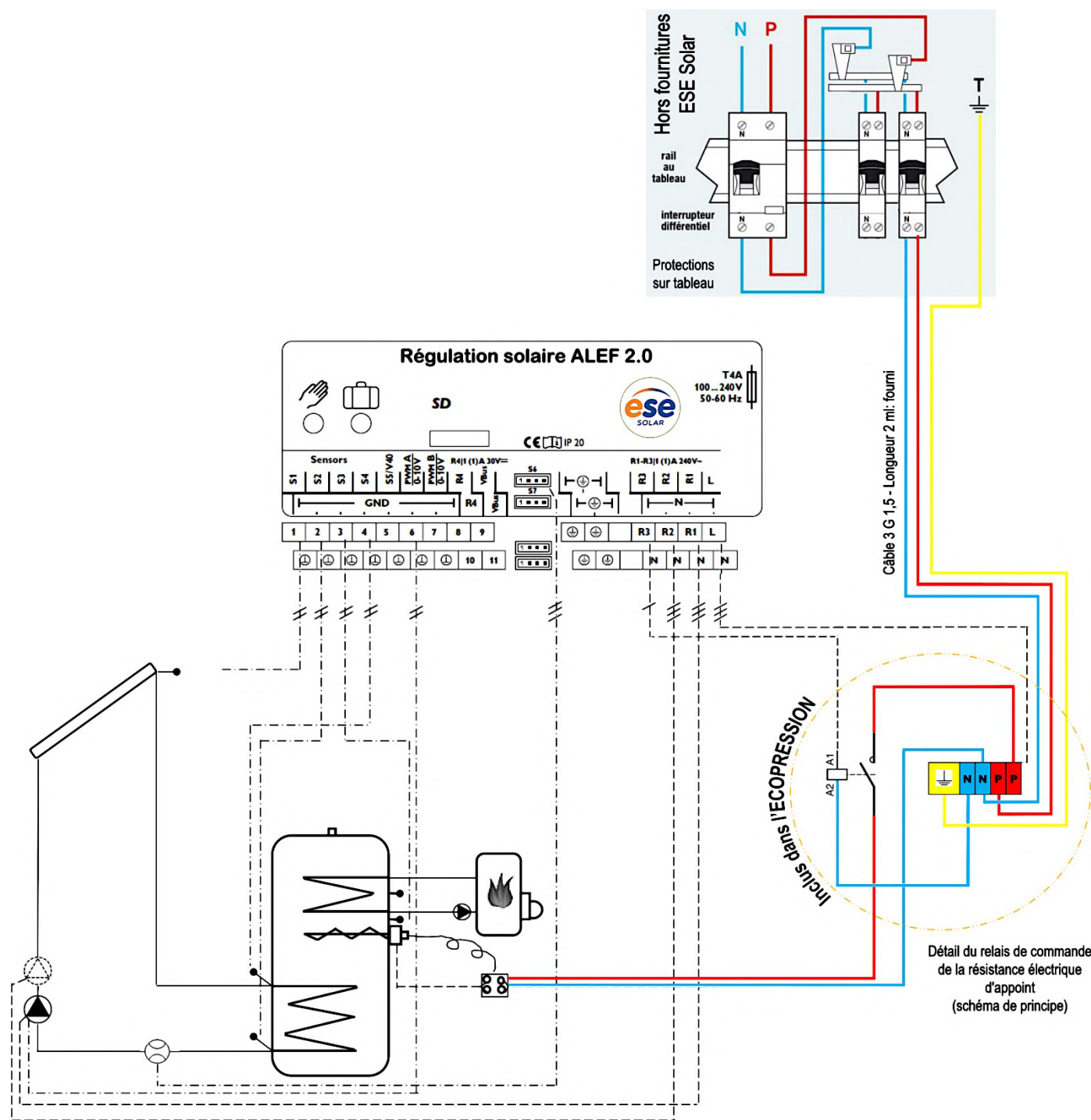
Alimenter l'appareil par un circuit comportant un interrupteur omnipolaire à distance d'ouverture supérieure à 3 mm..



La prise électrique doit toujours rester accessible.

2.5.1. Câblage de la carte – sortie usine

Raccordement type avec le circulateur primaire solaire et l'appoint électrique



2.5.2. Montage parafoudre



Raccordez le câble d'allonge qui vient du parafoudre aux deux connecteurs rapides qui sortent en partie haute du capot.



Connectez l'autre extrémité du câble au boîtier parafoudre fourni. La sonde capteur vient aussi se raccorder directement sur le boîtier parafoudre (celle-ci n'est pas polarisée).

2.5.3. Appoint électrique (option)

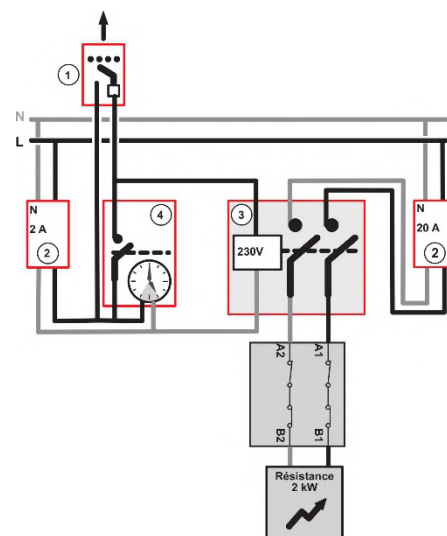
Pour les Eco-Pression équipés de résistance électrique 2kW, vous pouvez brider le fonctionnement de cette résistance à l'aide d'un contact sec.

Lorsque le contact est fermé, la résistance fonctionne si la température du ballon est inférieure à la consigne paramétrée. En revanche si le contact est ouvert, la résistance ne fonctionnera jamais.

La régulation de l'horloge se fait en programmant la régulation ALEF 2.0.

Pour augmenter la quantité d'eau chaude disponible, nous préconisons une gestion temporelle à l'aide d'un relais programmé pendant une période diurne à définir et raccordé en parallèle du relais heures creuses.

1. Contact heures creuses
2. Disjoncteur
3. Relais heures creuses
4. Horloge programmable : Mode ETE / Mode HIVER



Le programmeur mis en place doit être programmable heure par heure et sur une durée de 24 heures et permettre les deux modes de fonctionnement suivants :

- Alimentation de la résistance aux créneaux programmés (mode hiver).
- Coupure complète de l'alimentation de la résistance durant la journée.



Les deux modes de fonctionnement (été/hiver) doivent être signalés par étiquetage sur le tableau électrique.

3. MISE EN SERVICE

Reportez-vous au document «Mise en service de l'installation» pour information générale sur une mise en service d'un système solaire pression, ainsi que pour la liste d'inspection à la mise en service à remplir pour activation de la garantie.



Attention: Ne raccordez pas maintenant l'alimentation électrique du ballon Eco-Pression.

Dans le cadre de ballon à appoint électrique, nous vous rappelons qu'une résistance électrique fonctionnant dans l'air casse automatiquement.

Aucune garantie ne sera fournie sur les résistances électriques si celles-ci ont fonctionné sans eau !

Vérifications préalables :

- Assurez-vous que l'installation a été réalisée suivant les prescriptions de ce manuel.
- Contrôlez les supports et leur intégrité.
- Vérifiez que tous les raccordements sont correctement serrés.
- Assurez-vous que l'alimentation générale en eau froide sanitaire est raccordée et que sa vanne est ouverte.



Pour des raisons de sécurité (risques de brûlures), le remplissage de l'installation solaire doit avoir lieu en ayant au préalable protégé les capteurs solaires contre les rayons du soleil, en les couvrant avec un matériau non transparent (du carton par exemple). Cela évite que le circuit solaire chauffe pendant le remplissage.

3.1. Remplissage du circuit eau sanitaire

Dégazer soigneusement le préparateur ECS et le réseau de distribution afin d'éviter les bruits et les à-coups provoqués par l'air emprisonné qui se déplace dans les tuyauteries lors du puisage.

- Remplir complètement le préparateur eau chaude sanitaire par le tube d'arrivée d'eau froide en laissant un robinet d'eau chaude ouvert. Ne refermer ce robinet que lorsque l'écoulement s'effectue régulièrement sans bruit et sans à-coup dans la tuyauterie.
- Dégazer ensuite successivement toutes les tuyauteries d'eau chaude en ouvrant les robinets correspondants.

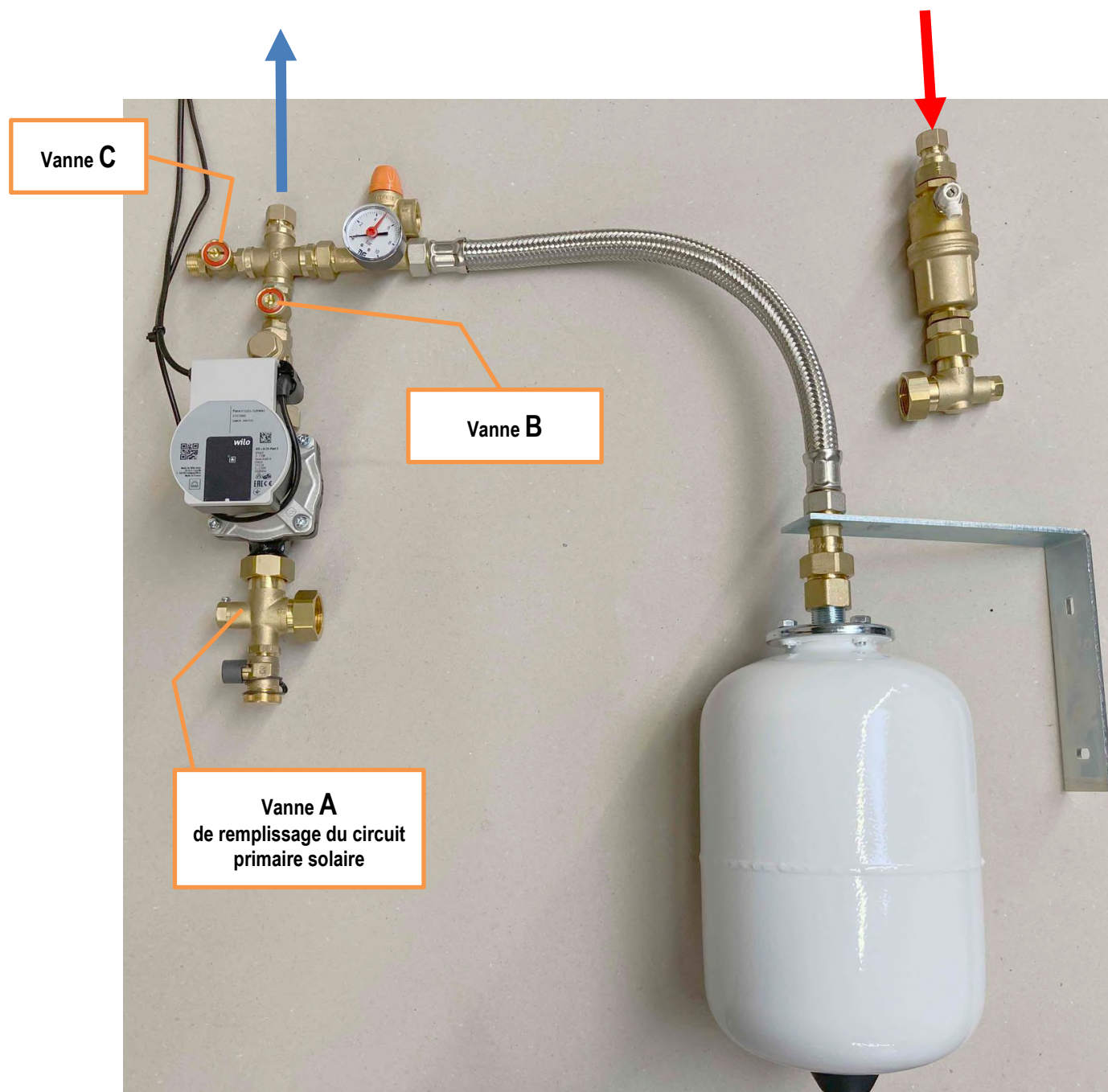


Ces opérations permettent également le rinçage et le nettoyage des tuyauteries d'eau chaude situées en sortie du préparateur ECS.



Purger complètement l'appareil et l'installation pour un fonctionnement optimum.

3.2. Principe de remplissage du circuit primaire solaire



Principe de remplissage du fluide solaire

1. Fermer vanne **B**
2. Ouvrir Vanne **C**
3. Ouvrir Vanne **A** de remplissage
4. Brancher une pompe extérieure de remplissage
5. Le fluide traverse l'échangeur et monte vers les capteurs
6. Fermer Vanne **C** quand le liquide apparaît, arrêter la pompe de remplissage
7. Fermer la vanne **A** de remplissage
8. Ouvrir la vanne **B** circulation du fluide solaire pendant le FONCTIONNEMENT SYSTEME SOLAIRE

3.3. Contrôles et vérifications de l'installation

Contrôle d'étanchéité

Le contrôle d'étanchéité de l'installation se fait avec le fluide caloporteur une fois le rinçage terminé.

- Pression d'essai : 3-4 bar
- Durée d'essai : minimum 1 heure

En l'absence d'air dans le circuit solaire, la pression d'essai ne doit pas chuter.

Une fois la durée d'essai écoulée : laisser monter la pression de l'installation jusqu'à la pression de déclenchement de la soupape de sécurité (contrôle de fonctionnement).



Le propylène glycol fuit très facilement. Les essais sous pression ne garantissent pas l'absence de fuites une fois l'installation remplie avec du propylène glycol sous pression. Pour cette raison, nous recommandons un contrôle d'étanchéité complémentaire une fois l'installation en service.



Ne pas effectuer de contrôle d'étanchéité en cas de rayonnement solaire direct (formation de vapeur) ou s'il y a risque de gel (risque de détériorations).

Après le contrôle d'étanchéité, régler le circuit solaire à une pression de 2 bar.

Contrôles et vérifications des accessoires :

- 1°) Contrôler le bon fonctionnement du groupe de sécurité en le plaçant alternativement de la position « vidange » à la position « fonctionnement normal » à plusieurs reprises.
- 2°) Contrôler le bon fonctionnement de la soupape de sécurité haute pression solaire
- 3°) Vérifier le bon fonctionnement et le bon réglage du limiteur thermostatique de température.
- 4°) Si appoint électrique : contrôler que le thermostat coupe l'alimentation de la résistance dès que la température de consigne est atteinte.

3.4. Paramétrage de la régulation et ses réglages d'usine

Nous vous invitons à vous référer à la notice ALEF 2.0 pour le paramétrage de la régulation ESE Solar. Les paramètres spécifiques à l' Eco-Pression sont expliqués dans la suite de cette page:

Pour les versions avec résistance électrique.

La fonction appoint de la régulation ALEF 2.0 (utilisant la sonde Ta) est utilisée pour commander un relais de puissance qui alimente la résistance électrique.

Un thermostat de sécurité à réarmement manuel est utilisé pour prévenir tout risque de surchauffe. Il se peut qu'en période estivale l'apport solaire soit suffisant pour déclencher cette sécurité. Pour réarmer le thermostat, il suffit de dévisser le capuchon noir et de renfoncer le petit bouton rouge. Cette opération peut être effectuée sans avoir à ouvrir le capot de finition.

Utilisation / raccordement de la carte ALEF 2.0 (système individuel)

Cette notice accompagne la notice complète de chez ALEF 2.0, afin d'expliquer les spécificités propres à nos modes de fonctionnement. Nous vous conseillons de parcourir la notice ALEF 2.0 pour une compréhension générale des modes de fonctionnement, l'objectif de cette notice n'est pas d'être exhaustif, nous sommes à votre disposition pour répondre à vos questions.

Aperçu des avantages de la carte ALEF 2.0 :

- Lecteur de carte MicroSD intégré (permet le stockage des données)
- 4 sorties relais (dont 1 relais basse tension sans potentiel)
- 4 entrées pour les sondes de température Pt1000, Pt500 et KTY
- 1 entrée pour sonde analogique Grundfos Direct Sensor
- 1 entrée d'impulsions V40 (configurable en entrée pour sondes de température Pt1000, Pt500 et KTY)
- 2 sorties PWM pour le réglage de vitesse des pompes à haut rendement
- Option calorimètre, via la pose d'un débitmètre V40 ou Grundfos direct sensor (VFS)
- Contrôle de fonctionnement automatique conforme à VDI 2169
- Sortie Vbus, permet la transmission des données de fonctionnement, via la pose d'un Datalogger, sur le réseau internet



REGLAGE USINE de la régulation ALEF 2.0 pour chauffe-eau solaire ECOPRESSION

fonction	sous programme		réglage usine
SYS			N°3
CHAU	Dto		5 K
	DT f		1 K
	DT n		15 K
	R NOM		60°C
	R MAX		75°C
	PRIO		
	HYSTER		2 K
	AUG		2 K
	CHRE	chauffe du réservoir	ON
CAP	LIMC		95°C
	OCMN		ON
	Cmin		25°C
	OCT		OFF
LOGIC	ODB	Option Drain Back	OFF
	t DTO		60 Sec
	t REM		3mn
	t STB		1 mn
	OBST	fonction booster	OFF
	OM PRO	Option Marche Prolongée	ON
	SONDE	sonde départ Tin	S 4
		Sonde retour T b	S 2
CA	Ca O	Chauffage appoint t° activée	45°C
	CA F	Chauffage appoint t° fermée	50°C
REL	REL 1		P SOL
	V min		50%
	Vmax		100%
	REL 3	pour appoint elect	ON OFF
AN BL		Anti Bloquage pompe	ON

4. MAINTENANCE

Nous vous invitons à faire une maintenance régulière de l'installation solaire. Contrôler une fois tous les deux ans les organes suivants:

- 1- La soupape de sécurité sur l'arrivée d'eau froide du ballon: actionner la soupape et contrôler le bon écoulement de l'eau.
- 2- L'anode en magnésium: isoler le ballon, dévisser l'anode et constater son état. S'il ne reste presque plus de magnésium il faut alors la changer.
- 3- Le fluide solaire: prélever une goutte de fluide solaire au niveau du groupe de circulation. Tester les propriétés antigel à l'aide d'un refractomètre. Au besoin le changer.
- 4- Entartrage du ballon et de la résistance électrique: isoler le ballon, vidanger le (au moins de moitié), desserrer la trappe de visite et contrôler l'état de la résistance et de l'intérieur du ballon.

Le calcaire déposé en fond de ballon doit être évacué.

La résistance électrique peut être détartrée grâce à une solution de vinaigre ou autres produits spécifiques.

Pour refermer la trappe utiliser une clef dynamométrique selon les prescriptions indiquées sur l'autocollant.

Le local et la disposition des éléments doivent permettre une maintenance facile.

Vérification par l'utilisateur :

- Pression du circuit : si elle est trop faible, il y a probablement eu une fuite dont les causes doivent être analysées par un installateur (surchauffes estivales, fuite, ...).
- Groupe de sécurité : manipulation régulière pour s'assurer de son fonctionnement.
- Niveau du fluide.
- Enclenchement du circulateur.
- Affichage régulation.
- Entretien/propreté de la toiture (feuilles, poussières, pollens) surtout si la pente est faible.

Vérification par le professionnel :

Prescription du fabricant à respecter, avec notamment :

- Vérification de l'état et de la propreté (feuilles, déjections d'oiseaux, etc.) des capteurs et des éléments extérieurs (état du calorifuge, tuiles, étanchéité).
- Fluide circuit primaire : s'il y a un fluide antigel, nécessité de vérification annuelle du pH (et du point de congélation). Il faut éviter les mélanges entre 2 fluides différents.
- Corrosion du ballon : vérification régulière (suivant taux de calcaire de l'eau) de l'état de l'anode anti-corrosion. Dans le cas d'une anode électronique, il convient de vérifier l'état du(des) voyant(s) de contrôle de cette anode.
- Vérification des raccords et remplacement éventuel des joints d'étanchéité.
- Contrôle de l'intégrité et remplacement éventuel de l'isolation des conduits.

5. QUALITE DE L'EAU SANITAIRE

L'eau chaude sanitaire est considérée comme une eau destinée à la consommation humaine ; la garantie du chauffe-eau solaire thermosiphon ESE Solar est conditionnée par une alimentation en eau potable respectant le DTU 60.1 (NF P40-201) (mai 1993) : Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation – Cahier des charges + Amendement A1 (janvier 1999) + Amendement A2 (octobre 2000) :

Seuils maximums suivant DTU 60.1 / Norme NF P40-201	
	CONCENTRATION MAXIMALE admissible
Sulfates SO ₄	2 meq/l (96 mg/l)
Chlorures en Cl ⁻	2 meq/l (71 mg/l)
Sulfates + Chlorures	3 meq/l
Indice de Ryznar IR calculé pour de l'eau à 20°C	8,7

Attention, si l'indice de Ryznar calculé pour de l'eau à 60°C est inférieur à 5,4 alors l'eau sanitaire utilisée est entartrante et nécessite un traitement afin de ne pas endommager, à la longue, le chauffe-eau solaire.

L'amendement A2 à la norme homologuée NF P 40-201 de mai 1993, ajoute au domaine d'application l'alinéa suivant : «Le présent cahier des charges est applicable dans toutes les zones climatiques ou naturelles françaises, y compris en climat tropical humide. Le domaine d'application couvre ainsi les départements de la Guadeloupe, de la Martinique, de la Guyane et de la Réunion.»

6. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COMMUNES

Les prescriptions à caractère général pour l'installation des capteurs solaires sur toitures inclinées sont définies dans les documents suivants :

- Cahier du CSTB 1827 : « Cahier des Prescriptions Techniques communes aux capteurs solaires plans à circulation de liquide »,
- NF DTU 65.12 : « Réalisation des installations de capteurs solaires plans à circulation de liquide pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire ».

Les prescriptions à caractère général pour l'installation des capteurs solaires sur toiture-terrasse sont définies dans de la norme NF P 84-204 (Réf DTU 43.1) « Travaux d'étanchéité des toitures-terrasses avec éléments porteurs en maçonnerie - Cahier des Clauses Techniques complété de son amendement ».

Les travaux de plomberie pour le raccordement du réservoir de stockage au réseau d'alimentation en eau froide et au réseau de distribution d'eau chaude sanitaire doivent être exécutés en respectant les préconisations définies dans les normes :

- NF P 41-221 (DTU 60.5) : Canalisations en cuivre - Distribution d'eau froide et d'eau chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie climatique – Cahier des clauses techniques + Amendements A1, A2,
- NF P40-201 (DTU 60.1) : Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation - Cahier des charges + Amendements A1, A2.

7. TRANSPORT ET MANUTENTION

7.1. Contenu de la livraison

Le ballon Eco-Pression est livré debout, vissé sur palette. Le ballon est livré prémonté et tous les raccords électriques sont testés d'usine.

7.2. Transport

- Les ballons doivent rester en position verticale et sur leur palette d'origine pendant le transport. Un transport horizontal entraîne des efforts et chocs sur les serpentins ce qui occasionne une détérioration ponctuelle de l'émaillage au niveau des soudures.

Tout transport horizontal du ballon entraînera une annulation de la garantie sur la cuve.

- Le transport doit s'effectuer dans un véhicule permettant une protection optimale contre les intempéries.

7.3. Manipulation et stockage

- Lors de la réception des produits, veuillez les manipuler avec précaution
- Eviter tout choc lors de la manipulation des ballons Eco-Pression, sans quoi l'émaillage interne du ballon peut s'endommager.
- L'emballage doit être enlevé que lors du montage du ballon. Avant cette étape veuillez conserver tous les produits dans leurs emballages d'origine.
- Lors du stockage ou entreposage des produits, choisissez un local sec, sans poussière et à l'abri du gel et des intempéries.

8. GARANTIES

Les droits de garantie légale ne s'appliquent que si le montage, la mise en service et l'entretien ont été effectués de manière conforme.

Le recours à la garantie est subordonné au fait que l'installation ait été réalisée par du personnel qualifié, dans le plus strict respect des différentes étapes de montage.

L'installation initiale en bonne et due forme, exécuté par du personnel qualifié, ainsi que toutes les interventions d'entretien doivent être dûment documentées : il est impératif de conserver la notice de montage, le PV de réception complété et signé ainsi que les originaux de toutes les factures (installation initiale, interventions) ensemble. Vous devrez les présenter en cas de réclamation.

Nous déclinons toute responsabilité en cas d'utilisation non conforme ou de modification non autorisée des composants de montage et les conséquences qui en découlent, ainsi qu'en cas d'une exécution inappropriée des instructions de montage.

La garantie est de 10 ans sur les capteurs solaires, 7 ans sur les ballons en acier inoxydable, 5 ans sur les ballons en acier émaillé, et de 2 ans sur les autres éléments, y compris les accessoires électriques optionnels.

Cette garantie n'est valide que si l'entretien est exécuté et documenté par du personnel qualifié.

Cette garantie prend effet à la date du PV de réception prononcé sans réserves ou, le cas échéant, à la date de levée des réserves.

La garantie ne couvre pas le bris de verre.

Pour bénéficier de la garantie, aucune modification ne doit être apportée à l'appareil. Ne retirer les capots que pour les opérations d'entretien et de dépannage et remettre les capots en place après les opérations d'entretien et de dépannage.

Assurance

Il est recommandé que la police d'assurance de l'habitation couvre le vitrage des capteurs solaires ainsi que les dommages pouvant être liés au chauffe-eau solaire, plus particulièrement dans les régions à cyclones et à fort risque de grêle.

9. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

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

La mise en oeuvre du chauffe-eau solaire, l'entretien et la réparation doivent être effectués par des entreprises formées aux spécificités du procédé, ayant les compétences requises en génie climatique, plomberie et en couverture, conformément aux préconisations de ce manuel, en utilisant les accessoires décrits dans celui-ci, suivant les règles de l'art.

Avant toute intervention, couper l'alimentation électrique de l'appareil.

Le branchement électrique doit être conforme aux indications figurant au paragraphe correspondant, selon la norme NFC 15-100 ainsi qu'aux prescriptions du fournisseur local d'énergie.

L'alimentation doit être protégée par une protection différentielle 30 mA, y compris sur l'installation existante.

Ce manuel très important forme un tout avec l'appareil. Il est à conserver avec soin et doit suivre l'appareil en cas de cession à un autre propriétaire ou utilisateur et/ou de transfert sur une autre installation

Sécurité des intervenants

La mise en oeuvre du procédé en hauteur impose les dispositions relatives à la protection et la sécurité des personnes contre les risques de chutes telles que :

- la mise en place de dispositifs permettant la circulation des personnes sans appui direct sur les capteurs,
- la mise en place de dispositifs antichute selon la réglementation en vigueur : d'une part, pour éviter les chutes sur les capteurs et d'autre part, pour éviter les chutes depuis la toiture.

Lors de l'entretien et de la maintenance, la sécurité des intervenants doit être assurée par la mise en place de protections contre les chutes grâce à des dispositifs de garde-corps ou équivalents (se reporter aux préconisations indiquées dans la fiche pratique de sécurité ED137 de l'INRS « Pose et maintenance de panneaux solaires thermiques et photovoltaïques »).

AVERTISSEMENTS !

Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des enfants ou par des personnes aux facultés physiques, sensorielles ou intellectuelles limitées et/ou aux connaissances déficientes, à moins qu'elles ne soient sous la surveillance ou qu'elles suivent les instructions d'une personne responsable de leur sécurité.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages subis par des personnes, des animaux ou des biens des suites d'une mauvaise installation ou utilisation de l'appareil.

Les éléments d'emballage représentent un danger pour les enfants, ne pas les laisser à leur portée.

Aucun objet inflammable ne doit se trouver à proximité de l'appareil.

L'eau de chauffage et le mélange eau-propylène-glycol ne doivent pas être en contact avec l'eau chaude sanitaire. La circulation de l'eau sanitaire ne doit pas se faire dans l'échangeur mais uniquement dans la cuve.

L'eau chaude sanitaire ne doit pas circuler dans l'échangeur de chaleur du ballon solaire.

Les tubes de raccordement doivent pouvoir supporter des températures de 180°. Ils peuvent être en cuivre ou Inox. Les tubes plastic ou assimilés sont proscrits.

Ne jamais couper le courant de la régulation solaire même lors d'absences prolongées. La régulation protège l'installation contre les surchauffes estivales lorsqu'elle est en fonctionnement.

Ne pas modifier les paramètres de la régulation sans en maîtriser le fonctionnement.

Lors d'absences prolongées, il est conseillé de baisser la température de consigne du préparateur solaire à 45 °C. Durant les périodes de présence, la consigne doit être réglée en dessous de 60 °C.

Veillez vous conformer aux directives actuelles en

vigueur pour le raccordement du ballon sur le réseau d'eau potable ou de chauffage ainsi que lors du raccord électrique de la régulation.

Veillez vérifier régulièrement le bon fonctionnement du groupe de sécurité. La soupape ne doit jamais être obturée ou réduite.

Prévoyez si besoin un filtre à particules sur l'arrivée d'eau froide avant la mise en service de l'installation.

L'unité de stockage prémontée répond, lorsque les conditions de mise en oeuvre sont respectées, aux critères des normes EN 806-1 et EN 1717:1999.

Veillez vous conformer à la liste des normes suivantes:

- DIN 4753: Préparateurs d'eau chaude et installation pour préparation d'eau chaude sanitaire.
- DIN1988: Règles techniques pour réseau d'eau potable.
- En France, Arrêtés du 23 juin 1978 et du 30 novembre 2005 relatifs aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, des locaux de travail

Phénomènes de condensation

En début de matinée ou en fin d'après-midi, le verre du panneau solaire peut s'embuer à l'intérieur ou générer du condensat à l'extérieur. Plus l'humidité de l'air est importante, plus le phénomène de condensation peut se produire. Dans ce cas, la condensation disparaîtra progressivement dès que les conditions d'ensoleillement se seront améliorées. Cette condensation n'altère pas le bon fonctionnement du chauffe-eau solaire thermosiphon.

Transport et manutention

Le capteur solaire doit être transporté en position verticale en évitant les secousses brusques. Le côté vitré doit faire l'objet d'une attention particulière lors du transport. Il ne faut pas transporter ni poser les capteurs avec le verre orienté vers le bas.

Les composants du système ne doivent pas être stockés à l'extérieur sans protection. Les raccords des collecteurs et les ouvertures d'aération et de purge doivent être tout particulièrement protégés contre toute entrée d'eau, ainsi que contre d'éventuelles salissures telles que la poussière, etc.

Les capteurs et le ballon ne doivent être soulevés ni par les raccords, ni par les assemblages vissés. Évitez d'exposer les composants du système, notamment le verre solaire, la face arrière du collecteur, les raccords tubulaires et l'enveloppe du ballon à des chocs ou contraintes mécaniques. Conservez les capteurs dans leurs emballages jusqu'au lieu de montage définitif afin d'éviter de les endommager.

Positionnement / Orientation

La position du chauffe-eau thermosiphon doit être choisie en veillant à respecter les conditions suivantes:

- Exposition en lieu non ombragé lors des heures d'ensoleillement;
- Accessibilité pour d'éventuelles opérations d'entretien;
- Ancrage correct et résistance suffisante aux contraintes locales du vent.

Pour un fonctionnement optimal du système, Les capteurs solaires doivent être le plus possible être orientés vers le Sud dans l'hémisphère Nord et vers le Nord dans l'hémisphère Sud

Le ballon solaire et ses accessoires ne doivent être ni stockés ni installés à l'extérieur, exposés aux intempéries mais dans un local ne présentant pas de risque de gel en fonctionnement.

Domaine d'emploi suivant la norme EN 1991-1 (Eurocode 1: Actions sur les structures): vitesse maximale de vent = 44 m/s et charge maximale = 1,4 kN/m².

Dans le cas de l'utilisation de l'appoint électrique (en option)

Le circuit électrique alimentant les composants électriques du chauffe-eau doit être réalisé conformément aux prescriptions de la norme NF C 15-100 et de



ses amendements. En particulier, la protection contre les contacts indirects doit être réalisée par un dispositif à courant différentiel résiduel haute sensibilité 30 mA maxi. Des dispositions assurant la liaison équipotentielle des masses métalliques doivent être prévues.

Pour garantir la protection du ballon contre la corrosion, l'anode sacrificielle en magnésium doit être remplacée une fois par an. Dans les régions dans lesquelles les eaux sont polluées, il est indispensable de vérifier l'état de l'anode tous les six mois. Avant de remplacer l'anode sacrificielle en magnésium, vidangez le contenu du ballon et assurez-vous que les câbles d'alimentation électrique de la résistance d'appoint (en option) sont hors tension.

Recommandations afin de limiter le risque de prolifération de légionnelle

Veillez vous conformer aux directives du fournisseur local d'eau ainsi qu'aux directives européennes en matière de prévention des risques de légionnelle.

Le système est vulnérable au risque de croissance de Légionnelle lorsqu'il n'est pas utilisé pendant plus de 14 jours de faible ensoleillement. Le système n'est à nouveau plus vulnérable lorsque le réservoir d'eau chaude sanitaire est chauffé à une température supérieure à 55 ° C.

Il est également conseillé de supprimer les zones où l'eau stagne, lutter contre les dépôts de calcaire ainsi que contre la corrosion des équipements, qui sont aussi des facteurs de développement des bactéries responsables de la légionellose. Après une absence prolongée, il est préconisé de faire couler l'eau froide et l'eau chaude des points d'eau, notamment la douche, avant de les réutiliser. Si vous vous servez rarement de certains points d'eau, faire couler l'eau au moins une fois par semaine

Mise à la terre et protection antifoudre

Les tubes métalliques du circuit solaire doivent être raccordés de façon équipotentielle à la terre générale avec un conducteur vert/jaune en cuivre de section minimale 16 mm² (H07 ou R).

En présence d'un parafoudre, les capteurs pourront y être intégrés. Le raccordement à la masse peut être effectué à l'aide d'un piquet de terre. Le conducteur de terre doit être posé à l'extérieur, le long du bâtiment. L'électrode de terre doit être aussi raccordée au réseau général de terre avec un conducteur équipotentiel de la même section.

Service après-vente et conditions d'entretien

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

- vérification de la propreté des capteurs solaires,

- contrôle et remplacement éventuel des joints et raccords,
- contrôle de l'intégrité et remplacement éventuel de l'isolation des conduites,
- contrôle des supports et de leur intégrité,
- vérification de la lisibilité des étiquettes produit,
- vérification du bon fonctionnement du groupe de sécurité.
- vérification de l'anode de protection.

Le fonctionnement du mitigeur thermostatique en sortie du préparateur solaire doit être vérifié lors de la mise en route du système solaire.

Ne pas laisser l'appareil sans entretien. Effectuer un entretien régulier de l'appareil pour garantir son bon fonctionnement.

Textes de référence

Installations de capteurs solaires

- NF - DTU 65-12, NF P 50-601 : réalisation des installations de capteurs plans solaires à circulation de liquide pour le chauffage et la production d'ECS.
- Cahier du CSTB n°1612 : recommandations générales de mise en oeuvre des capteurs solaires semi incorporés, incorporés ou intégrés sur une couverture par éléments discontinus.
- Cahier du CSTB n°1827 : capteurs solaires plans à circulation de liquide faisant l'objet d'un avis technique.

Travaux de plomberie

- NF - DTU 60.5 : canalisation en cuivre.
- Distribution d'eau froide et eau chaude sanitaire, évacuations d'eau usées, d'eaux pluviales, installation en génie climatique.
- NF - DTU 60.1 : plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation.
- Étanchéité-Couverture
- NF - DTU 43.1 : Étanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine.
- NF - DTU série 40.
- Cahier du CSTB n°1614 : règles générales de mise en oeuvre des capteurs solaires indépendants sur une couverture par éléments discontinus.
- Arrêté du 30/11/2005 concernant les installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en ESC des bâtiments d'habitation.
- Avis Techniques.
- Référentiel de certification.

10. PROCES VERBAL DE RECEPTION DES TRAVAUX

Etabli en présence :

d'une part de l'entreprise désignée ci-contre :

Représentée par :

Cachet de l'entreprise

ET

d'autre part de Mr/Mme maître de l'ouvrage (le client
ou son représentant)

concernant les travaux exécutés par l'entreprise citée ci-dessus, au titre du marché :

- relatif à :
- en date du :

Le Maître de l'ouvrage déclare que : (cochez la mention utile)

☐ La réception est prononcée sans réserves, avec effet à la date du :

☐ La réception est prononcée avec réserve avec effet à la date du assortie des réserves mentionnées dans l'état des réserves ci-joint. Si la réception est prononcée avec réserves, un état de ces dernières, jointes en page suivante, est dressé et précise le délai dans lequel les travaux qu'elles impliquent seront exécutés.

☐ La réception est **refusée** - **différée** pour les motifs suivants :

.....
.....
.....

Garanties : les garanties découlant des articles 1792, 1792-2 et 1792-3 du Code Civil commencent à courir à compter de la signature du présent procès-verbal.

Réserves de propriété : L'entrepreneur, nonobstant les articles 551 et 552 du Code Civil, elle demeure propriétaire de l'ouvrage exécuté jusqu'à l'entier paiement de sa créance née du marché des travaux. La renonciation à l'accession ne fait pas obstacle à la prise de possession de l'ouvrage exécuté. Les présentes dispositions ne modifient pas nos obligations telles que fixées aux articles 1788, 1792 et suivante et 2270 du Code Civil.

La signature du procès-verbal de réception et le règlement des travaux autorisent le client soussigné à prendre possession de l'ouvrage.

Fait à le

en exemplaires, dont un est remis à chacune des parties.

Signature de l'entreprise :

Signature du maître de l'ouvrage :



ÉTAT DES RÉSERVES

Nature des réserves :

.....

.....

.....

.....

.....

Travaux à exécuter :

.....

.....

.....

.....

.....

L'entreprise et le maître d'ouvrage conviennent que les travaux nécessités par les réserves ci-dessus seront exécutés dans un délai global de.....à compter de ce jour.

Fait à le en exemplaires, dont un est remis à chacune des parties.

Signature de l'entreprise

Signature du maître de l'ouvrage

CONSTAT DE LEVÉE DE RÉSERVES

Le maître de l'ouvrage lève les réserves, après avoir constaté que l'entreprise exécutante a valablement remédié aux malfaçons, omissions et imperfections ci-dessus énoncées.

Fait à le

Signature de l'entreprise

Signature du maître de l'ouvrage



11. ATTESTATION DE REMISE de Notices – PV Réception – Bons de Garantie

L'ENTREPRISE Représentée par :	LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE (le client ou son représentant)
---	---

DESCRIPTIF DE L'INSTALLATION SOLAIRE RÉALISÉE PAR L'ENTREPRISE:

Capteur solaire thermique : Quantité : Surface totale correspondante : m²
 Date de fabrication : Numéro de série :
 Date de fabrication : Numéro de série :

Ballon de stockage ECS: ☐ CUVE acier émaillé ☐ CUVE Acier inoxydable
 Date de fabrication : Numéro de série :
 Date de fabrication : Numéro de série :

DOCUMENTS REMIS AU CLIENT (cochez les mentions utiles) :

Bon(s) de garantie ballon de stockage ECS :	Oui ☐	Non ☐	
Bon(s) de garantie capteur solaire thermique :	Oui ☐	Non ☐	
Notice d'utilisation et d'entretien du chauffe-eau solaire thermosiphon :	Oui ☐	Non ☐	
PROCES VERBAL DE RECEPTION DES TRAVAUX :	Oui ☐	Non ☐	

Avant de remettre à l'utilisateur le chauffe-eau solaire thermosiphon ESE Solar, l'installateur se doit de d'expliquer comment il peut commander et contrôler son équipement.

Fait à le

en exemplaires, dont un est remis à chacune des parties.

Signature de l'entreprise :

Signature du maître de l'ouvrage :





LA CHALEUR RENOUVELABLE

DOCUMENTATION ET FICHES TECHNIQUES TELECHARGEABLES SUR :

www.esse-solar.com



Zone industrielle des Paluds
112, avenue du Vent d'Aut
F - 13400 Aubagne

Tél : (33) 04 42 73 78 92
contact@ese-solar.com

