

# Oertlisol

Ballon solaire pour pompe à chaleur

# Oecosun R 500




**Notice d'installation  
et d'entretien**


# Sommaire


<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>3</b>
1.1	Symboles et abréviations	3
1.2	Généralités	3
1.3	Déclaration de conformité	3
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité et recommandations</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Description technique</b>	<b>4</b>
3.1	Description générale	4
3.2	Caractéristiques techniques	4
3.3	Principaux composants	5
3.4	Principe de fonctionnement	6
<b>4</b>	<b>Installation</b>	<b>10</b>
4.1	Réglementations pour l'installation	10
4.2	Colisage	10
4.3	Implantation	10
4.4	Dimensions principales	13
4.5	Montage de l'appareil	14
4.6	Schémas d'installation	25
4.7	Raccordement hydraulique de la pompe à chaleur au ballon	30
4.8	Raccordement des circuits de chauffage	32
4.9	Raccordement du préparateur au circuit eau sanitaire (circuit secondaire)	33
4.10	Raccordement du circuit primaire (volume tampon)	35
4.11	Raccordement hydraulique circuit primaire solaire	36
4.12	Raccordement électrique	39
<b>5</b>	<b>Mise en service du circuit solaire</b>	<b>42</b>
5.1	Remplissage de l'installation	42
5.2	Mise en route du circuit solaire	44
5.3	Vidange de l'installation solaire	44
<b>6</b>	<b>Mise en service du circuit primaire (PAC)</b>	<b>45</b>
6.1	Mise en service	45
6.2	Mode Essai	46
<b>7</b>	<b>Arrêt de l'appareil</b>	<b>47</b>
7.1	Précautions à prendre s'il y a risque de gel	47
<b>8</b>	<b>Contrôle et entretien</b>	<b>48</b>
8.1	Maintenance de l'installation solaire	48
<b>9</b>	<b>Protocole de mise en service</b>	<b>49</b>
9.1	Description de l'installation	49
9.2	Contrôle du départ et du retour solaire	49
9.3	Contrôle du fonctionnement de la régulation	49
9.4	Contrôle de l'installation	50
9.5	Réajustements	50
9.6	Remarques	50
<b>10</b>	<b>Fiche de maintenance</b>	<b>51</b>
10.1	Maintenance n° :	51
10.2	Description de l'installation	51
10.3	Contrôle	51
10.4	Installation contrôlée en intégralité	52
<b>11</b>	<b>Pièces de rechange</b>	<b>53</b>
11.1	Oertisol OECOSUN R 500	53

# 1 Introduction

## 1.1 Symboles et abréviations

 **Attention danger**  
Risque de dommages corporels et matériels. Respecter impérativement les consignes pour la sécurité des personnes et des biens.

 Information particulière  
Tenir compte de l'information pour maintenir le confort.

 Renvoi vers d'autres notices ou d'autres pages de la notice.


ECS : Eau chaude sanitaire

## 1.2 Généralités

Nous vous félicitons d'avoir choisi un produit **Oertli**, un produit de qualité. Nous vous conseillons vivement de lire les instructions suivantes afin de garantir le fonctionnement optimal de votre appareil. Nous sommes persuadés qu'il vous donnera entière satisfaction et répondra à toutes vos attentes.

Notre responsabilité en qualité de fabricant ne saurait être engagée au titre d'une mauvaise utilisation de l'appareil, d'un défaut ou d'une insuffisance d'entretien de celui-ci, ou d'une mauvaise installation de l'appareil (il vous appartient à cet égard de veiller à ce que cette dernière soit réalisée par un professionnel qualifié).

La société Oertli Thermique SAS ayant le souci de la qualité de ses produits, cherche en permanence à les améliorer. Elle se réserve donc le droit, à tout moment de modifier les caractéristiques indiquées dans ce document.

 **Le bon fonctionnement de l'appareil est conditionné par le strict respect de la présente notice.** Conserver cette notice en bon état à proximité de l'appareil.

## 1.3 Déclaration de conformité

### ■ Conformité de conception et de fabrication


Le présent produit est conforme aux exigences de la Directive Européenne 97 / 23 / CE, article 3, paragraphe 3, concernant les appareils à pression.


### ■ Conformité électrique Marquage

Le présent produit est conforme aux exigences des Directives européennes et normes suivantes :

- 2006/95/CE Directive Basse Tension  
Norme visée : EN 60.335.1.
- 2004/108/CE Directive Compatibilité Electromagnétique  
Normes visées : EN 50.081.1 / EN 50.82.1 / EN 55.014

# 2 Consignes de sécurité et recommandations

 **Toute intervention sur l'installation doit être effectuée par un professionnel qualifié, dans le respect des règles de l'art et d'après cette notice.**

 **Eau de chauffage et eau sanitaire ne doivent pas être en contact.**

Isoler les tuyauteries.

Effectuer un entretien régulier de l'appareil pour garantir son bon fonctionnement.

Pour bénéficier de la garantie, aucune modification ne doit être effectuée sur l'appareil.

# 3 Description technique

## 3.1 Description générale

OERTLISOL OECOSUN R 500 est un préparateur mixte à zones se raccordant aux éléments suivants :

- Pompe à chaleur
- Installation solaire
- Chaudière

### ■ Isolation

- L'appareil est isolé par une mousse de polyuréthane sans CFC.
- Un film en polyéthylène empêche l'adhérence de la mousse à la cuve. L'isolation peut être détachée facilement de la cuve. Cette mesure facilite le recyclage des matériaux.

### ■ Habillage

Tôle d'acier peinte.

## 3.2 Caractéristiques techniques

### ■ Cuve

Contenance en eau	litres	470
Pression de service maximale	bar	3
Température de service maximale	°C	90

### ■ Serpentin eau sanitaire

Contenance en eau	litres	26.8
Pression de service maximale	bar	7
Température de service maximale	°C	90
Surface échangeur thermique eau sanitaire	m <sup>2</sup>	4.9
Matériau échangeur thermique eau sanitaire		Inox

### ■ Echangeurs solaires

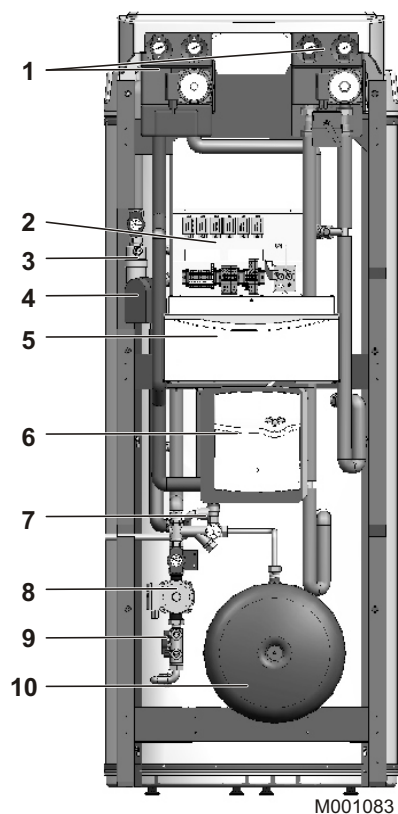
Pression de service maximale	bar	6
Température de service maximale	°C	110
Contenance de l'échangeur thermique solaire	litres	14

### ■ Performances

<b>Débit sur 10 minutes (1)</b>		
Température de consigne : 55 °C	l/10 min.	140
Température de consigne : 60 °C	l/10 min.	175
Température de consigne : 65 °C	l/10 min.	200
Constante de refroidissement Cr		0.15

(1) Température eau froide : 10 °C - Température eau chaude sanitaire : 40 °C - Valeurs mesurées avec appoint électrique seul. Circuits solaire et PAC à l'arrêt.

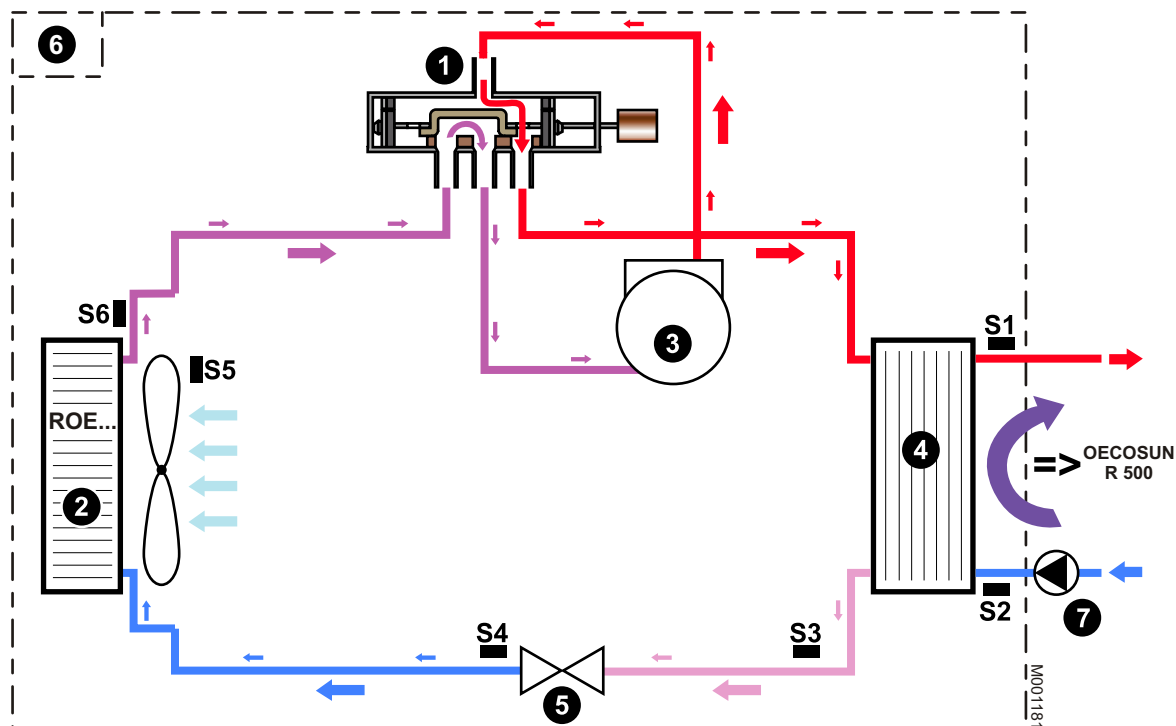
### 3.3 Principaux composants



- 1 Groupes hydrauliques (circuits chauffage)
- 2 Support de commande de la résistance électrique
- 3 Purgeur du circuit solaire
- 4 Vanne d'inversion circuit solaire
- 5 Tableau de commande **Oetronic 3**
- 6 Connecteurs branchements électriques et sondes
- 7 Régulation solaire **Oetrosol BCi**
- 8 Groupe de sécurité du circuit solaire
- 9 Pompe circuit primaire solaire
- 10 Robinet de vidange / remplissage du circuit solaire
- 11 Vase d'expansion solaire

## 3.4 Principe de fonctionnement

### 3.4.1 Oecosun R 500 avec pompe à chaleur



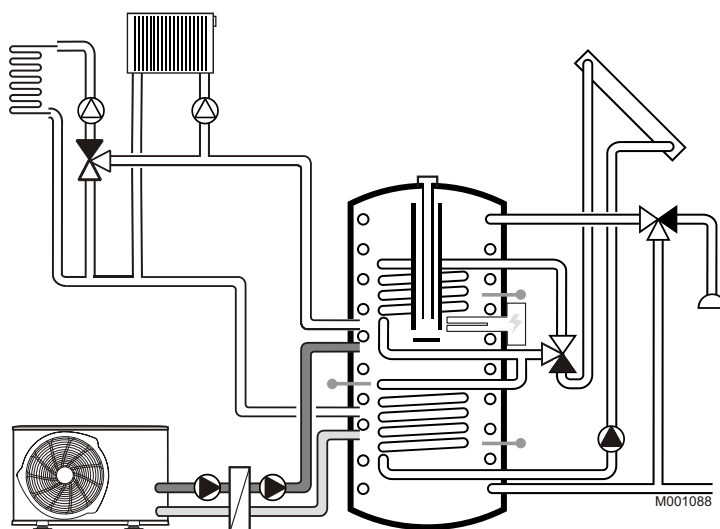
- ❶ Vanne d'inversion
- ❷ Evaporateur
- ❸ Compresseur
- ❹ Condenseur
- ❺ Détendeur
- ❻ Pompe à chaleur
- ❼ Pompe raccordée au Oecosun R 500

ROE-II		ROE+	
S1	T.DEPART PAC Température de départ de la PAC	T.DEPART PAC Température de départ de la PAC	
S2	T.RETOUR PAC Température de retour de la PAC	Non connecté	
S3	T.FREON ECH. Température fréon échangeur	TEMP. FROID Température du fréon de la PAC	
S4	T.FREON BATT. Température fréon batterie	Non connecté	
S5	T.EXT PAC Température extérieure de la PAC	T.EXT PAC Température extérieure de la PAC	
❼ ON	- Compresseur en marche - ou Température extérieure PAC < -9 °C et Température de départ PAC < 30 °C	- Compresseur en marche - ou Température extérieure PAC < 3 °C - ou Température de départ PAC < 8 °C	
❼ OFF	- Compresseur à l'arrêt* - et Température extérieure PAC > -7 °C ou Température de départ PAC > 35 °C	- Compresseur à l'arrêt* - et Température extérieure PAC > 8 °C - et Température de départ PAC > 14 °C	

\*L'arrêt de la pompe primaire se fait après la temporisation de la pompe PAC (Réglage d'usine : 3 minutes).

### 3.4.2 Charge/décharge du ballon

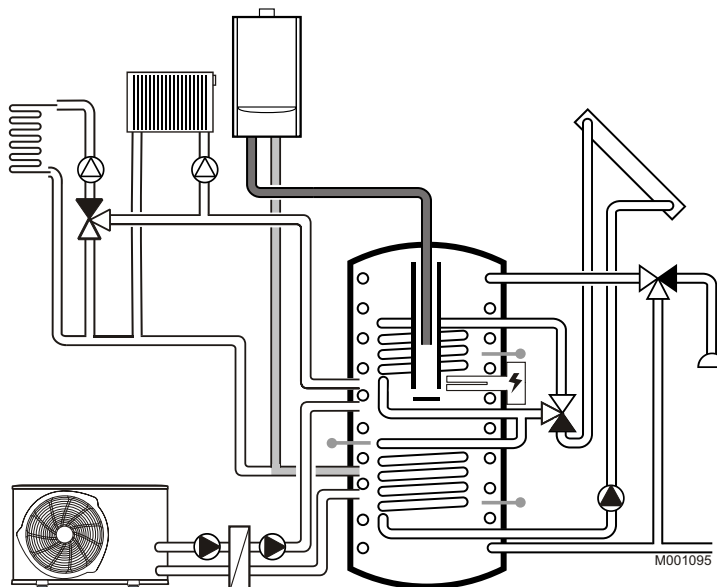
#### Charge zone de chauffage et zone ECS avec pompe à chaleur



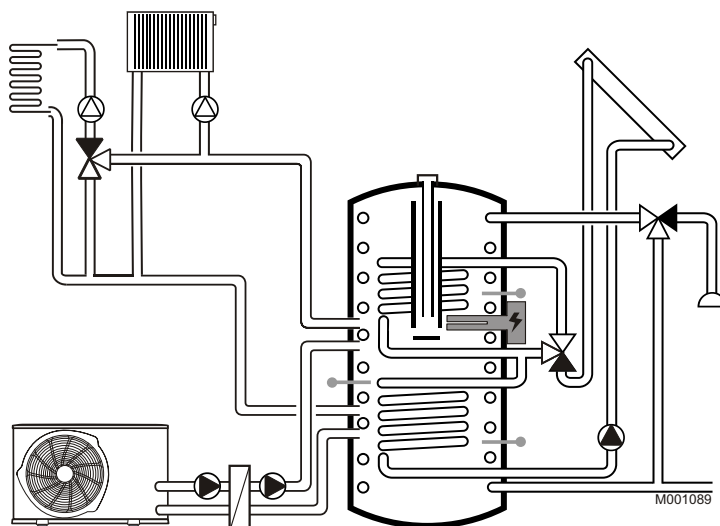
**i France :** Le circuit pompe à chaleur contient du glycol, l'utilisation d'un échangeur à plaque **EC300** est nécessaire. (Kit de séparation **EC300** avec 2 circulateurs).

**Allemagne :** Le circuit pompe à chaleur ne contient pas de glycol, ne pas utiliser d'échangeur à plaque. Utiliser simplement un circulateur de type ..

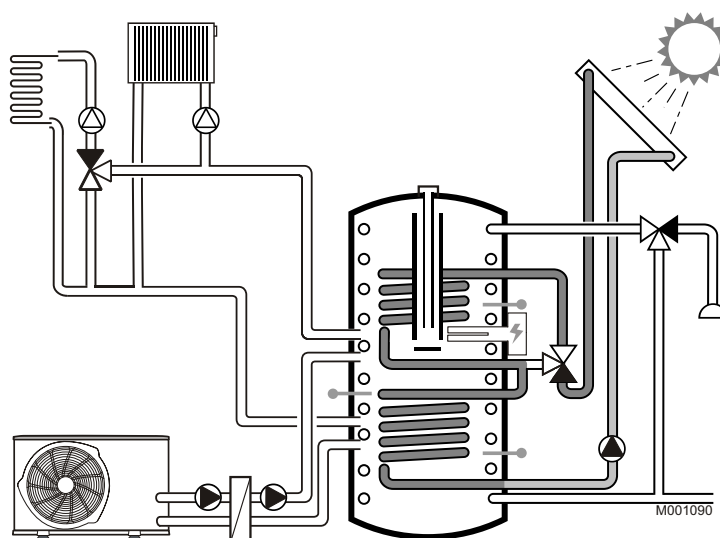
#### Charge zone de chauffage et zone ECS avec chaudière



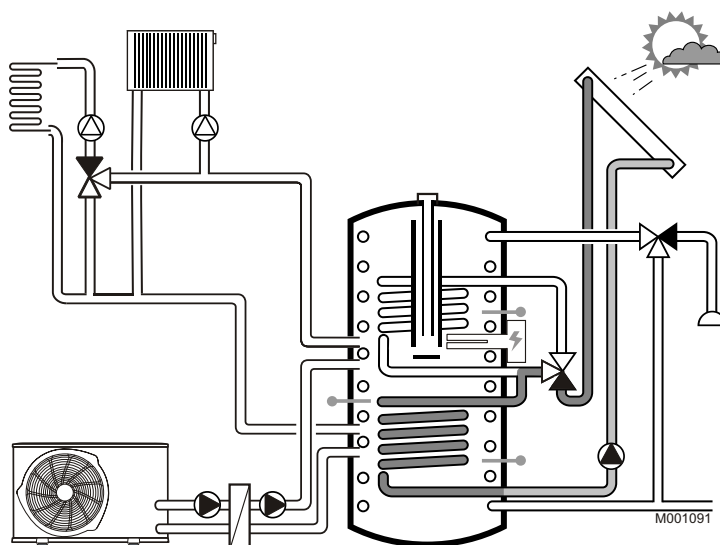
## Charge zone de chauffage et zone ECS avec résistance électrique



Charge solaire (en haut)

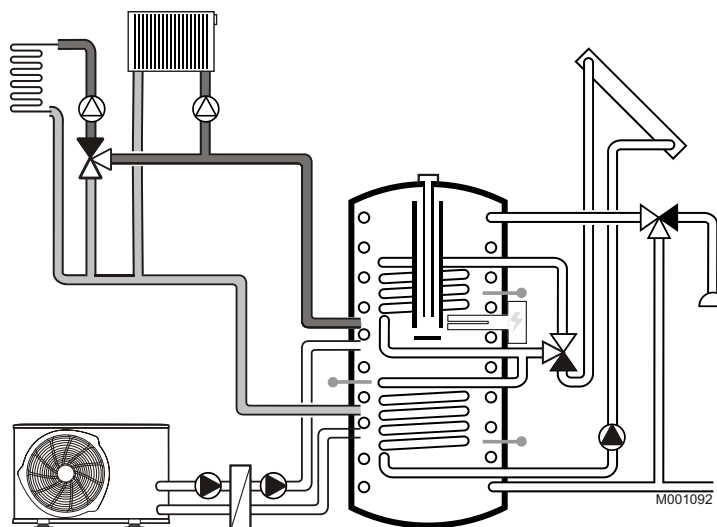


Charge solaire (en bas)

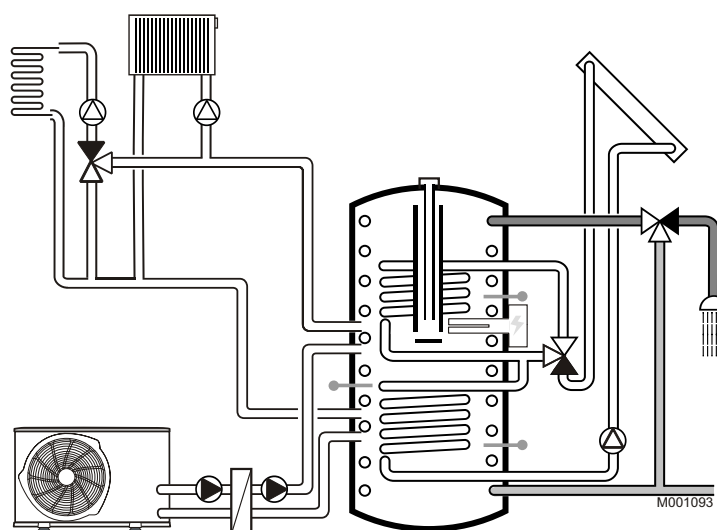




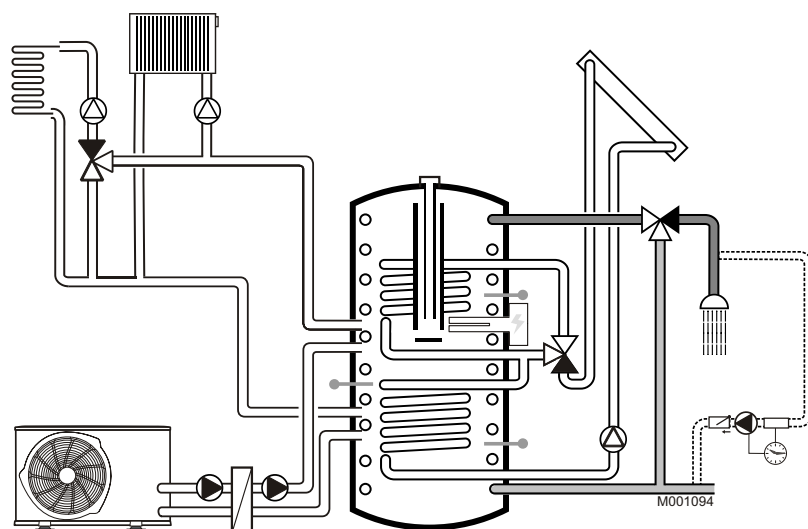
## Décharge par chauffage domestique



## Décharge par eau chaude sanitaire




## Circulation




# 4 Installation

## 4.1 Réglementations pour l'installation

L'installation doit répondre en tout point aux règles (DTU et autres...) qui régissent les travaux et interventions dans les maisons individuelles, collectives ou autres constructions.

 **L'installation doit être réalisée suivant la réglementation en vigueur, les règles de l'art et les recommandations contenues dans la présente notice.**

 **Pour le montage et l'installation d'un système de chauffage solaire, respecter la norme DIN EN 12976-1.**

 **Les installations solaires doivent être protégées contre la foudre par mise à la terre.**

## 4.2 Colisage

OERTLISOL Oecosun R 500	
Ballon moussé	EC 290
Colis composants	EC 318
- Capots d'habillage	
- Kit tubulures de raccordement + Accessoires	
- Tableau de commande OE-Tronic 3 + Résistance électrique	
- Régulation Oetrosol BCI	
- Kit montants et traverses	
- Station solaire	
- Vase d'expansion solaire (18 litres)	
Options	
Module hydraulique direct	EC 92
Module hydraulique avec vanne 3 voies	EC 93
Module hydraulique avec vanne thermique	EC 94
Kit tubulures pour module hydraulique	EC 296
Kit de séparation des circuits hydrauliques	EC 300

## 4.3 Implantation

### 4.3.1 Implantation en chaufferie

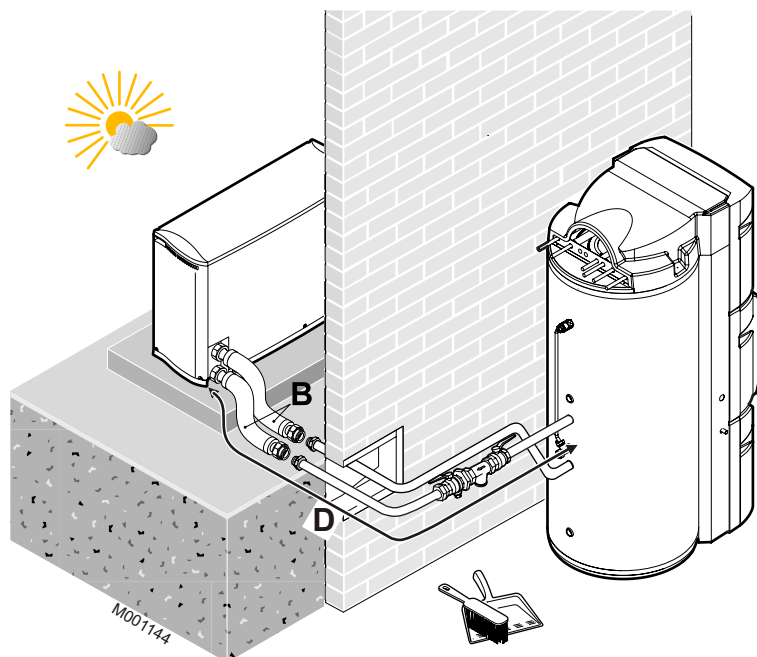
Placer l'appareil :

- dans un local à l'abri du gel
- sur un socle pour faciliter le nettoyage du local
- le plus près possible des points de puisage afin de minimiser les pertes d'énergie par les tuyauteries.

## 4.3.2 Distance entre ballon et pompe à chaleur

Réaliser une étude de dimensionnement afin de respecter les conditions de fonctionnement (débit - pertes de charge).

### ROE-II



**D** : Distance maximale de raccordement entre le module intérieur et l'unité extérieure ROE-II

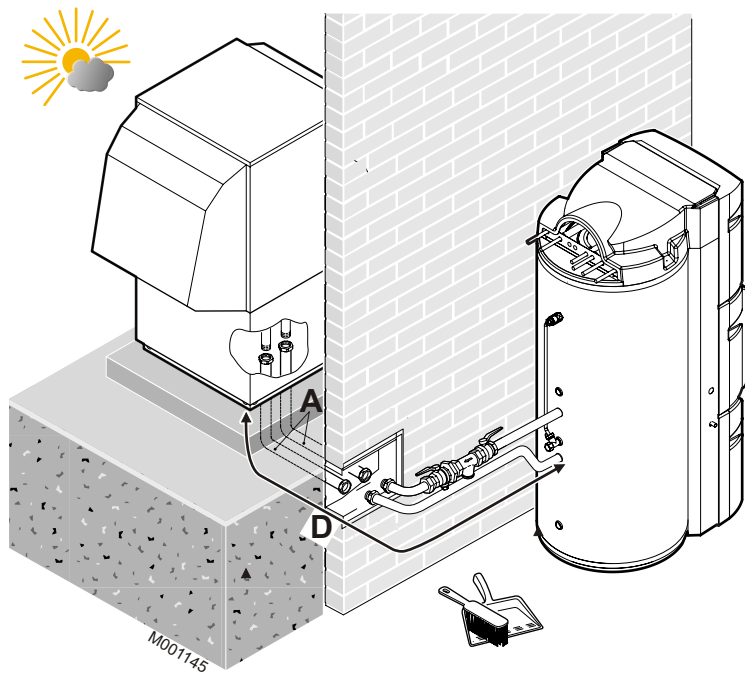
Modèles	PE 32 x 2,9	PE 40 x 3,7	Cu 26/28	Cu 30/32
	[m]	[m]	[m]	[m]
ROE-II 6MR	20	20	20	20
ROE-II 8MR	20	20	20	20
ROE-II 10MR	20	20	15	20
ROE-II 10TR	20	20	15	20
ROE-II 13TR	18	20	10	20
ROE-II 13MR	18	20	10	20

Eau : Mélange à 30% de glycol

**A** : Option kit flexibles

- ROE-II 6 / ROE-II 8 / ROE-II 10 : **EH 19** (diamètre 1")
- ROE-II 13 / ROE-II 17 : **EH 59** (diamètre 1" 1/4)

ROE+



**D : Distance maximale de raccordement entre le module intérieur et l'unité extérieure ROE+**

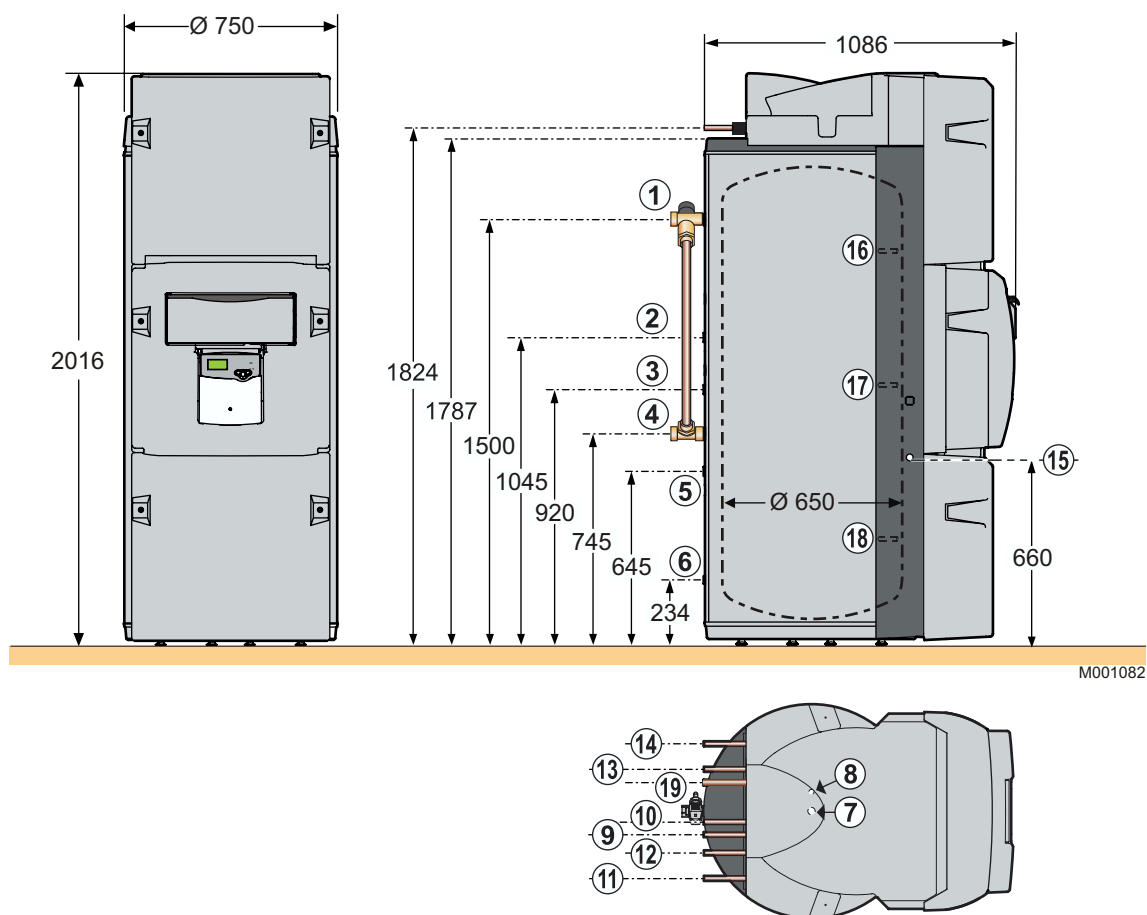
Modèles	PE 32 x 2,9	PE 40 x 3,7	Cu 26/28	Cu 30/32
	[m]	[m]	[m]	[m]
ROE+ 11 MR	20	20	20	20
ROE+ 11 TR	20	20	20	20
ROE+ 16 TR	20	20	20	20
ROE+ 18 TH	18	20	10	20
ROE+ 22TH	15	20	-	13

Eau : Mélange à 30% de glycol

**A : Option kit flexibles**

- ROE+ 11... / ROE+ 16 TR / ROE+ 18 TH : **EH 19** (diamètre 1")
- ROE+ 22 TH : **EH 59** (diamètre 1" 1/4)

## 4.4 Dimensions principales



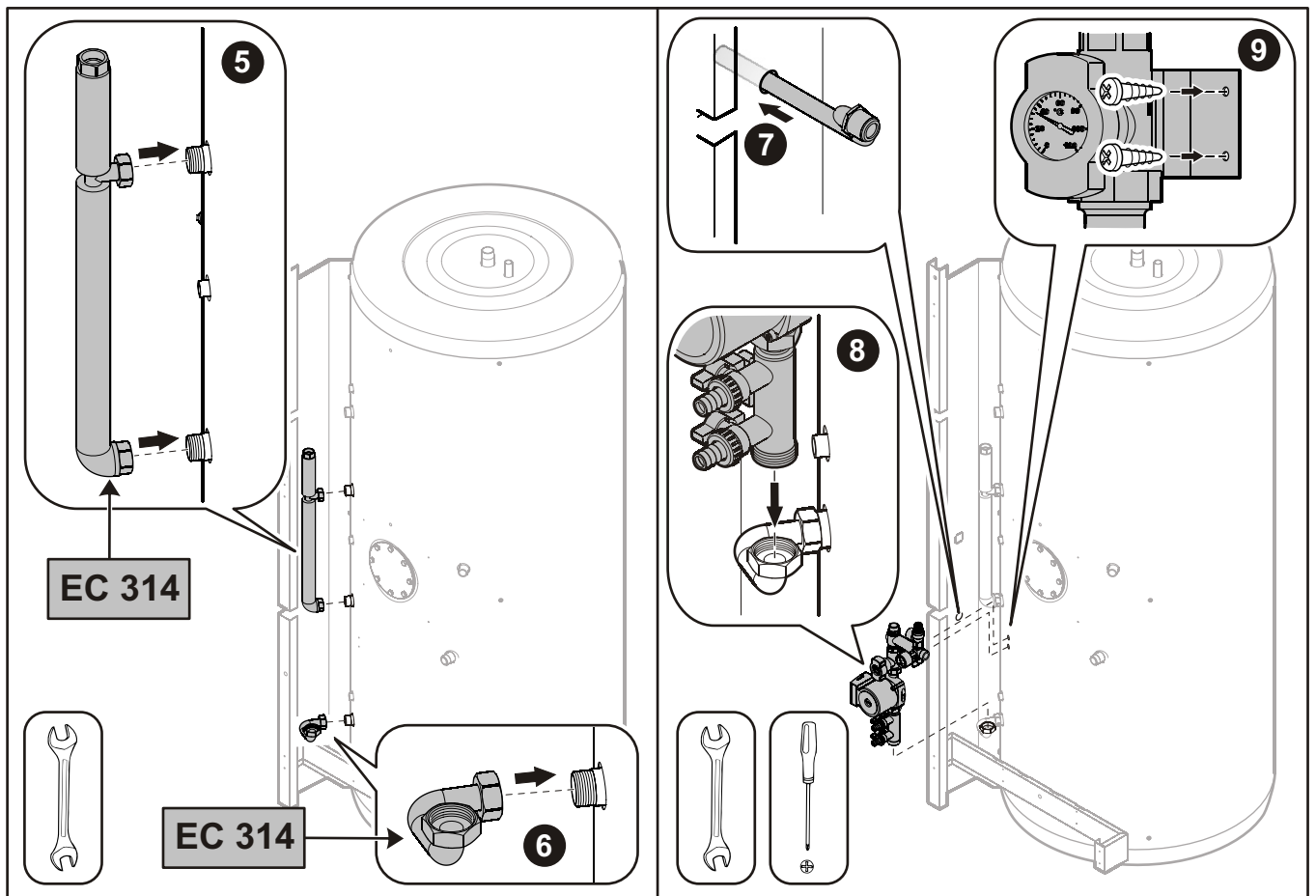
- ① Sortie eau chaude sanitaire - Rp 1  
Mitigeur thermostatique 3/4" monté d'origine
- ② Sortie - Rp 1
- ③ Sortie/Entrée PAC - Rp 1
- ④ Entrée eau froide sanitaire - Rp 1
- ⑤ Sortie/Entrée PAC - Rp 1
- ⑥ Entrée/Sortie - Vidange - Rp 1
- ⑦ Entrée chaudière - R 1
- ⑧ Purgeur Rp 3/8
- ⑨ Départ circuit solaire -  $\varnothing 18$  mm
- ⑩ Retour circuit solaire -  $\varnothing 18$  mm
- ⑪ à ⑭ Raccords pour montage des modules hydrauliques (en option)  
Raccord bicone -  $\varnothing 22$  mm
  - ⑪ Retour circuit de chauffage
  - ⑫ Départ circuit de chauffage
  - ⑬ Retour circuit de chauffage
  - ⑭ Départ circuit de chauffage
- ⑮ Sortie groupe de sécurité solaire
- ⑯ Doigt de gant (ECS)
- ⑰ Doigt de gant (Tampon)
- ⑱ Doigt de gant (Solaire)

R Filetage conique

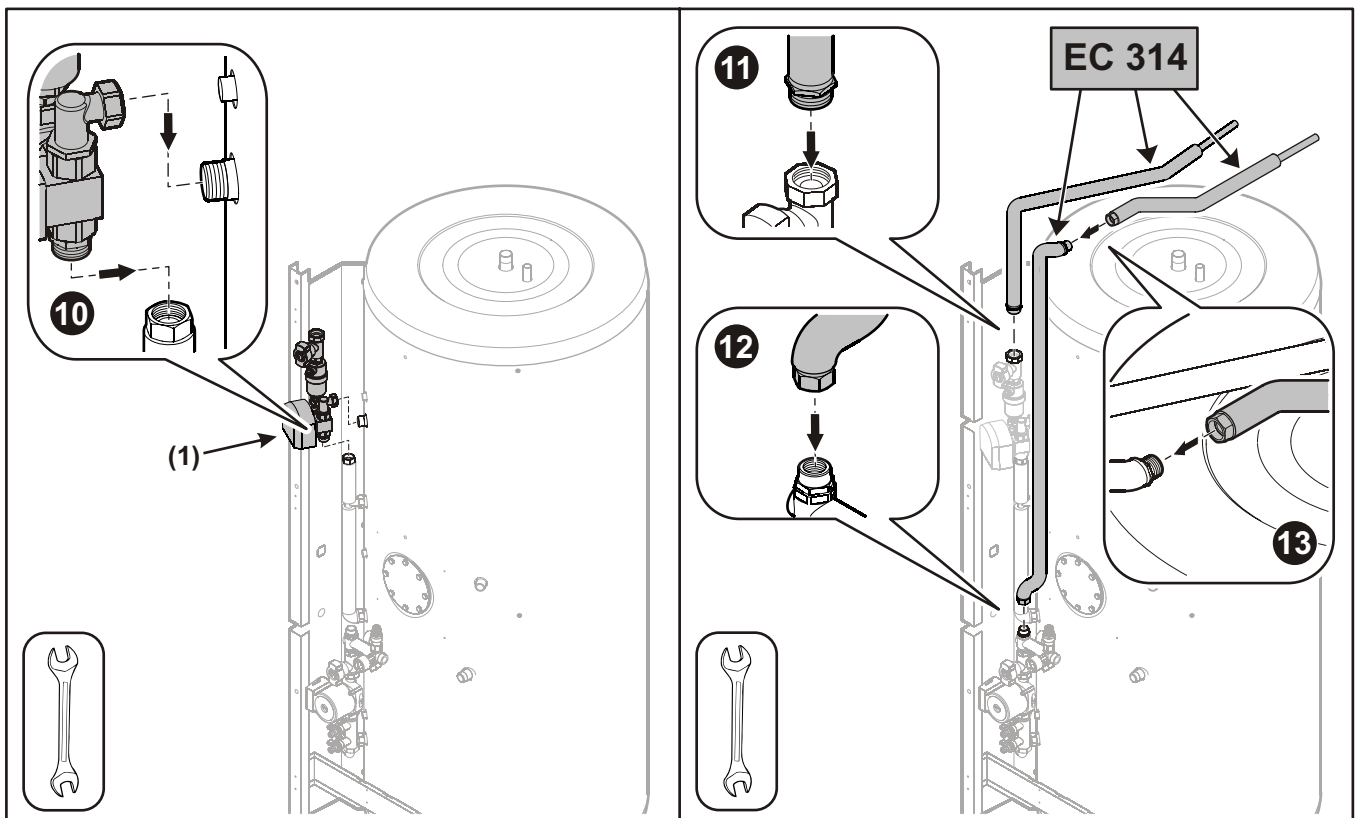
Rp Taraudage



## 4.5.2 Montage de la station solaire (Colis EC 314)

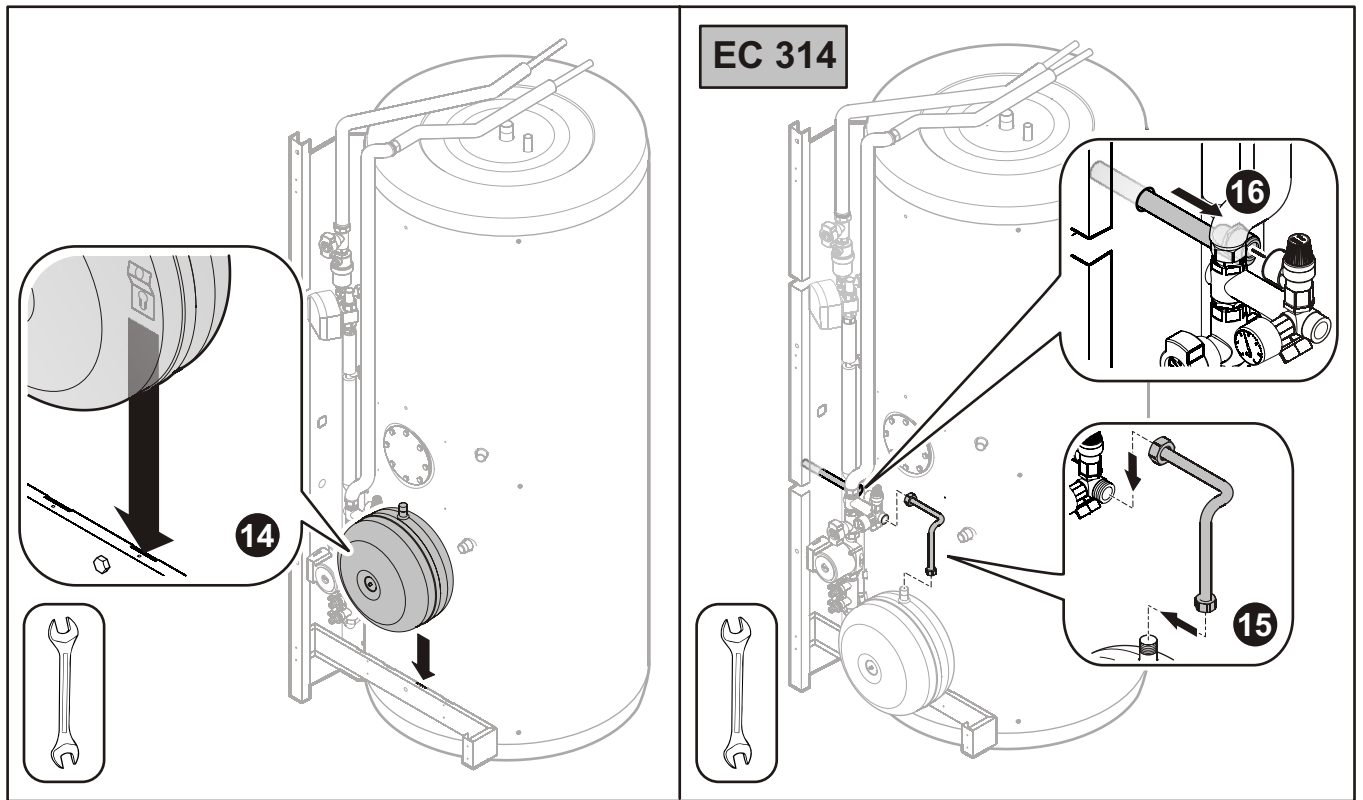


M001100



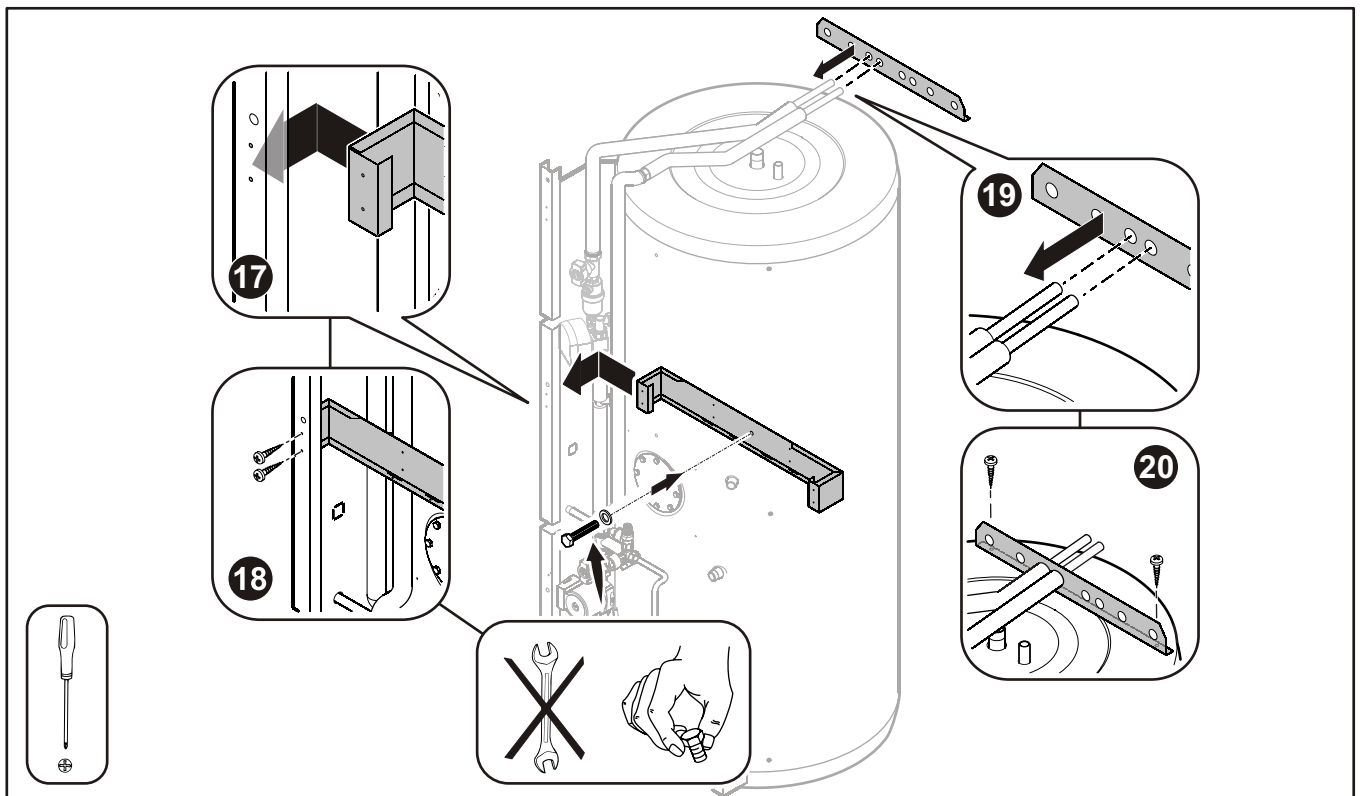
M001101

### 4.5.3 Montage du vase d'expansion solaire (Colis EC 303)



M001102

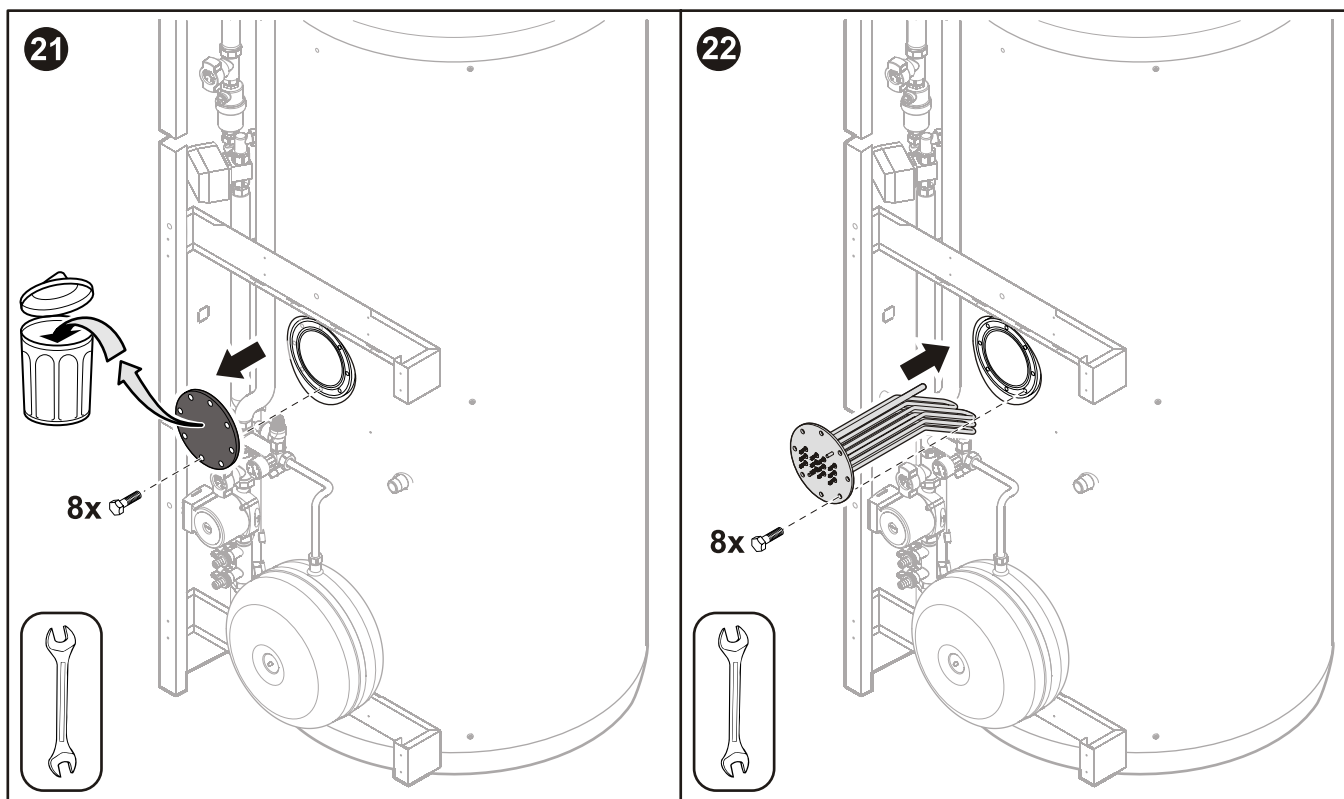
### 4.5.4 Montage du support tubes et du support tableau de commande (Colis EC 301)



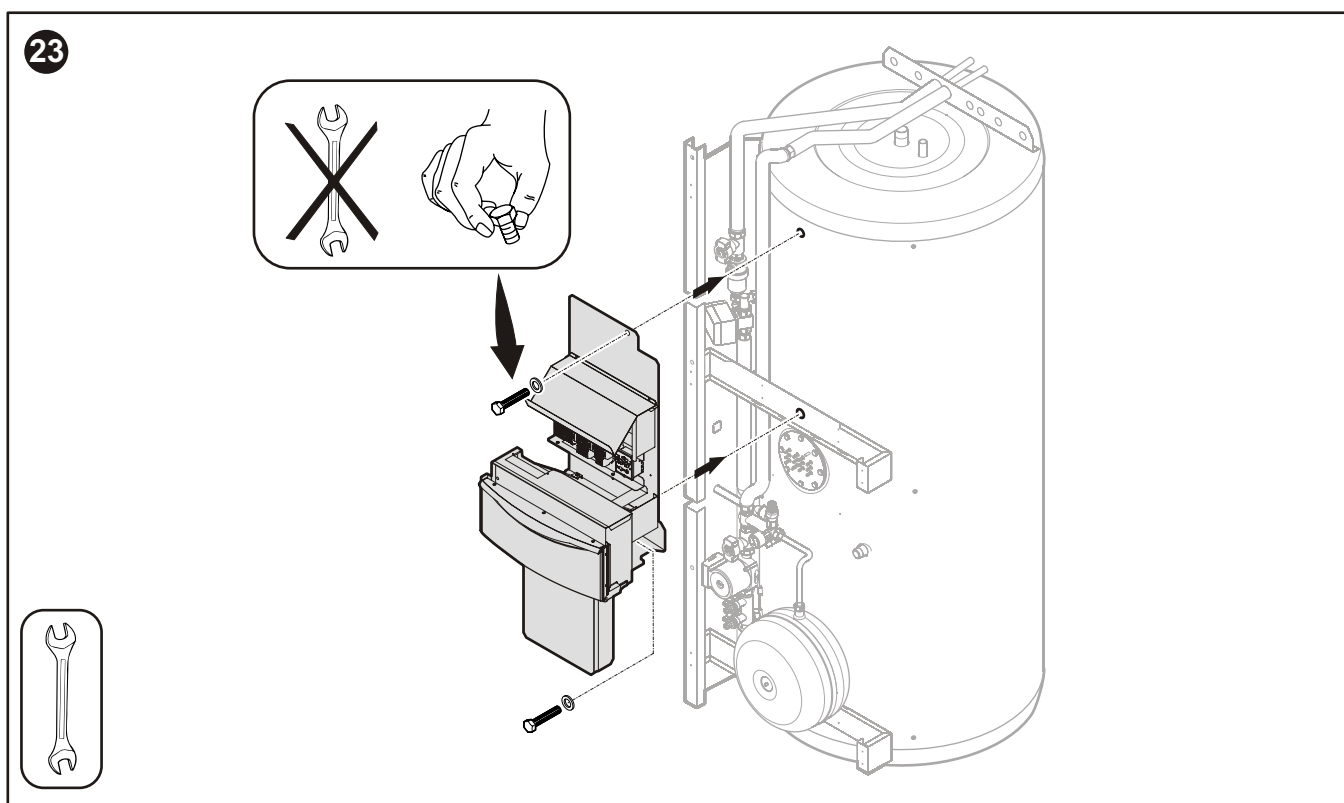
M001103




#### 4.5.5 Montage de la résistance électrique (EC 297)



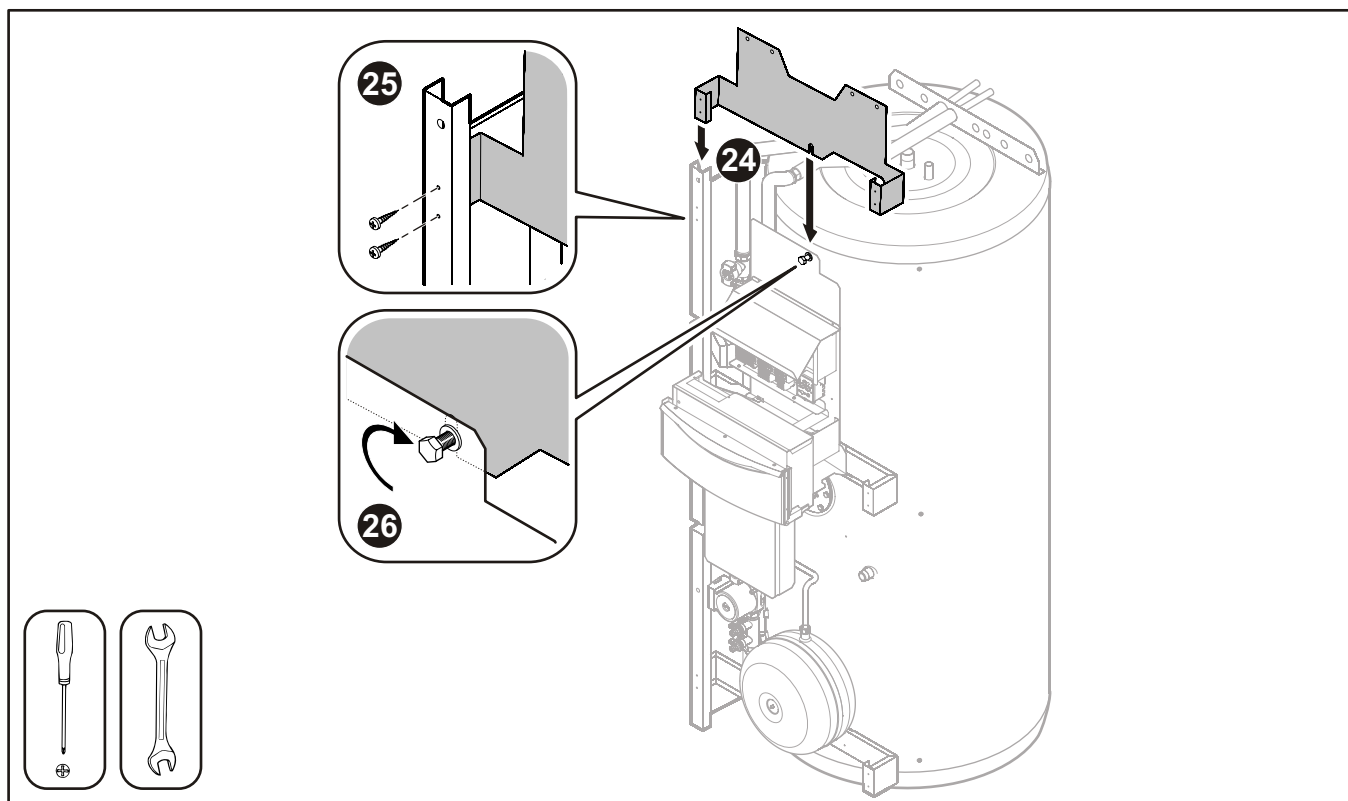
#### 4.5.6 Montage du tableau de commande (EC 297)



#### 4.5.7 Branchement électrique du tableau et de la résistance

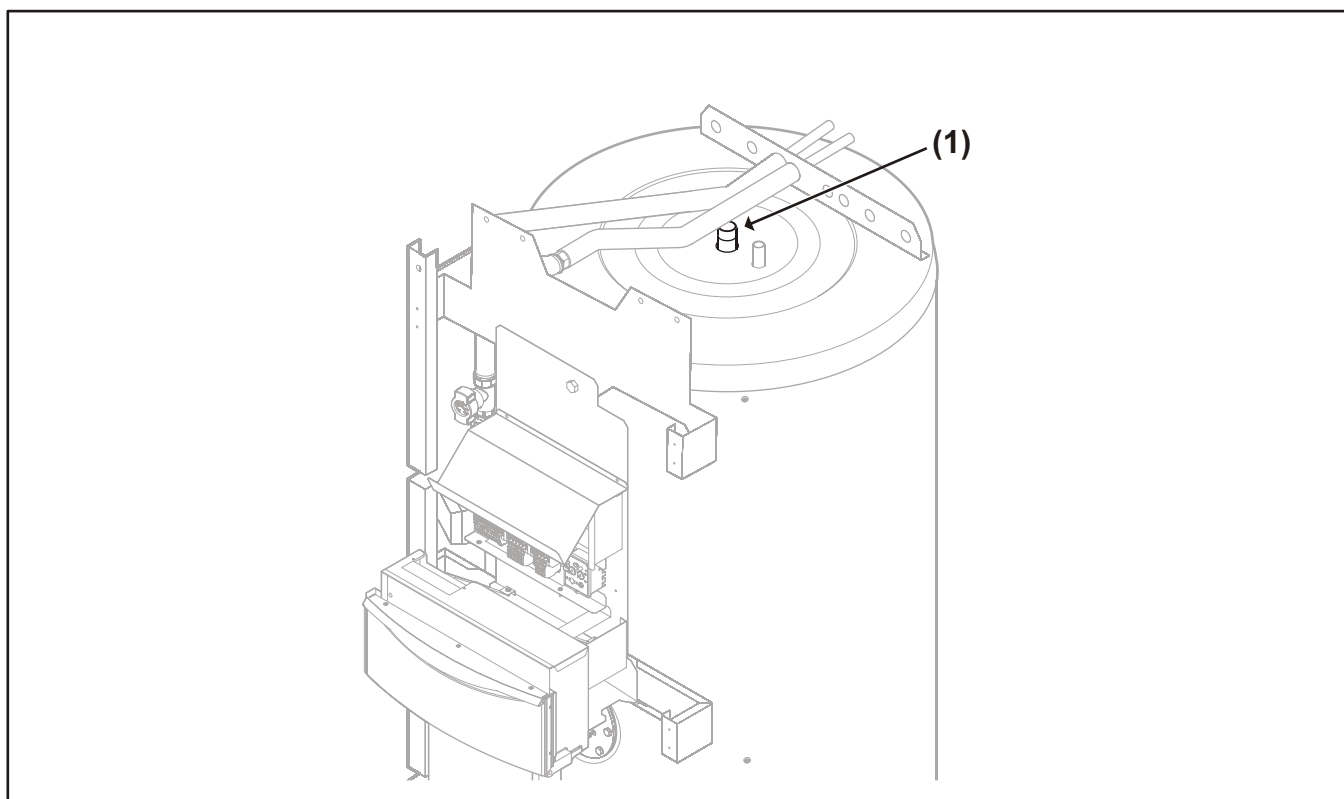
 Voir : Notice du tableau de commande.

#### 4.5.8 Montage du support modules circuit chauffage - (Colis EC 301)



M001104

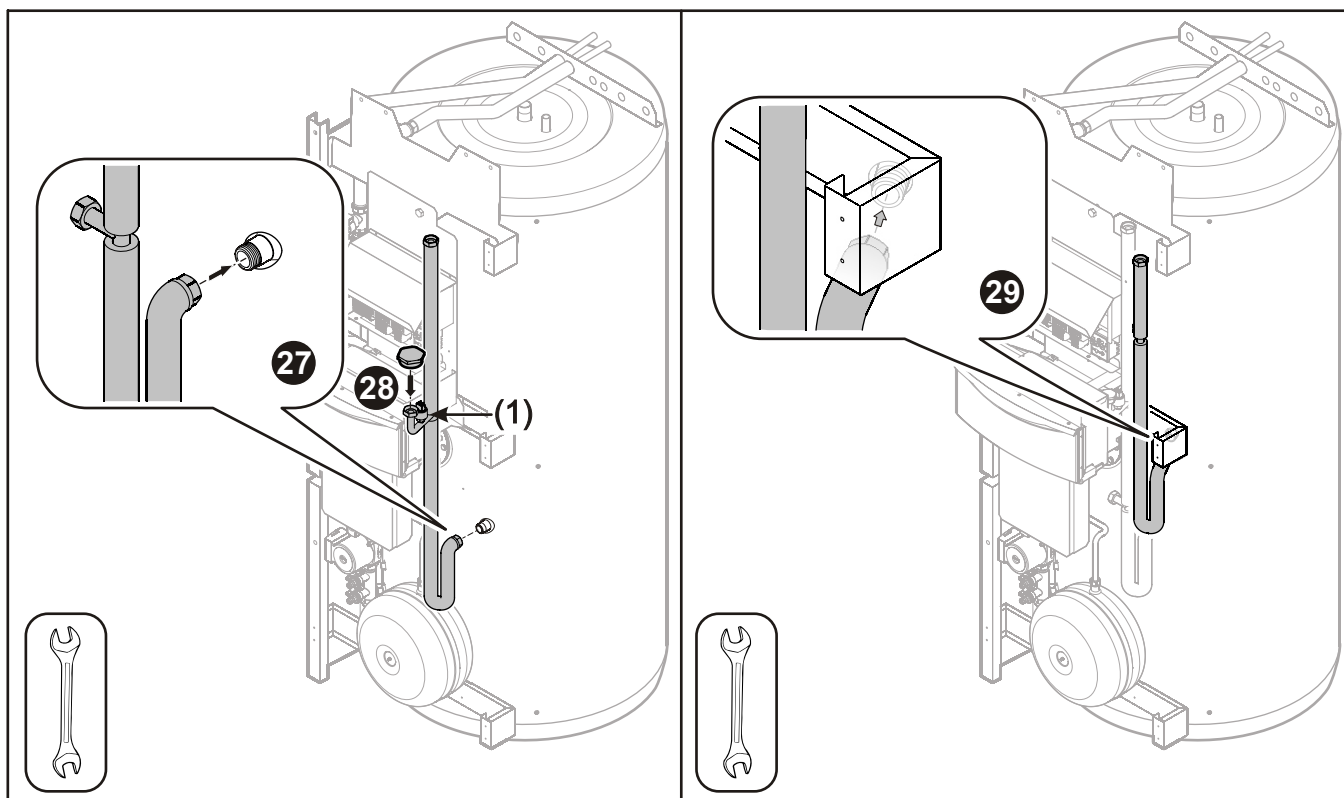
#### 4.5.9 Raccordement d'une chaudière externe (facultatif)



M001107

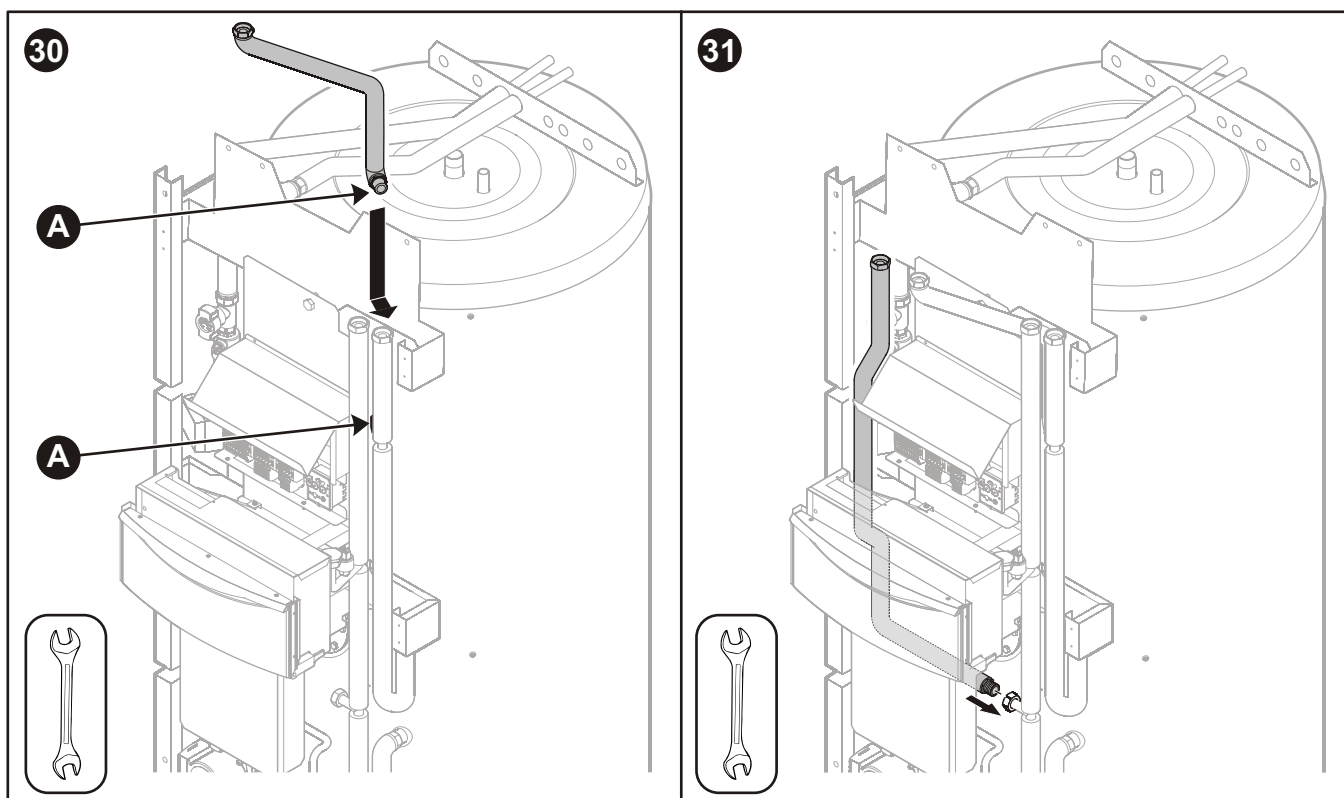
(1) Entrée chaudière

## 4.5.10 Montage du kit tubulaires pour circuit de chauffage (Colis EC 314)



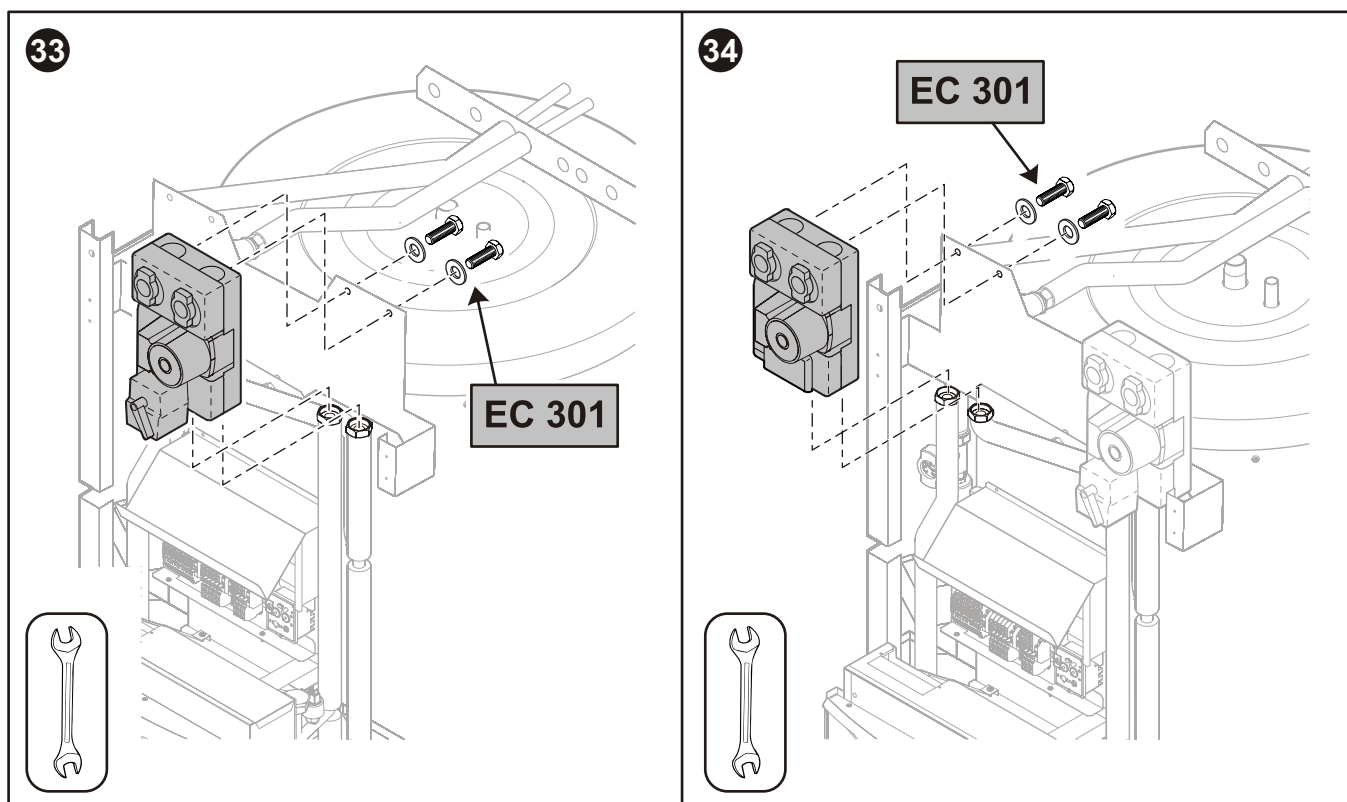
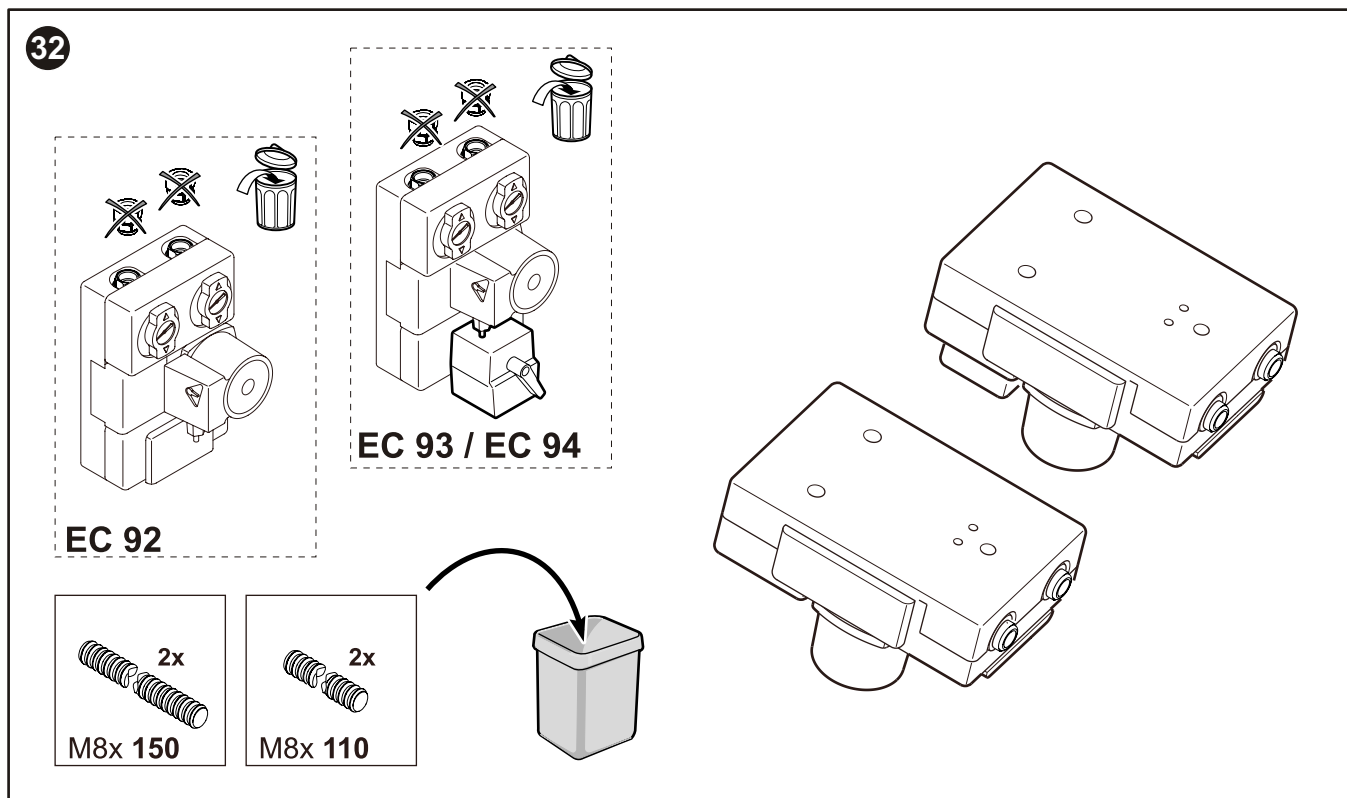
M001108

(1) : Brancher le câble pour le manomètre.

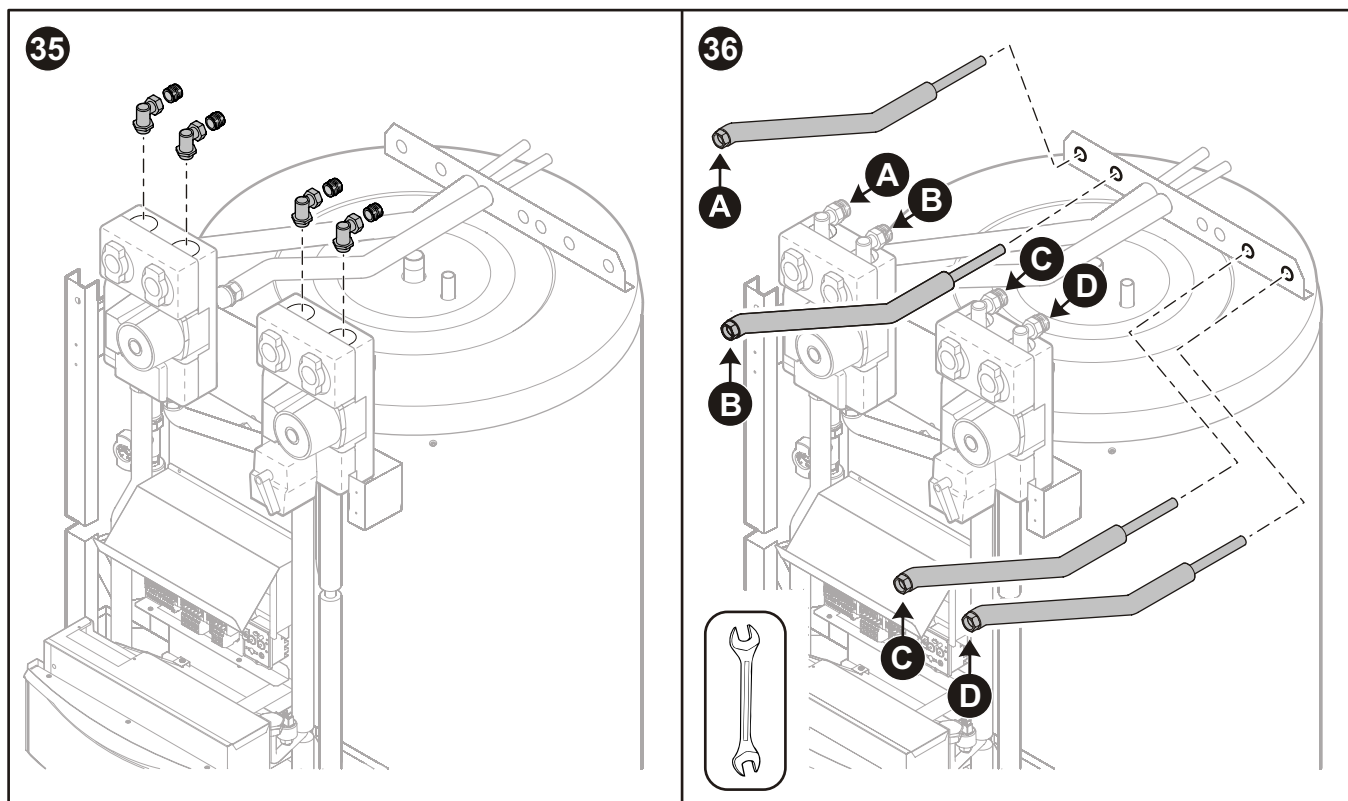


M001109

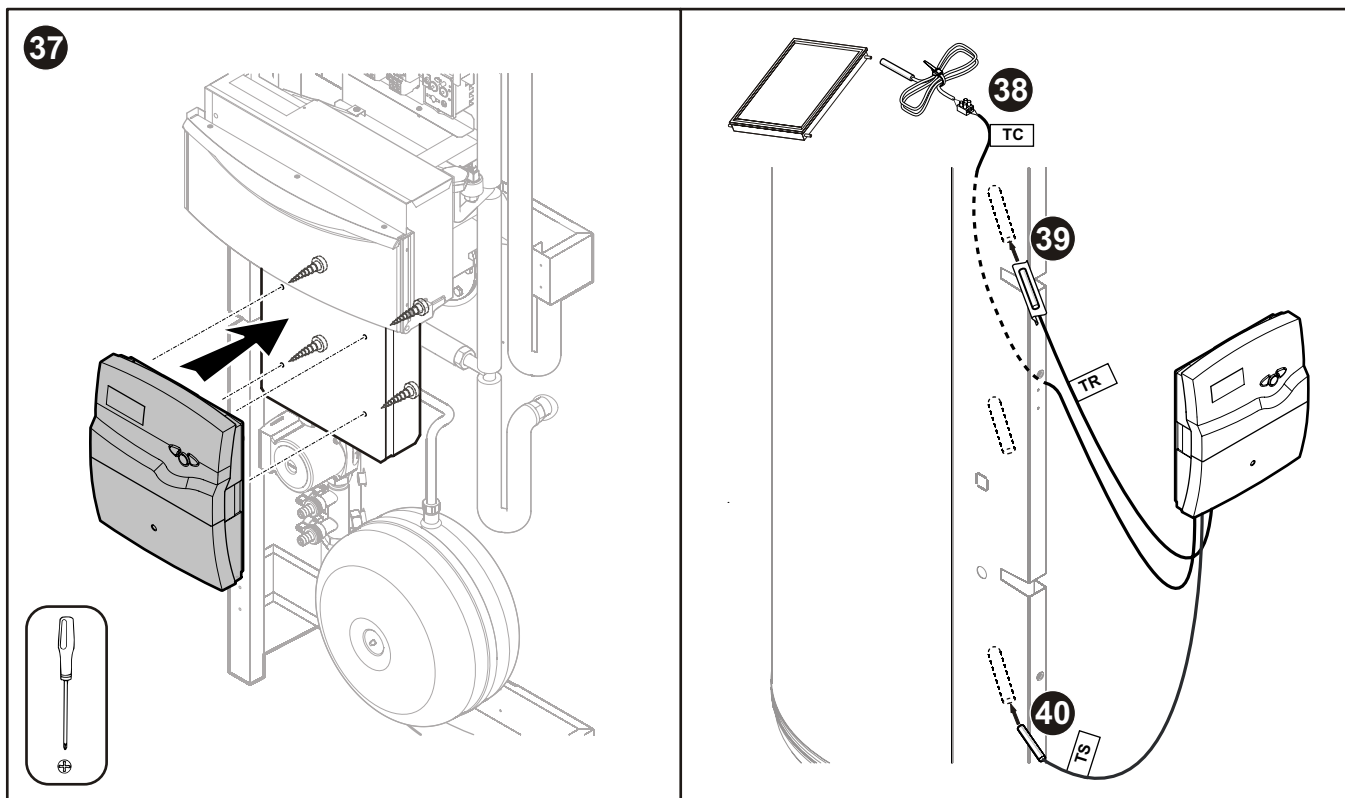
4.5.11 Options : Module hydraulique direct (Colis EC 92) + Module hydraulique avec vanne 3 voies (Colis EC 93)



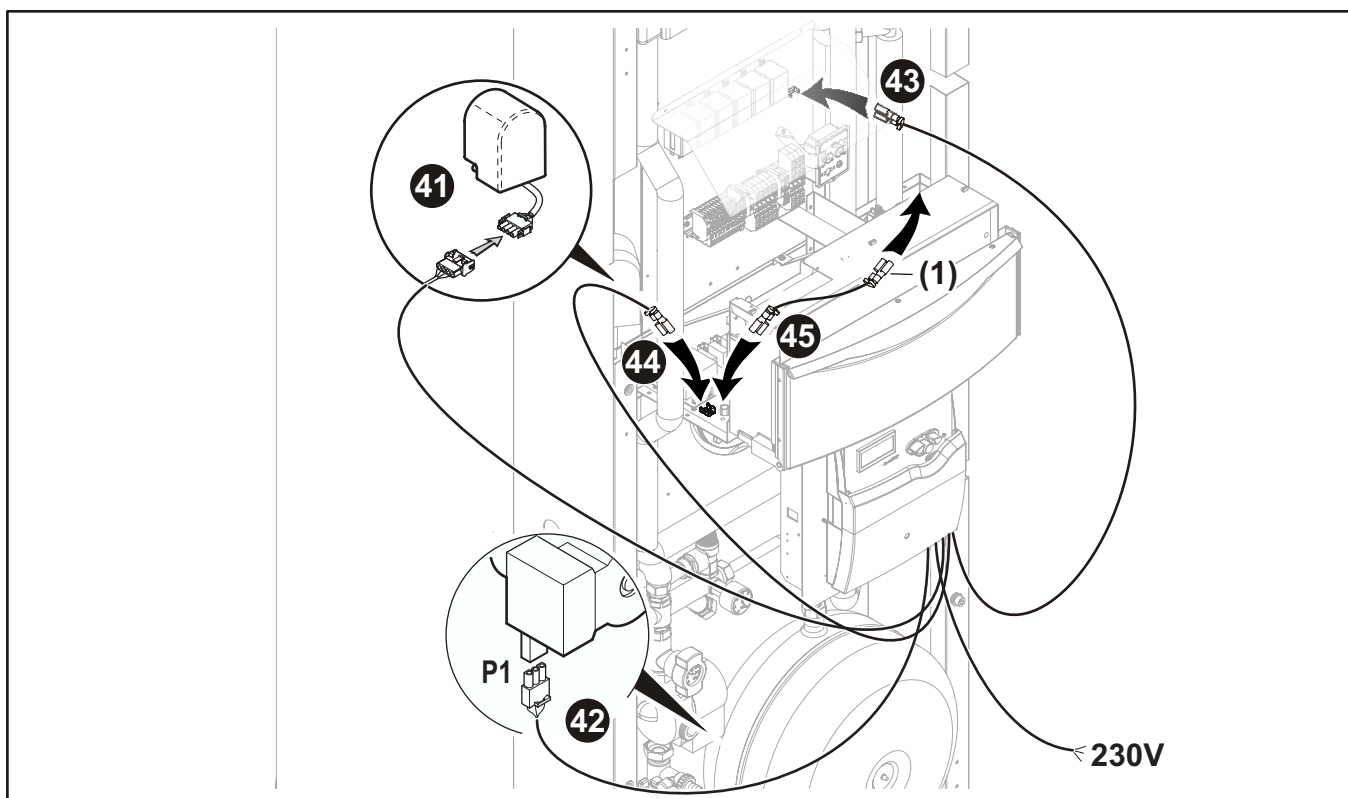
## 4.5.12 Montage du kit tubulaires pour modules hydrauliques (Colis EC 296)



### 4.5.13 Montage de la régulation solaire Oetrosol BCi (Colis EC 299)



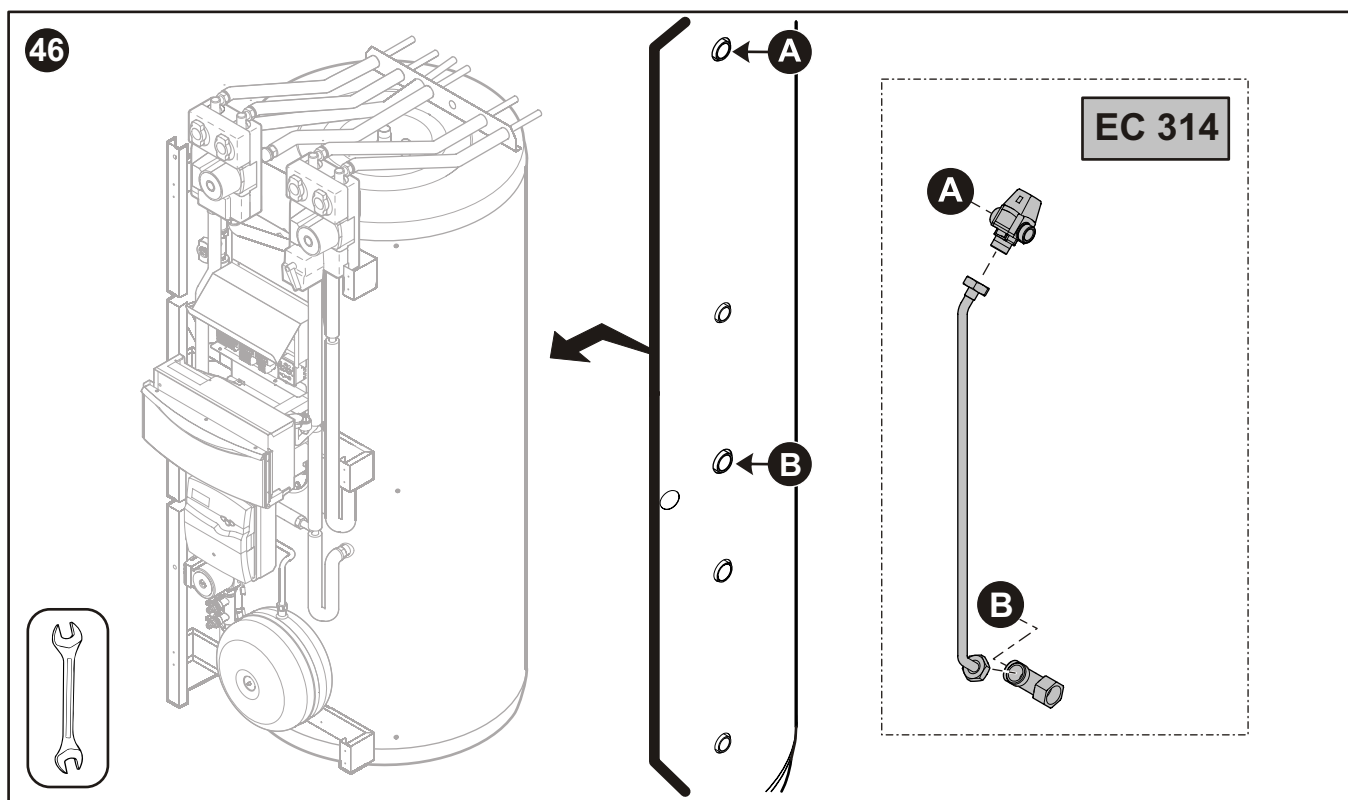
M001113



M001114

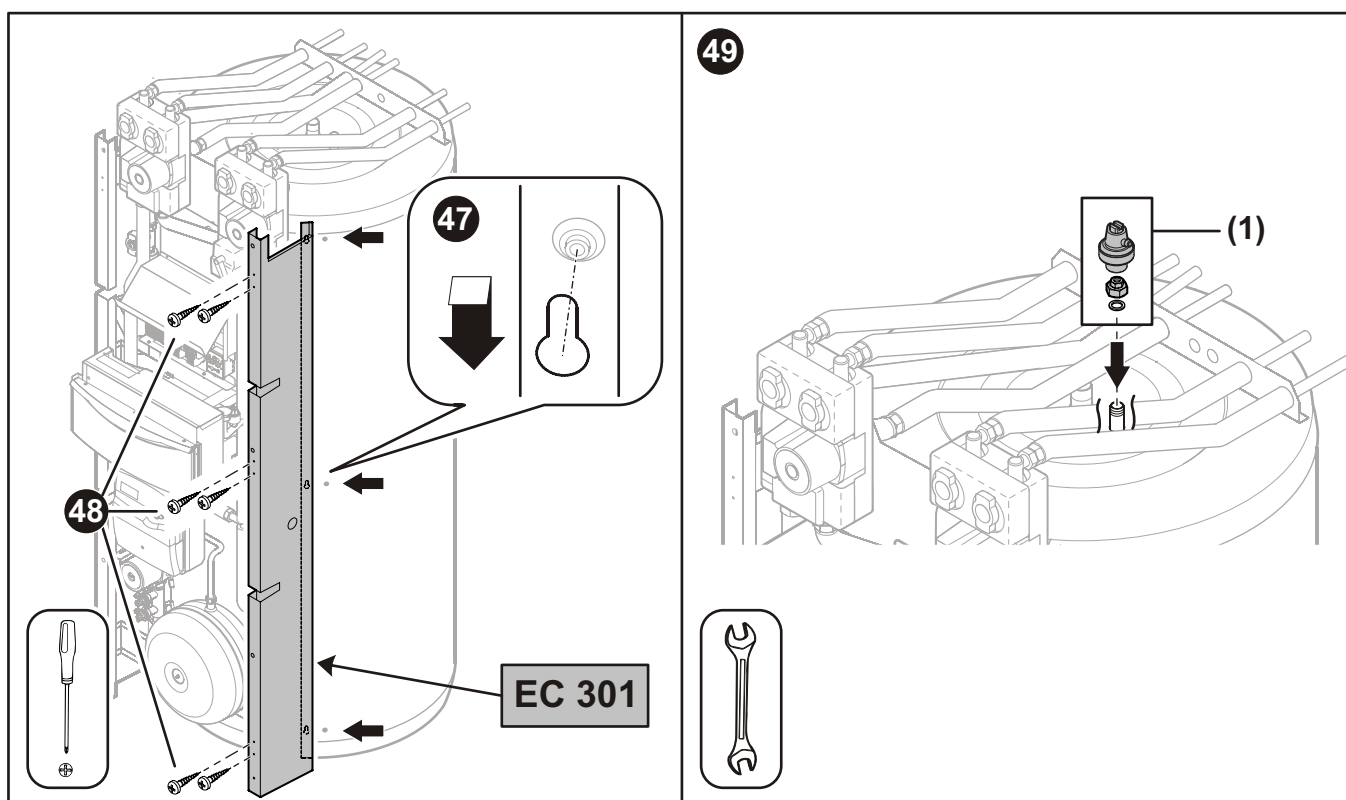
(1) Enfoncer le clips du fil de masse (vert/jaune) sur la languette prévue à cet effet sur l'habillage du préparateur.

#### 4.5.14 Montage du mitigeur thermostatique (Colis EC 314)



M001115

#### 4.5.15 Montage du montant droit (Colis EC 301)



M001116

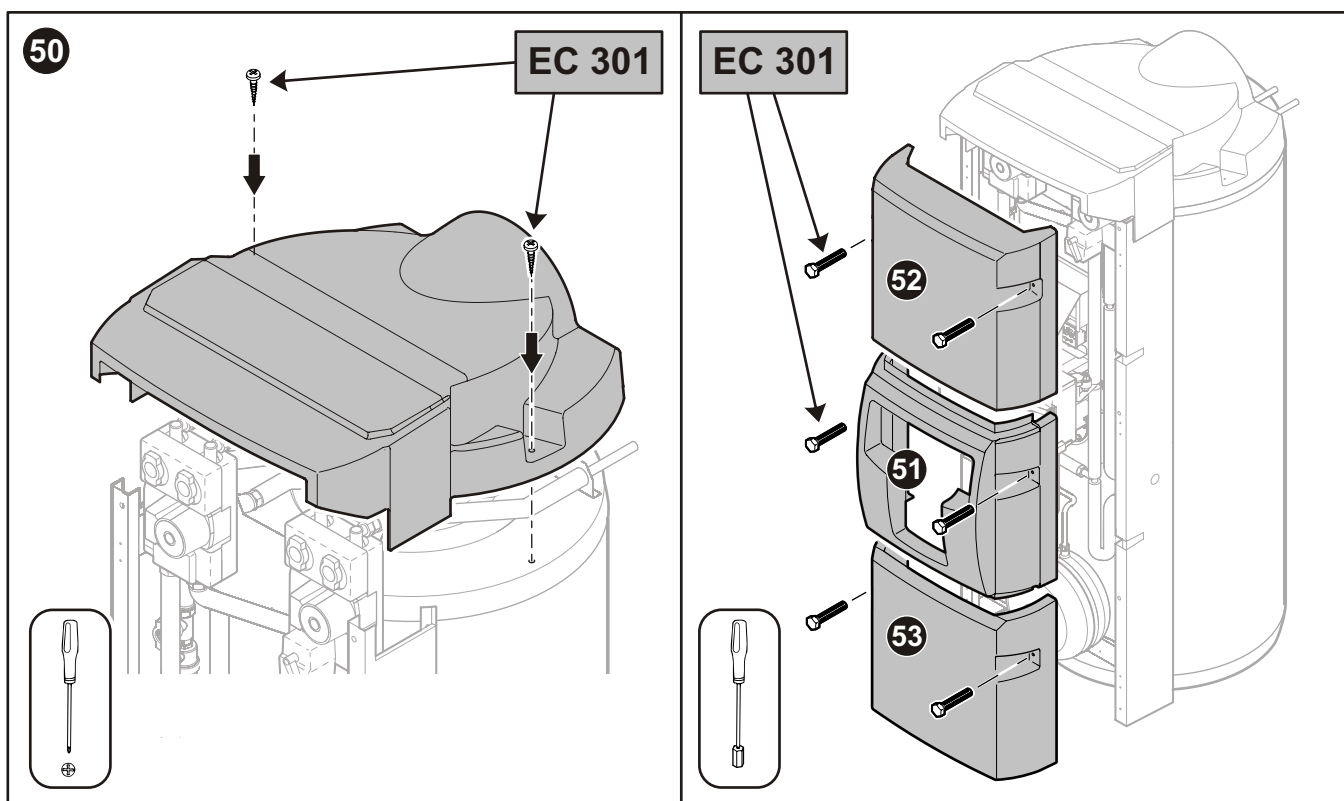
(1) Purgeur non livré mais obligatoire

Brancher les circuits chauffage, les sondes complémentaires et la/les pompe(s) de la PAC sur les connecteurs situés de part et d'autre de la régulation solaire.

**⚠ Mettre en place la sonde ECS dans le doigt de gant du haut et la sonde zone tampon dans le doigt de gant du milieu.**

## 4.5.16 Mise en place des capots (Colis EC 293)

 A faire APRES la mise en route du système.



M001117

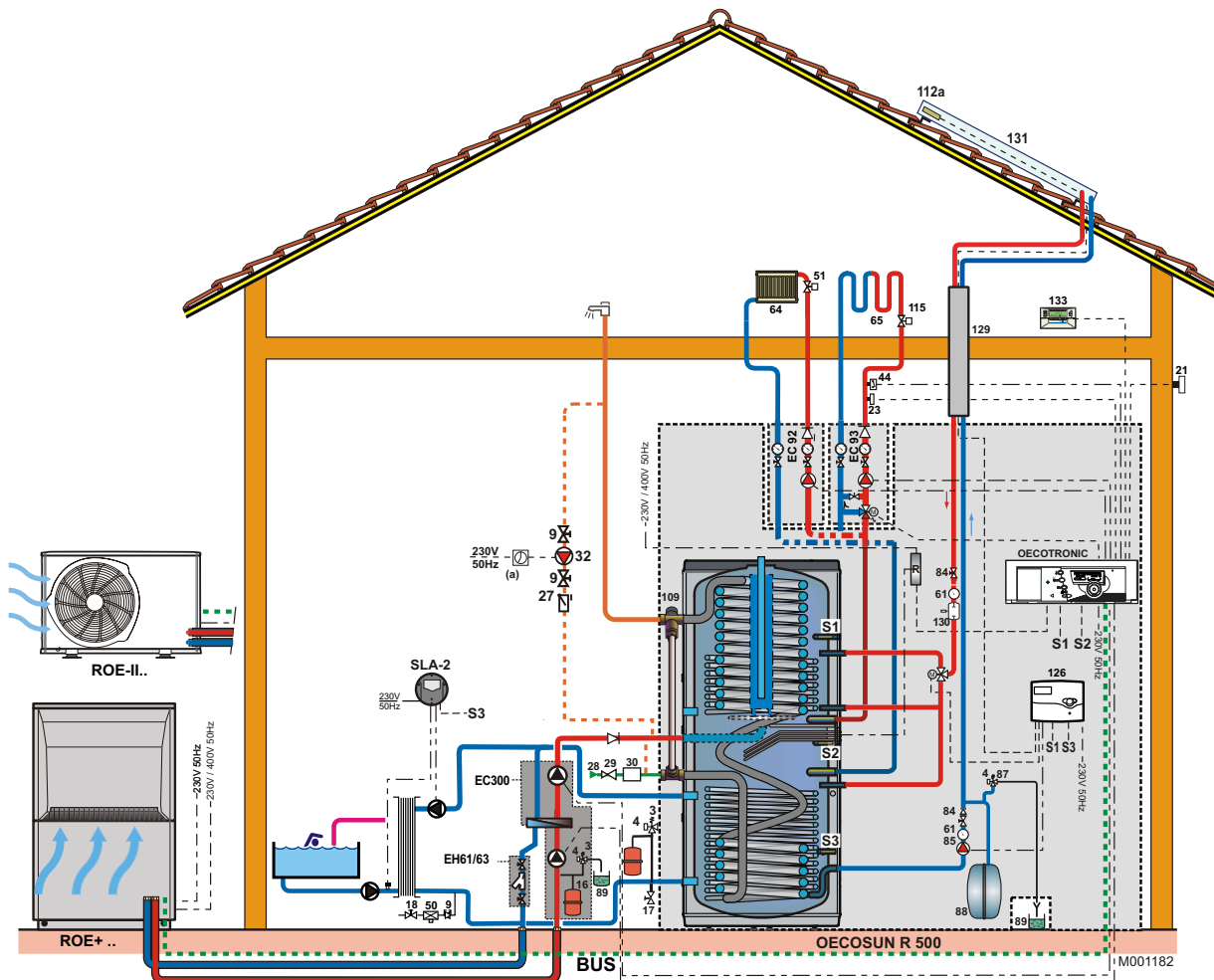


## 4.6 Schémas d'installation

Dans une installation limitée à la production d'ECS et au chauffage, raccorder le préparateur solaire mixte **OECOSUN R 500** à une batterie de capteurs solaires de 10 m<sup>2</sup> au maximum.

Au-delà de 10 m<sup>2</sup> de capteurs solaires, prévoir un moyen supplémentaire de stockage d'énergie pour absorber le surplus d'énergie solaire (ex. : piscine, ballon tampon, etc...).

### 4.6.1 Installation avec piscine



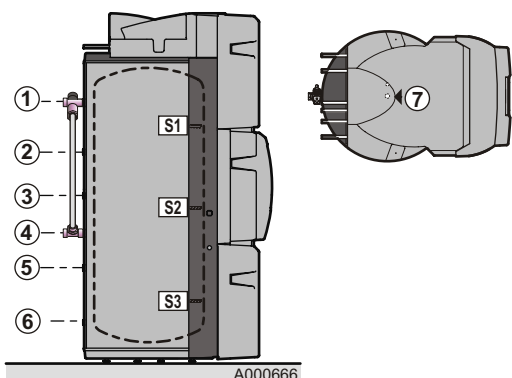
**i France :** Le circuit pompe à chaleur contient du glycol, l'utilisation d'un échangeur à plaque **EC300** est nécessaire. (Kit de séparation **EC300** avec 2 circulateurs).

**i Allemagne :** Le circuit pompe à chaleur ne contient pas de glycol, ne pas utiliser d'échangeur à plaque.

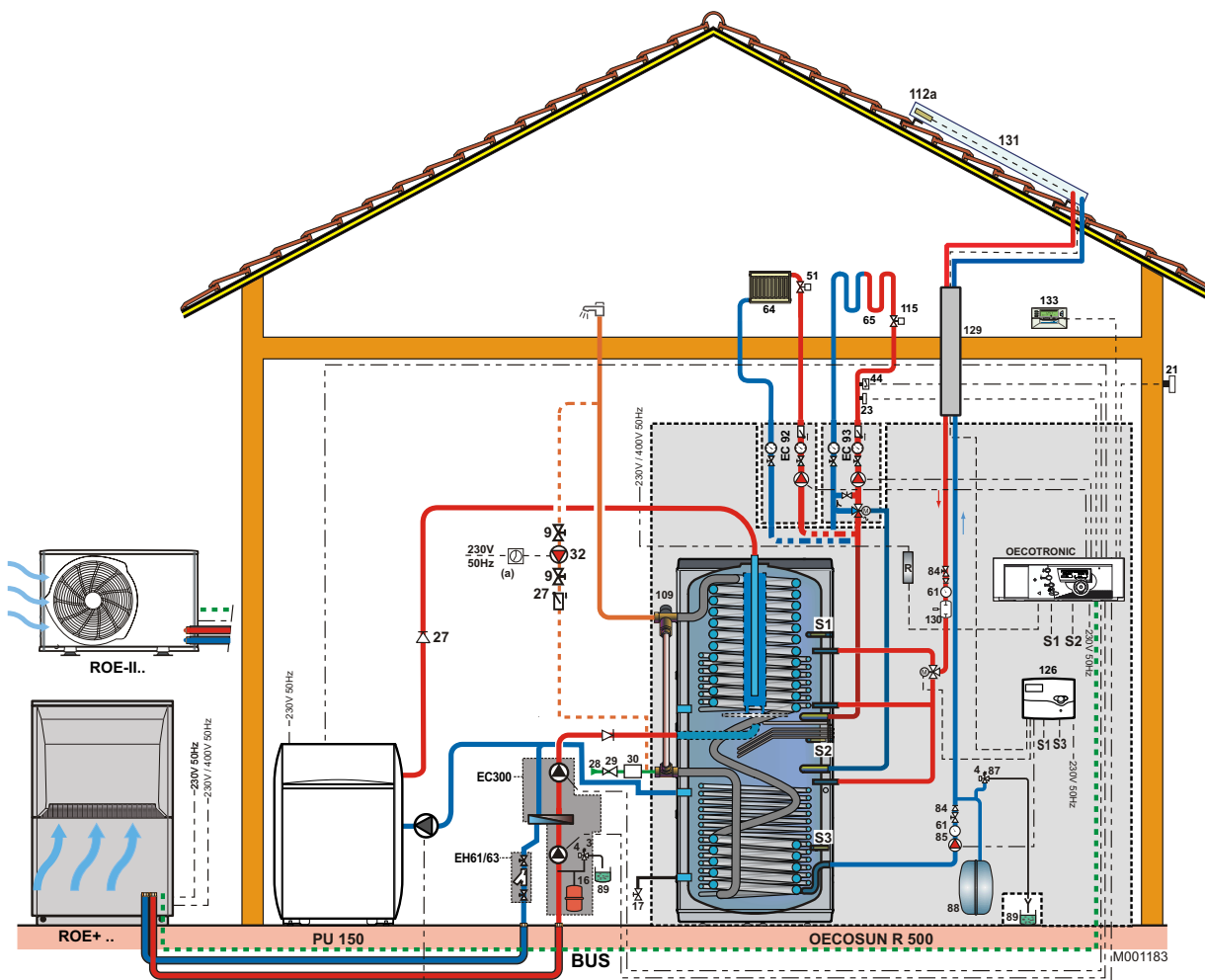
- ③ Entrée PAC
- ⑤ Sortie vers PAC / Sortie vers piscine
- ⑥ Entrée piscine
- S1 Sonde ECS
- S2 Sonde zone tampon
- S3 Sonde solaire + Sonde piscine

Dans ce cas, la piscine est chauffée principalement par l'énergie solaire et partiellement par la pompe à chaleur. La régulation SLA-2 pilote le circuit piscine.

**⚠** Lorsqu'une piscine est raccordée au préparateur **OECOSUN R 500**, le débit doit rester inférieur à 1.5 m<sup>3</sup>/h afin d'éviter la destruction des couches de température dans le préparateur.



## 4.6.2 Installation avec chaudière




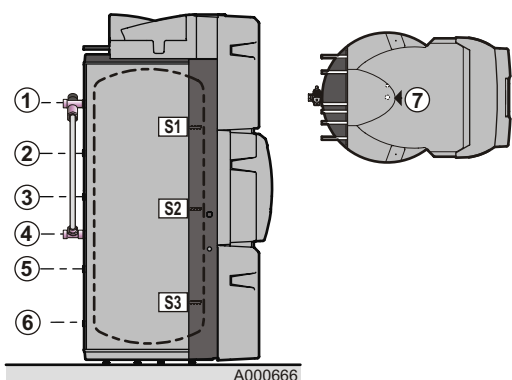
**i France :** Le circuit pompe à chaleur contient du glycol, l'utilisation d'un échangeur à plaque **EC300** est nécessaire. (Kit de séparation **EC300** avec 2 circulateurs).

**i Allemagne :** Le circuit pompe à chaleur ne contient pas de glycol, ne pas utiliser d'échangeur à plaque.

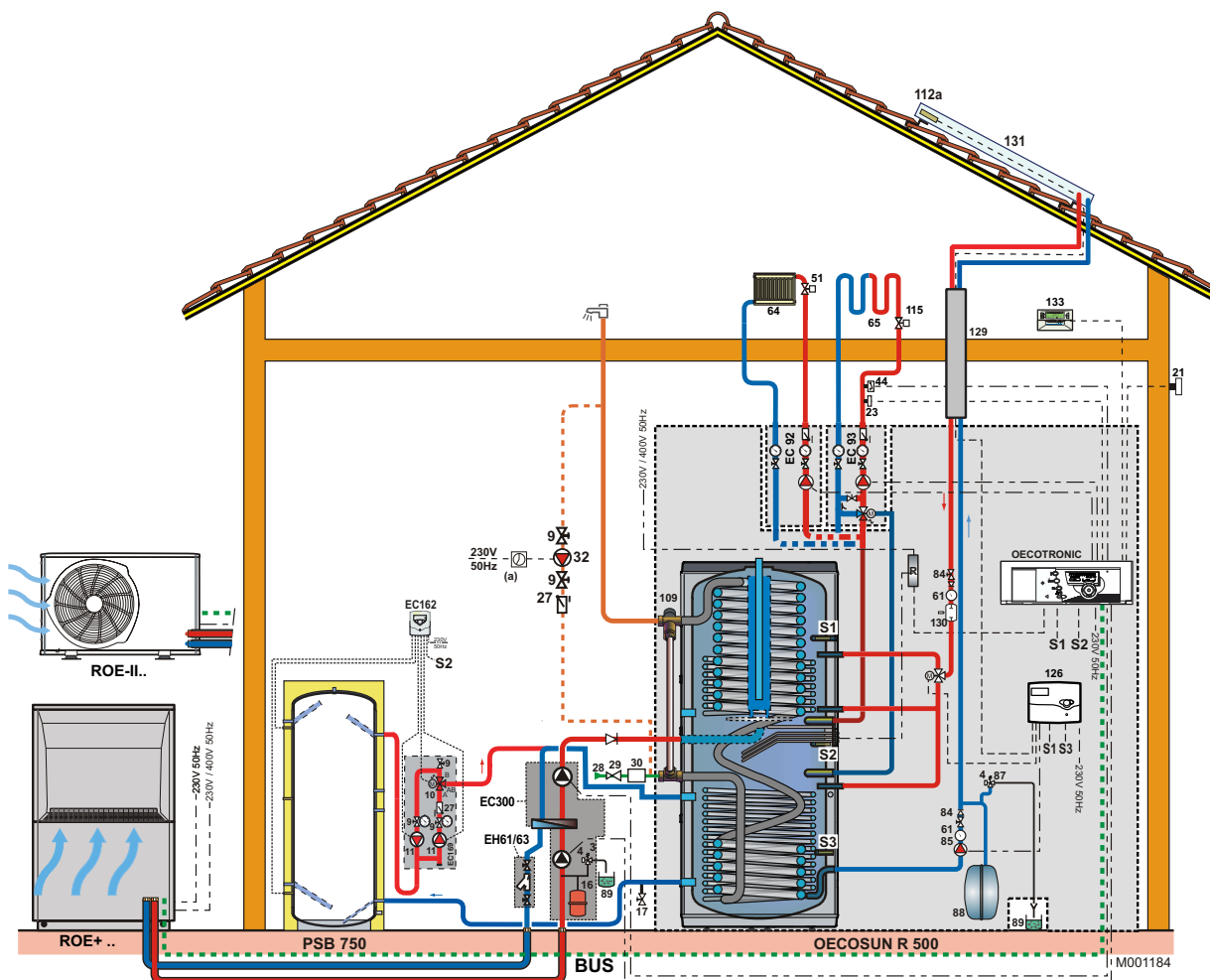
- ③ Entrée PAC
- ⑤ Sortie vers chaudière / Sortie vers PAC
- ⑦ Entrée chaudière
- S1 Sonde ECS
- S2 Sonde zone tampon
- S3 Sonde solaire

**⚠ Dans le cas d'une installation sans PAC (fonctionnement uniquement avec la chaudière ou la résistance électrique), il faut régler le paramètre COMPRESS. sur OUI.**

 Voir : Notice du tableau de commande.



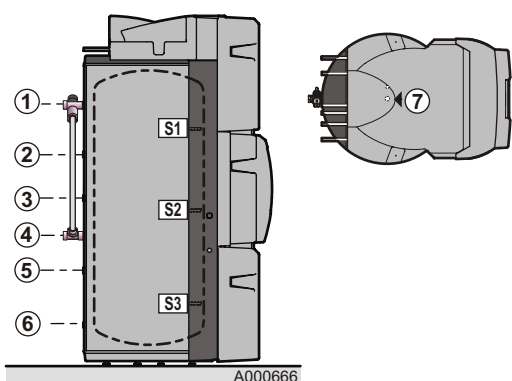
### 4.6.3 Installation avec ballon tampon



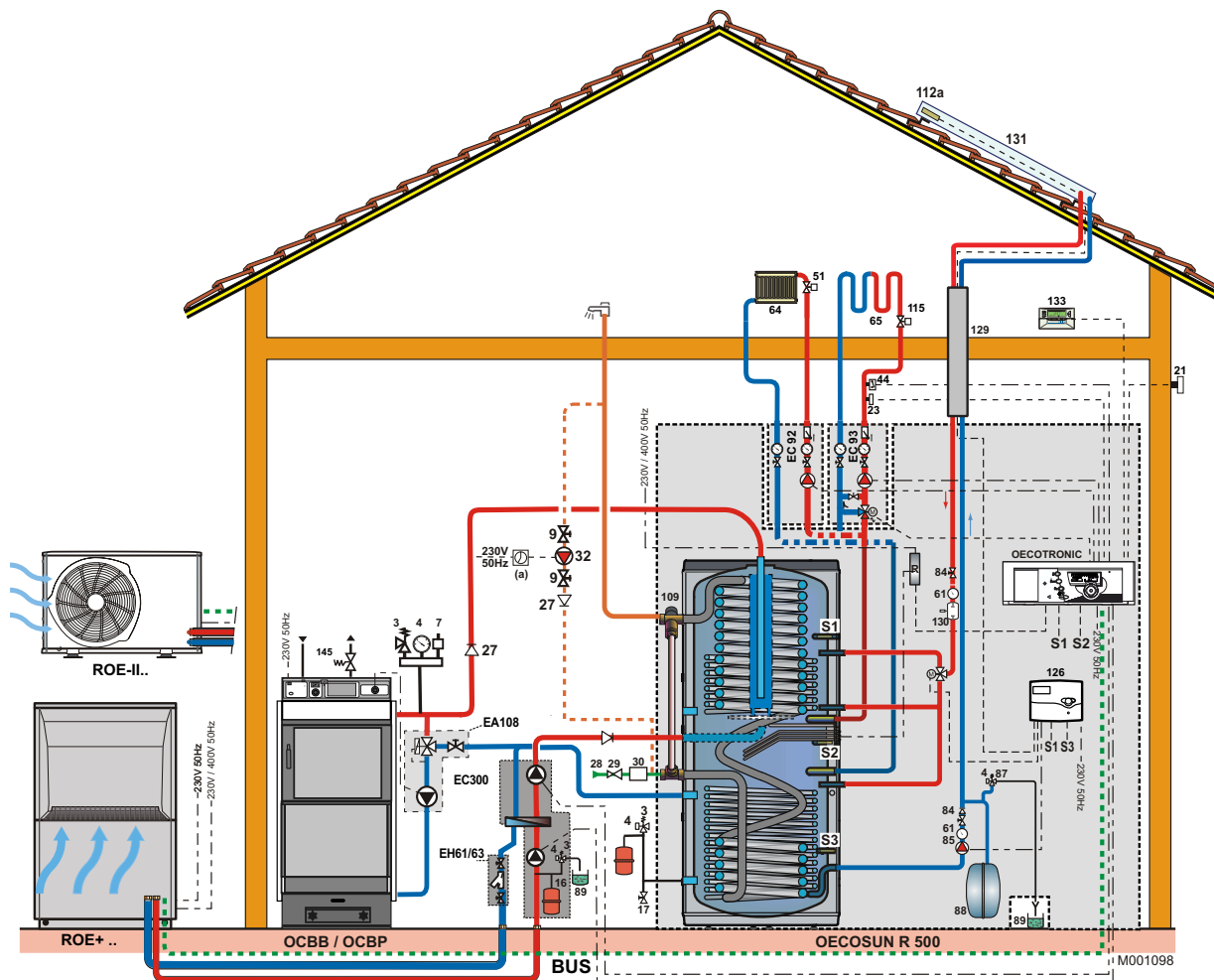
**i France :** Le circuit pompe à chaleur contient du glycol, l'utilisation d'un échangeur à plaque **EC300** est nécessaire. (Kit de séparation **EC300** avec 2 circulateurs).

**i Allemagne :** Le circuit pompe à chaleur ne contient pas de glycol, ne pas utiliser d'échangeur à plaque.

- ③ Entrée PAC
- ⑤ Sortie/Entrée ballon tampon / Sortie vers PAC
- ⑦ Sortie/Entrée ballon tampon
- S1 Sonde ECS
- S2 Sonde zone tampon
- S3 Sonde solaire / Sonde module MCDB



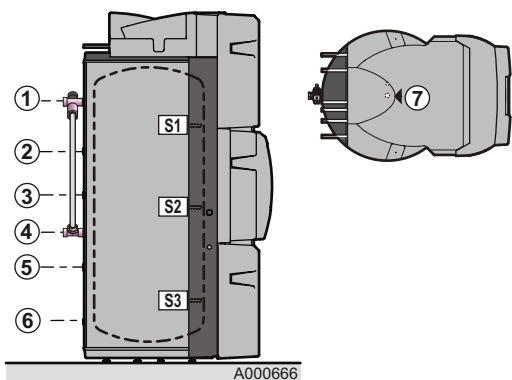
#### 4.6.4 Installation avec chaudière bois



**i** Dans une installation avec une chaudière bois, la mise en place de l'échangeur à plaques (colis EC 300) est obligatoire.

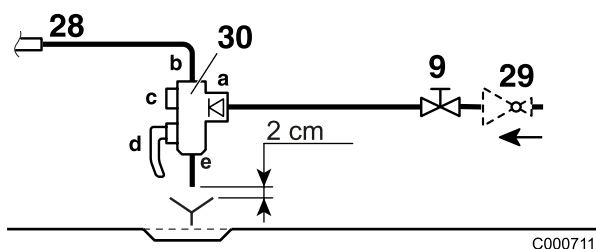
- ③ Entrée PAC
- ⑤ Sortie vers chaudière / Sortie vers PAC
- ⑦ Entrée chaudière
- S1 Sonde ECS
- S2 Sonde zone tampon
- S3 Sonde solaire

**i** Si le volume tampon est insuffisant, il est possible de rajouter un ballon tampon PS... dans cette installation. Dans ce cas, le raccordement du ballon tampon se fait sur les raccords ⑤ et ⑥.



## 4.6.5 Légende

1. Départ chauffage
2. Retour chauffage
3. Soupape de sécurité 3 bar
4. Manomètre
7. Purgeur automatique
8. Purgeur manuel
9. Vanne de sectionnement
10. Vanne mélangeuse 3 voies
11. Pompe électronique
18. Remplissage du circuit chauffage (France : avec disconnecteur suivant la réglementation en vigueur)
21. Sonde de température extérieure
23. Sonde de température départ après vanne mélangeuse
26. Pompe de charge
27. Clapets antithermosiphon
28. Entrée eau froide sanitaire
29. 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
30. **France** : Groupe de sécurité



- a. Arrivée eau froide intégrant un clapet anti-retour
- b. Raccordement à l'entrée eau froide du préparateur ECS
- c. Robinet d'arrêt
- d. Groupe de sécurité 7 bar
- e. Orifice de vidange

**Allemagne** : Soupape de sécurité 7 bar

32. Pompe de bouclage eau chaude sanitaire (facultative)
44. Thermostat de sécurité 65 °C, à réarmement manuel pour plancher chauffant (France : DTU 65.8, NF P52-303-1)
46. Vanne 3 voies directionnelle à 2 positions
50. Disconnecteur
51. Robinet thermostatique
61. Thermomètre
64. Circuit A : circuit chauffage direct (exemple : radiateurs)
65. Circuit B : circuit chauffage avec vanne mélangeuse, circuit chauffage pouvant être à basse température (plancher chauffant ou radiateurs)
84. Robinet d'arrêt avec clapet antiretour déverrouillable
85. Pompe circuit primaire solaire
87. Soupape de sécurité tarée et plombée à 6 bar (primaire solaire)
88. Vase d'expansion solaire - 2.5 bar
89. Réceptacle pour fluide caloporteur
109. Mitigeur thermostatique
- 112a. Sonde capteur solaire
- 112b. Sonde préparateur solaire
115. Robinet thermostatique de distribution par zone
126. Régulation solaire
129. Duo-Tube
130. Dégazeur à purge manuelle - (Airstop)
131. Batterie de capteurs plans ou tubulaires
133. Commande à distance interactive
134. Bypass réglable
146. Ventilateur convecteur
145. Vanne de commande de la batterie de sécurité

## 4.7 Raccordement hydraulique de la pompe à chaleur au ballon

### 4.7.1 Réglementations

Les différents tubes en matériau de synthèse utilisés doivent bénéficier d'un Avis technique favorable pour au moins la classe 2.

Les tuyauteries destinées à être installées en incorporation en dalle béton ou chape doivent être isolées et posséder un Avis technique.

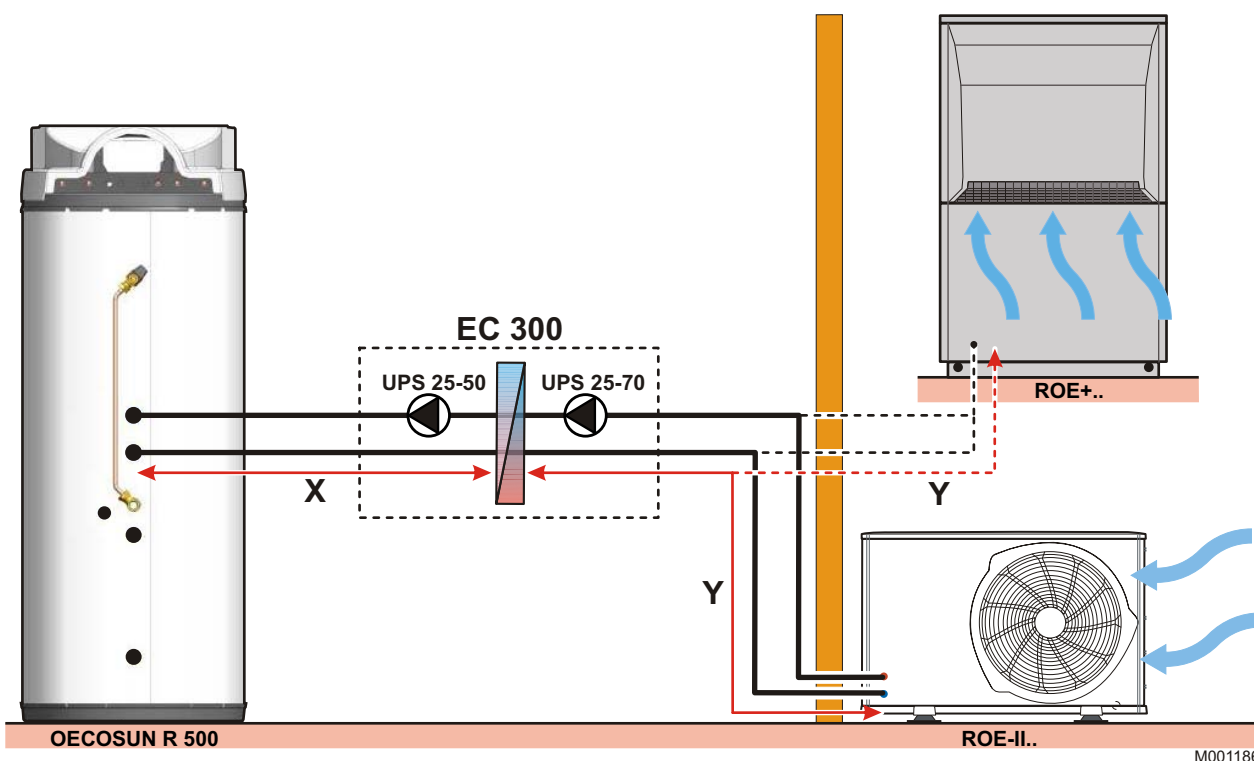
Les pentes doivent être régulières pour permettre les purges et la vidange totale de l'installation.

**⚠ Si de l'antigel ou tout autre produit additif est présent dans l'eau, la vidange à l'égout est interdite.**

### 4.7.2 Schéma de raccordement

**i** France : (Kit de séparation EC300 avec 2 circulateurs).

**Allemagne :** Le circuit pompe à chaleur ne contient pas de glycol, ne pas utiliser d'échangeur à plaque. Utiliser simplement un circulateur de type UPER 25-70.

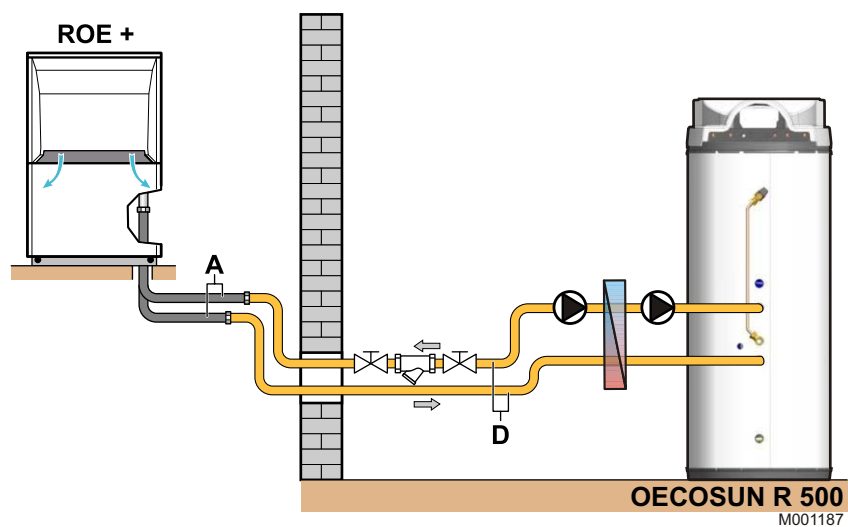


- X Longueur maximum 5 m  
(Diamètre des tubes > PE 32 / Cu 26/28)
- Y Longueur maximum : Voir tableau ci-dessous.

Modèles	PE 32 x 2,9	PE 40 x 3,7	Cu 26/28	Cu 30/32
	[m]	[m]	[m]	[m]
ROE-II 6MR	20	20	20	20
ROE-II 8MR	20	20	20	20
ROE-II 10 MR / TR	20	20	15	20
ROE-II 13MR / TR	18	20	10	20
ROE+ 11 MR / TR	20	20	20	20
ROE+ 16 TR	20	20	20	20
ROE+ 18 TH	18	20	10	20
ROE+ 22TH	15	20	-	13

### 4.7.3 Option kit flexibles

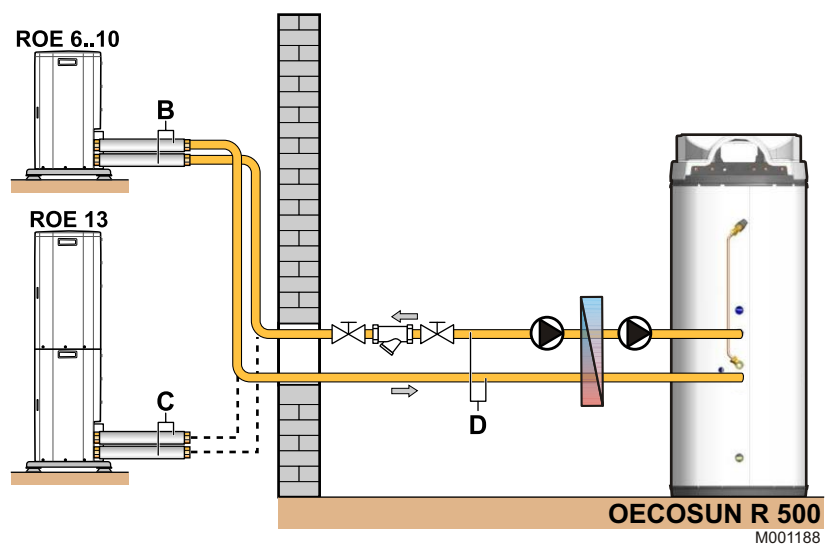
#### ■ ROE+



A 2 x Tuyau de raccordement 1" - Colis EH 19

D 2 x Tube cuivre isolé

#### ■ ROE-II



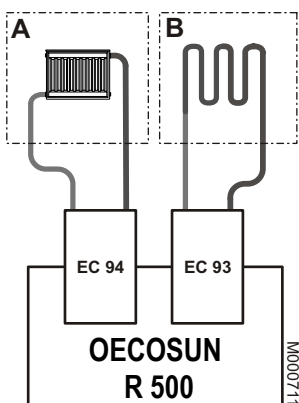
B 2 x Flexible 1" - Colis EH 19

C 2 x Flexible 1"1/4 - Colis EH 59

D 2 x Tube cuivre isolé

## 4.8 Raccordement des circuits de chauffage

### 4.8.1 Raccordement des circuits de chauffage avec modules hydrauliques EC 93 et EC 94

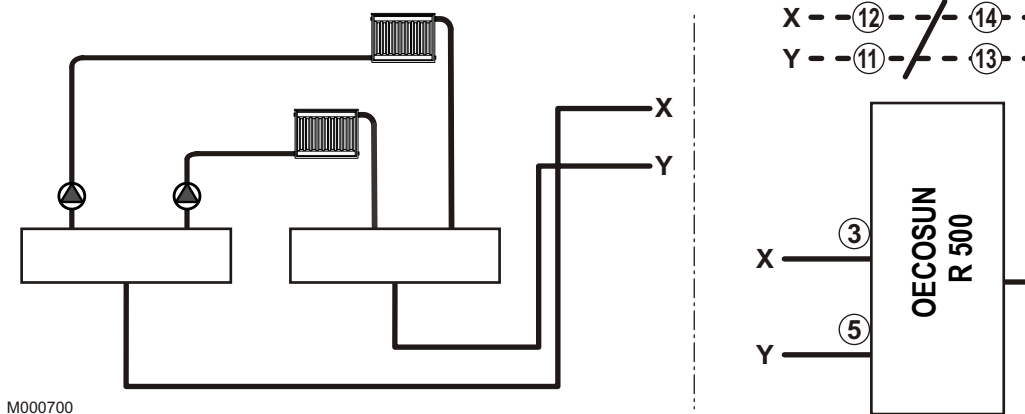


**i** Le module hydraulique colis EC 92 peut aussi être utilisé.

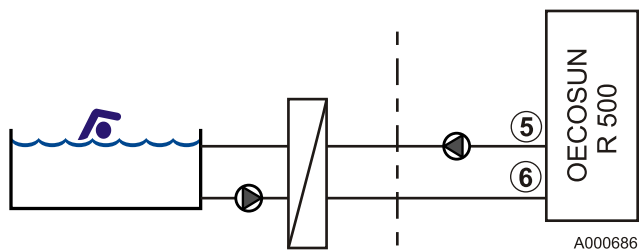
A : Chauffage

B : Plancher chauffant

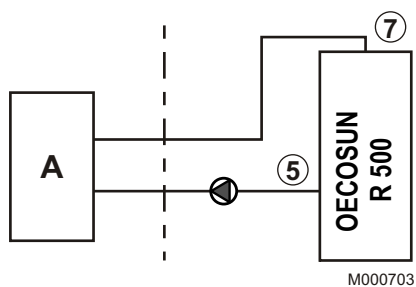
### 4.8.2 Raccordement sur installation avec modules hydrauliques déjà existants



### 4.8.3 Raccordement piscine



### 4.8.4 Raccordement d'une chaudière externe



A : Chaudière



## 4.9 Raccordement du préparateur au circuit eau sanitaire (circuit secondaire)

---

Pour le raccordement, il est impératif de respecter les normes et directives locales correspondantes.

L'échangeur d'eau chaude sanitaire peut fonctionner sous une pression de service maximale de 7 bar.

### 4.9.1 Précautions particulières

---

Avant de procéder au raccordement, **rincer les tuyauteries d'arrivée d'eau sanitaire** pour ne pas introduire de particules métalliques ou autres dans le serpentin ECS.

Vérifier le réglage de la température du mitigeur thermostatique. Expliquer la fonction du mitigeur thermostatique à l'utilisateur.


### 4.9.2 Disposition pour la Suisse

---

Effectuer les raccordements selon les prescriptions de la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux. Respecter les prescriptions locales des usines distributrices d'eau.

### 4.9.3 Soupape de sécurité

---

 **Conformément aux règles de sécurité, monter une soupape de sécurité plombée sur l'entrée d'eau froide sanitaire du ballon.**

Tarage de la soupape de sécurité : jusqu'à 7 bar.

Pour la France, nous préconisons les groupes de sécurité hydrauliques à membrane de marque NF.

- Intégrer la soupape de sécurité dans le circuit d'eau froide.
- Installer la soupape de sécurité près du préparateur, à un endroit facile d'accès.

#### ■ Dimensionnement

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 ballon.

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 obturée.

### 4.9.4 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.

Ces vannes permettent également d'isoler le préparateur lors du contrôle sous pression de l'étanchéité de l'installation si la pression d'essai est supérieure à la pression de service admissible pour le préparateur.

#### 4.9.5 Raccordement eau froide sanitaire

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.

 Voir : Schémas d'installation.

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

#### 4.9.7 Circuit de purge


 Pendant le processus de chauffe, de l'eau peut s'écouler par le circuit de purge pour garantir la sécurité de l'installation. Ne pas obturer !

#### 4.9.8 Boucle de circulation eau chaude sanitaire

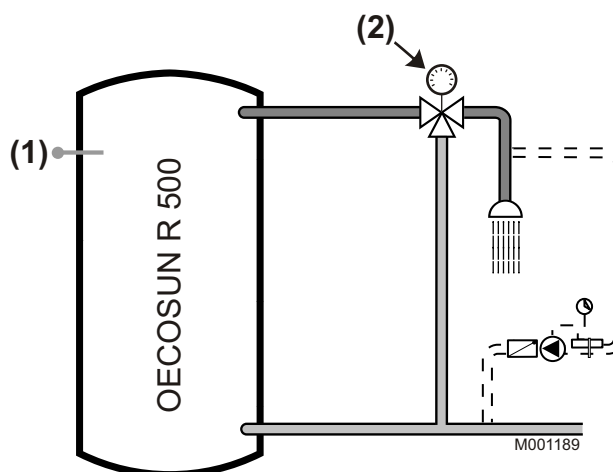
Pour assurer la disponibilité de l'eau chaude dès l'ouverture des robinets, une boucle de circulation entre les postes de puisage et la tubulure de recirculation du préparateur ECS peut être installée.

Le retour de la boucle se fait au niveau de l'entrée eau froide pour assurer une recirculation :

- soit par le préparateur
- soit directement par le mitigeur ECS si la température du circuit ECS a atteint la température de réglage du mitigeur.

 Dans tous les cas, il est indispensable de régler la température de sortie mitigeur à 10 K en-dessous de la température de consigne ECS de l'appoint (chaudière ou résistance) pour ne pas réchauffer tout le préparateur par la boucle sanitaire.


Nous vous conseillons la mise en place d'un réglage horaire sur la boucle de circulation.



- (1) Température de consigne  
(2) Température de sortie mitigeur : 10 K en-dessous de la température de consigne

#### 4.9.9 Mesures à prendre pour empêcher le refoulement de l'eau chaude

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

 Pour faciliter le remplacement du clapet anti-retour, prévoir des vannes de sectionnement de part et d'autre de celui-ci.

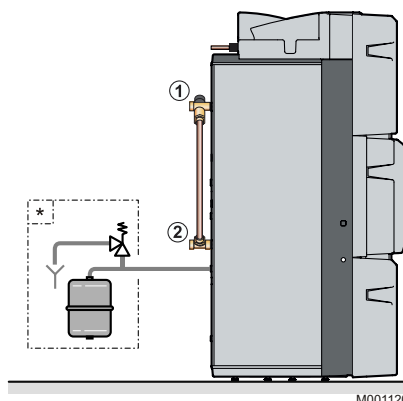
## 4.10 Raccordement du circuit primaire (volume tampon)

**!** L'installation doit être réalisée suivant la réglementation technique en vigueur.

Dans le cas d'installations à protection thermostatique, seules les soupapes de sécurité portant la mention "H" peuvent être raccordées, et ce uniquement au piquage de sécurité départ de la chaudière ; leur capacité de vidange doit correspondre à la puissance nominale utile maximale de la chaudière (Allemagne : DIN 4751 fiche 2).

La chaudière est toujours raccordée à la zone tampon du préparateur OERTLISOL OECOSUN R 500. Tous les circuits de chauffage sont raccordés au préparateur.

L'installateur doit installer un vase d'expansion côté chaudière.



- \* Non contenu dans la livraison
- ① Sortie eau chaude sanitaire
- ② Entrée eau froide sanitaire

### 4.10.1 Calcul de la capacité du vase d'expansion sur le circuit de chauffage

Le vase d'expansion sur le volume tampon et les circuits de chauffage doit répondre aux critères de dimensionnement du constructeur ou aux indications ci-dessous.

**Norme NF EN 12828, mars 2004**

**Annexe D :** Indications pour le dimensionnement des vases d'expansion à diaphragme.

Détermination rapide d'un vase d'expansion 3 bar	Formule de calcul	Exemple pour une installation de 600 litres
<b>Volume dilaté (A)</b>	$V_{total} \times \mathcal{E}$ $V_{total}$ : Volume de l'installation $\mathcal{E}$ : Coefficient d'expansion	$600 \times 3.59 \% = 21.5$ litres
<b>Précharge (<math>P_{pre}</math>)</b>	$(H_{stat} / 10) + 0.3$ bar $H_{stat}$ : Hauteur statique	Hauteur statique : 5 m $(5 / 10) + 0.3 = 0.8$ bar
<b>Volume d'expansion totale (<math>V_{exp}</math>)</b>	Volume dilaté (A) + Réserve (0.5 à 1 % du volume de l'installation)	$21.5 + (600 \times 0.01) = 27.5$ litres
<b>Pression de service (<math>P_{serv}</math>)</b>	Tarage de la soupape de sécurité - 0.3 bar	$3 - 0.3 = 2.7$ bar
<b>Rendement du vase d'expansion (R)</b>	$\frac{(P_{serv} + 1) - (P_{pre} + 1)}{P_{serv} + 1}$	$\frac{(2.7 + 1) - (0.8 + 1)}{2.7 + 1} = 0.51$ ou 51 %
<b>Volume minimum du vase d'expansion</b>	$\frac{V_{exp}}{R}$	$\frac{27.5}{0.51} = 53.9$ litres

Température en °C	40	50	60	70	80	90	100
<b>Coefficient d'expansion de l'eau en %</b>	0.79	1.21	1.71	2.28	2.90	<b>3.59</b>	4.35

**Alinéa 4.6.2.4 :** La présence d'une vanne d'isolement verrouillable peut être envisagée pour les besoins de la maintenance :

- Remplacement du vase d'expansion
- Contrôle de la précharge (le contrôle et le remplissage se faisant avec de l'air comme pour un pneumatique !).

## 4.11 Raccordement hydraulique circuit primaire solaire

**!** A l'arrêt, la température dans les capteurs peut dépasser 180°C.

**!** Pour lutter contre le gel on utilise comme fluide caloporteur un mélange eau-propylène glycol.

**!** La pression dans le circuit solaire peut monter jusqu'à 6 bar maximum.

**!** 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. Les prescriptions techniques de cette notice doivent impérativement être respectées.

### Débit recommandé

- Capteurs solaires plans OERTLISOL SUN 230/270 : 12-40 l/h.m<sup>2</sup>

### 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.

### Protection de l'environnement

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

### 4.11.1 Tuyauteries départ et retour

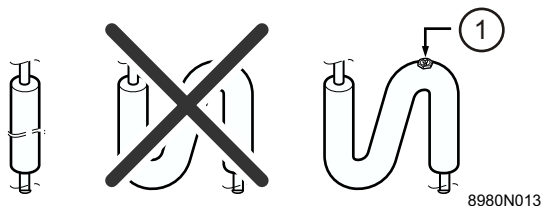
#### ■ Dimensionnement

Pour pouvoir profiter des avantages d'une tuyauterie sans dégazeur ni purgeur au point haut, le débit du fluide solaire ne doit pas descendre au-dessous de 0.4 m/s au cours du processus de dégazage. Pour cela, respecter les critères suivants :

Nombre de capteurs	Débit max. par m <sup>2</sup> (pendant la phase de purge)		Ø en mm et longueur max. en m des conduits		
	l/min	l/h	Ø 15	Ø 18	Ø 22
<b>Capteurs solaires plans : OERTLISOL SUN 230 / SUN C</b>					
3 en série	0.55	33	30	50	-
4 en série	0.55	33	15	30	50
4 = 2 x 2	1.16	70	15	30	-
<b>Capteurs solaires plans : OERTLISOL SUN 270 / SUN 210</b>					
4 en série	0.55	33	20	40	50
4 = 2 x 2	1.16	70	20	40	50
6 = 2 x 3	0.72	43	15	35	50

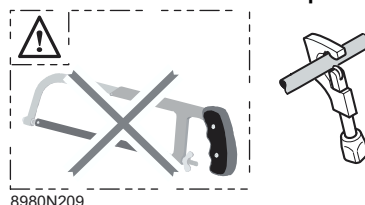
Les tuyauteries doivent être les plus courtes possibles et toujours en pente descendante entre les capteurs et le raccordement au préparateur solaire.

Si les critères de pose assurant un dégazage optimal ne peuvent pas être respectés, un dégazeur à **purge manuelle** ① doit alors être installé au(x) point(s) haut(s) de l'installation solaire.



#### ■ Raccordement

**!** L'utilisation de la scie à métaux est à proscrire !



- ▶ Raccordement des tubes par bécane côté capteurs, par brasage côté préparateur OERTLISOL OECOSUN.
- ▶ Brasage fort : Métal d'apport de brasage fort sans décapant selon DIN EN 1044, par exemple L-Ag2P ou L-CuP6.

**!** Les brasages tendres ne sont pas autorisés.

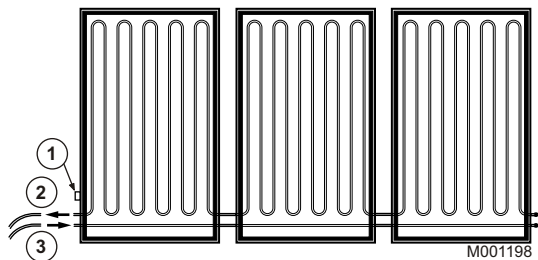
**!** L'utilisation de décapant favorise les phénomènes de corrosion des installations fonctionnant avec du propylène glycol comme fluide caloporteur. Dans tous les cas, un rinçage de l'intérieur des tubulures s'impose.

Voir : Rinçage

- ▶ Raccords-union : Uniquement utilisables s'ils résistent au glycol, à la pression (6 bar) et aux températures (-30 °C, +180 °C) (indications du fabricant).
- ▶ Matériaux d'étanchéité : Chanvre ou téflon.


## 4.11.2 Raccordement des capteurs solaires

### ■ Exemple : Capteurs solaires plans OERTLISOL SUN 230/270



Le départ ② et le retour ③ peuvent être raccordés directement aux tuyauteries montantes grâce au kit de raccordement.

La sonde ① doit toujours être installée du côté départ.

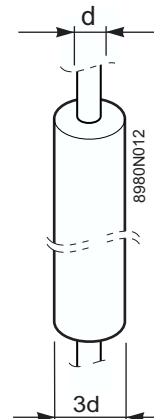
 Pour l'installation et le raccordement hydraulique des capteurs solaires, se reporter à la notice de ces derniers.

### ■ Isolation des tuyauteries

- ▶ Préexistante pour "Duo-Tube" (Option).

En cas d'utilisation d'autres tuyauteries en cuivre, 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.
- Résistant aux UV et aux intempéries dans la zone du toit
- 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.



**i** 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

- Duo-Tube de Oertli
- Armaflex HT
- Fibres minérales
- Laine de verre

**!** 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 ou une bande adhésive d'alu. Cette armature complémentaire doit être étanchée au silicone.

## 4.11.3 Vase d'expansion solaire

Le vase d'expansion doit compenser les variations de volume du fluide lors des variations de température. La totalité du fluide solaire du capteur doit pouvoir être absorbée lorsque la sécurité de l'installation est compromise (coupure de courant par plein soleil) et lorsque l'installation atteint sa température d'arrêt. Dans ce cas, une partie du fluide solaire se transforme en gaz à une température d'environ 145 °C et déplace le fluide du capteur vers le vase d'expansion. Le capteur ne comportant plus de fluide solaire, l'installation ne court plus aucun risque. Si en fin d'après-midi, par exemple, la température chute au-dessous de 135 °C, le gaz subit un processus de condensation et se transforme à nouveau en fluide solaire.

La pression au niveau du vase d'expansion repousse le fluide solaire vers le capteur. Au démarrage suivant de l'installation, un processus de dégazage de 3 min. démarre : les bulles d'air éventuellement présentes sont acheminées vers le système Airstop en contrebas et purgées. L'installation est à nouveau pleinement opérationnelle.

Les vases d'expansion utilisés doivent être résistants au fluide solaire et en adéquation avec la pression de service de l'installation.

Le volume du vase d'expansion dépend surtout du volume susceptible de se vaporiser lorsque l'installation est à l'arrêt. Pour cette raison, le vase d'expansion doit être choisi en fonction du nombre de capteurs. Lorsque le nombre de capteurs est important, les vases d'expansion peuvent être montés en parallèle.

Capacité du vase d'expansion solaire		
	Formule de calcul	Exemple
Volume de l'installation ( $V_{total}$ )	$V_{capt} + V_{tuy} + V_{ss} + V_{ech}$ $V_{capt}$ : Volume des capteurs solaires $V_{tuy}$ : Volume tuyauterie $V_{ss}$ : Volume station solaire $V_{ech}$ : Volume échangeur solaire	$8.6 + 6 + 0.8 + 15.3 = 30.7$ litres
Pression de remplissage ( $P_{rempl}$ )	$(H_{stat} / 10) + 0.5$ bar $H_{stat}$ : Hauteur statique de l'installation solaire	$H_{stat}$ : 15 m $(15 / 10) + 0.5 = 2$ bar
Pression de service ( $P_{serv}$ )	Tarage de la soupape de sécurité - 0.5 bar	$6 - 0.5 = 5.5$ bar
Volume d'expansion totale ( $V_{exp}$ )	$\mathcal{E} \times V_{total} \frac{(P_{serv} + 1)}{(P_{serv} - P_{rempl})}$ $\mathcal{E} = 0.065$ (Exemple pour un mélange à 40/60 de glycol)	$0.065 \times 30.7 \frac{(5.5 + 1)}{(5.5 - 2)}$ <b>= 3.7 litres</b>
Volume minimum du vase d'expansion	$V_{exp} + V_{capt} + V_v$ $V_v$ : Volume initial contenu dans le vase d'expansion	$3.7 + 8.6 + 3 = 15.3$ litres


## 4.12 Raccordement électrique


---

### 4.12.1 Régulation solaire

---


 Les raccordements doivent être effectués par un professionnel qualifié.

 Les installations solaires doivent être protégées contre la foudre par mise à la terre.

 Le boîtier métallique, la tuyauterie, le préparateur, les raccords du préparateur et autres doivent être raccordés au conducteur d'équipotentialité du bâtiment selon les normes électriques et techniques en vigueur.

Courant alternatif : 230 V, 50 Hz

Puissance absorbée : < 0.5 kW

 Voir : Notice de la régulation solaire.


### 4.12.2 Sondes

---

Utiliser uniquement les sondes capteur et sondes préparateur livrées par Oertli. Les installer avec le doigt de gant correspondant à l'endroit prévu sur les capteurs et le préparateur.


**Câble de sonde :**

- Diamètre minimum :  $2 \times 0.75 \text{ mm}^2$
- Jonctions : Brasure / Isolation avec gaine thermorétractable

 **Ne pas placer dans un même conduit ou chemin de câbles les fils de sondes (très basse tension) et des fils de l'alimentation 230 V. Veiller à maintenir un écartement de 10 cm minimum entre les câbles très basse tension et les câbles d'alimentation 230 V.**

### 4.12.3 Tableau de commande et résistance électrique

---

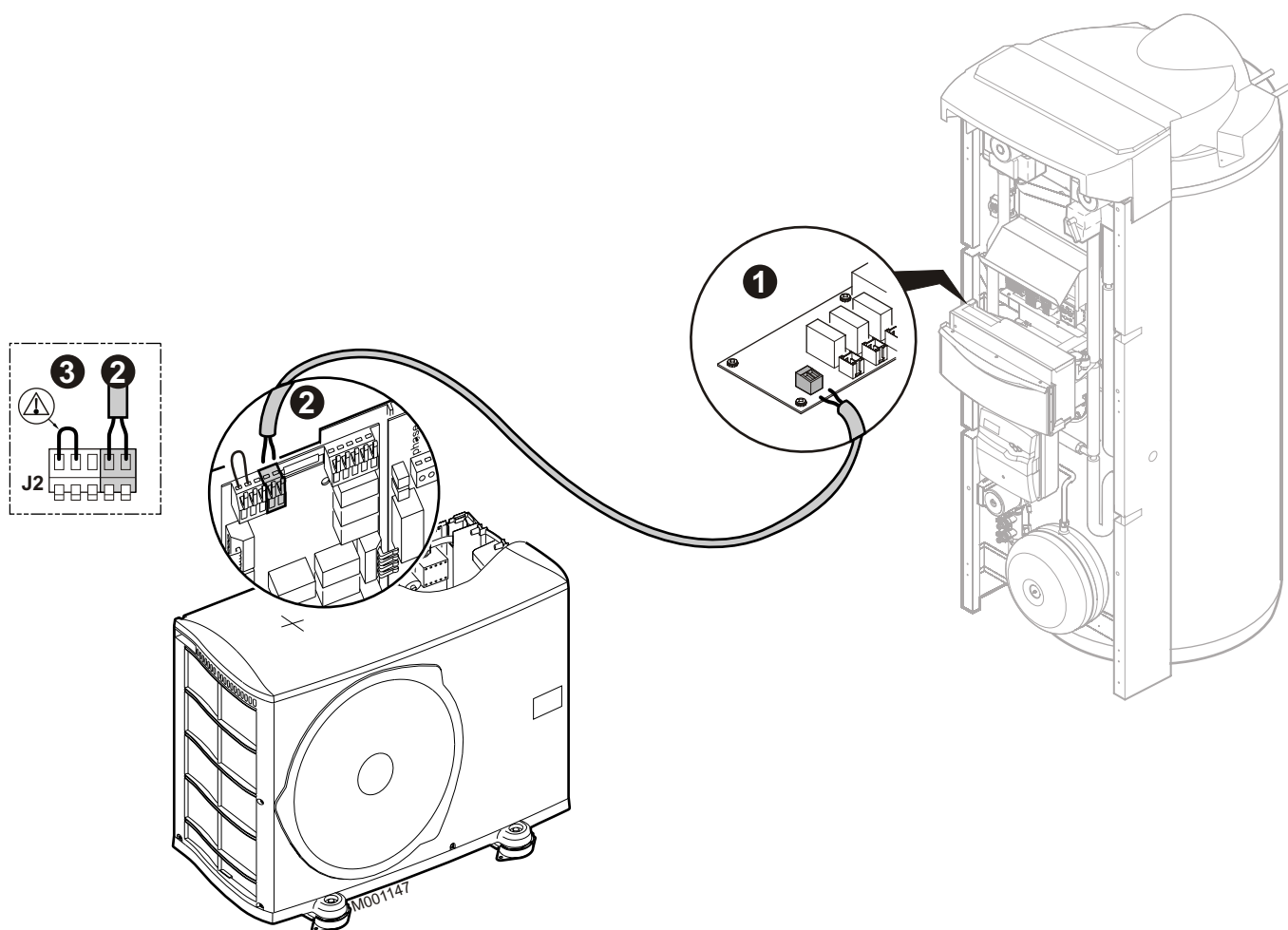
 Voir : Notice du tableau de commande.

## 4.12.4 Raccordement du câble de communication

### ■ Pompe à chaleur ROE-II

Liaison câble de communication : 2 x 0.75 mm<sup>2</sup>

**i** Câble à fournir par l'installateur.



**2** Connecteur BUS  $\mu$ C

**3 4** Bornier J2

**!** Un pont doit être présent entre les bornes 4 et 5 du bornier J2.

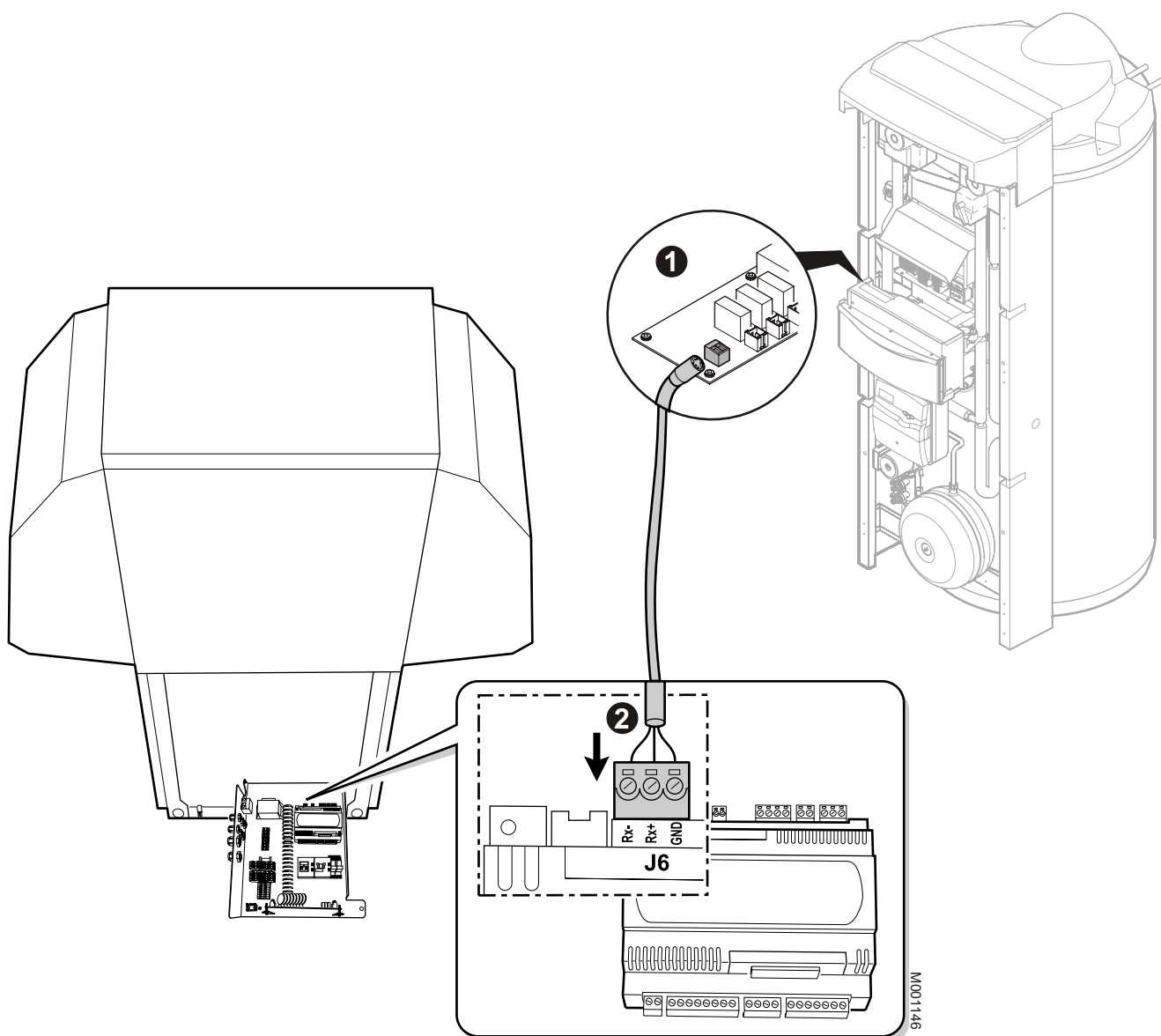


## ■ Pompe à chaleur ROE+

Câble BUS avec fiche mini-DIN (longueur 12 m) fourni dans le colis habillage.

Raccorder les câbles comme suit :

- Blanc : Rx-
- Jaune : Rx+
- Marron : GND



# 5 Mise en service du circuit solaire

## 5.1 Remplissage de l'installation

### 5.1.1 Fluide caloporteur

**⚠** L'installation solaire est conçue de telle sorte qu'une vidange totale des capteurs est impossible. L'antigel est intégré au mélange. L'installation solaire doit par conséquent impérativement être remplie et rincée avec du fluide caloporteur.

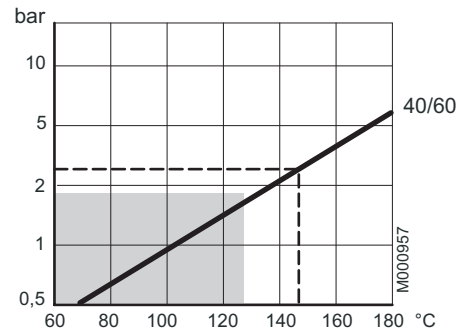
Mélange eau/propylèneglycol prêt à l'emploi : LS

Proportions du mélange : 57/43

(57 parts d'eau - 43 parts de propylèneglycol)

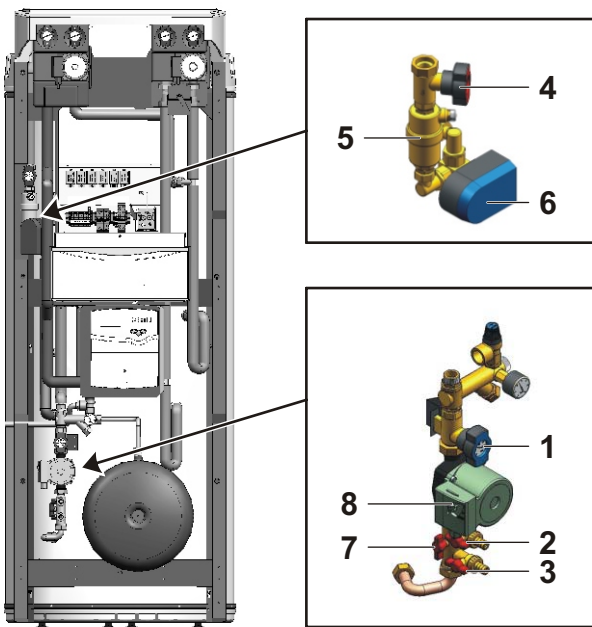
Le point de congélation de ce mélange est à -28 °C. En deçà, il se forme un fraïsil sans effet d'éclatement jusqu'à -33 °C.

Pour que les régulations fonctionnent correctement dans la plage de sécurité (au-delà de 130 °C), la pression de l'installation doit être calculée pour que le point de vaporisation du fluide soit supérieur à 130 °C. Ceci correspond à une pression minimum de 2 bar pour un mélange glycolé 40/60.



### 5.1.2 Rinçage et remplissage du circuit solaire

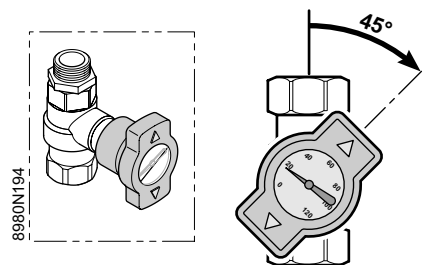
**⚠** Contrôler le raccordement à la batterie de capteurs et l'emplacement de la sonde capteur.



- 1, 4, 7, : Vanne à boisseau sphérique
- 2, 3 : Robinet de remplissage/vidange
- 5 : Purgeur manuel
- 6 : Vanne 3 voies
- 8 : Pompe

#### ■ Clapets antithermosiphon

Les clapets antithermosiphon sont intégrés aux vannes à boisseau sphérique des thermomètres et se caractérisent par une pression d'ouverture de 200 mm de colonne d'eau.



1. Pour le remplissage, le dégazage et le rinçage de l'installation, les vannes à boisseau sphérique (1) et (4) doivent être positionnées à 45° (voir illustration).
2. Lorsque l'installation fonctionne, les vannes à boisseau sphérique doivent être **complètement ouvertes**.

#### ■ Airstop/dégazeur

La station solaire est dotée sur la tubulure de départ d'un dispositif de dégazage à purge manuelle (Airstop).

L'air présent dans le fluide caloporteur est collecté au niveau du dégazeur.

**⚠** Quand la pression de l'installation est trop basse, rétablir la pression de service par rajout de fluide solaire dans le circuit.

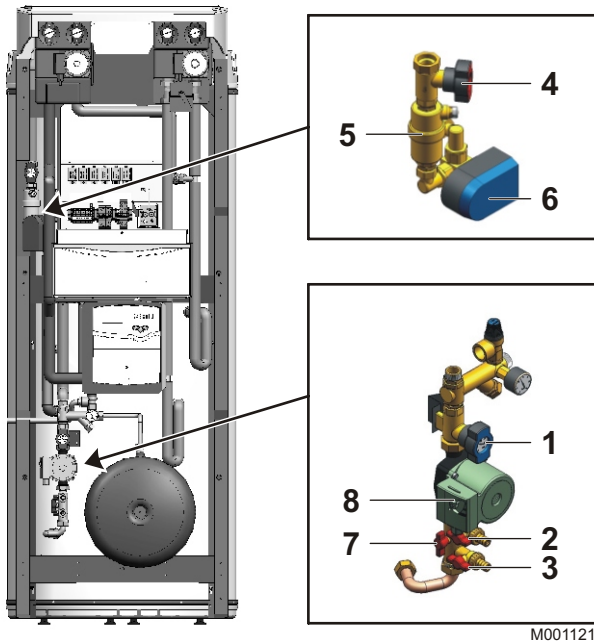
Il faut purger et contrôler régulièrement la pression de l'installation.

### 5.1.3 Procédure de rinçage / remplissage

**⚠** Ne pas effectuer de rinçage en cas de rayonnement solaire direct (formation de vapeur) ou s'il y a risque de gel (risque de détériorations).

**⚠** Avant le remplissage de l'installation, vérifier la précharge du vase d'expansion en fonction de la hauteur statique (Précharge = Hauteur statique / 10 + 0.3 bar).

- Durée de rinçage : minimum 10 minutes
- Fluide de rinçage : Fluide caloporteur



1. Raccorder la conduite de remplissage au robinet de remplissage et de vidange (2) et la conduite de vidange au robinet de remplissage et de vidange (3) puis ouvrir les robinets.
2. Mettre la vanne 3 voies en position "HAUT" (échangeur du haut) par action manuelle ou en réglant le paramètre **MM** de la régulation sur 2.
3. Fermer le robinet (7).
4. Régler les vannes au boisseau sphérique (4) et (1) sur 45°.
5. Mettre la pompe de remplissage en marche.

**⚠** Utiliser une pompe électrique pour le rinçage / remplissage. Une pompe manuelle n'est pas adaptée.

**i** Une durée prolongée de fonctionnement de la pompe de remplissage provoque déjà un prédégazage du circuit solaire.

6. Pendant le processus de purge, basculer plusieurs fois la vanne 3 voies du paramètre **MM2** au paramètre **MM0** pour dégazer les échangeurs.

**i** Porter la pression de l'installation à 3-4 bar.

7. Fermer les robinets de remplissage et de vidange (2) et (3) et ouvrir les robinets (1), (4) et (7).
8. Mettre la vanne 3 voies en position repos par action manuelle ou régler le paramètre **MM** de la régulation sur 4 (mode automatique).
9. Ajuster la pression de remplissage. Voir page 38.
10. A la fin de l'opération, ne pas oublier de **repasser en mode automatique MM4**.

### 5.1.4 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 à 4 bar
- Durée d'essai : minimum 1 heure

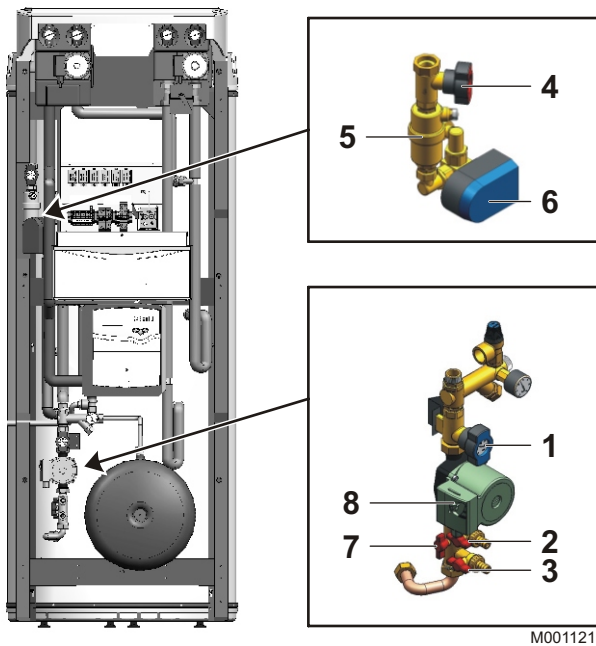
En l'absence d'air dans le circuit solaire, la pression d'essai ne doit pas chuter.

Une fois la durée d'essai écoulée : Faire 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).


## 5.2 Mise en route du circuit solaire



1. Vérifier que les vannes à boisseau sphérique (4) et (1) et le robinet (7) sont en position ouverte.
2. Mettre l'installation en route. Sélectionner le mode manuel sur la régulation (MM1 ou MM3).



Se reporter à la notice de la régulation.

3. Vérifier la pression de l'installation.
-  **Si le manomètre indique une variation de pression, il y a de l'air dans l'installation. Procéder à une nouvelle purge.**
4. Procéder à un contrôle visuel de l'étanchéité de tous les raccords de l'installation.
5. Laisser le fluide circuler quelques temps dans l'installation et contrôler à nouveau son étanchéité. (Régulation en mode manuel).
6. Porter la pression de l'installation à sa pression de service. (Voir page 38 : Pression de remplissage)
7. Mettre la régulation en mode automatique (MM4).



Il n'est pas nécessaire de paramétrer le débit de l'installation. La régulation détecte automatiquement les caractéristiques de l'installation.

8. Après quelques heures de fonctionnement, l'installation doit être purgée une nouvelle fois (au niveau du dégazeur). Après la purge, contrôler la pression de l'installation et, le cas échéant, rajouter du fluide.

## 5.3 Vidange de l'installation solaire

### ■ Vidange sans pompe

1. Ouvrir les clapets antithermosiphon dans les vannes à boisseau sphérique (4) et (1) (position 45°).
2. Le robinet (7) doit être ouvert.
3. Brancher un tuyau au robinet de remplissage et de vidange (2) et (3).
4. Ouvrir le purgeur manuel pour laisser entrer l'air dans l'installation.



**Ce processus ne permet pas de vidanger totalement les capteurs. L'utilisation d'une pompe est indispensable pour une vidange complète des capteurs.**

### ■ Vidange avec une pompe

1. Ouvrir les clapets antithermosiphon dans les vannes à boisseau sphérique (4) et (1) (position 45°).
2. Le robinet (7) doit être fermé
3. Brancher le côté aspirant de la pompe au robinet de remplissage et de vidange (3).
4. Mettre la pompe de vidange en marche.
5. Ouvrir les robinet de vidange et de remplissage (3) et (2).

# 6 Mise en service du circuit primaire (PAC)

## 6.1 Mise en service

 **ROE+ : Le pressostat de fin de dégivrage doit être ouvert à la mise sous tension.**

### 6.1.1 Vérifications avant mise en service

#### ■ Raccordement hydraulique

- Présence d'un filtre sur le retour PAC (conseillé).
- Flexibles branchés correctement à la PAC.
- Remplir l'installation primaire avec un mélange eau/glycol et vérifier l'étanchéité hydraulique.
- Purger l'installation avec des cycles de marche/arrêt.
- Après la purge, vérifier le colmatage des filtres.
- Faire monter la pression jusqu'à 1.5 / 2 bar.



#### ■ Système de réfrigération et pompes à chaleur


- Les systèmes de réfrigération soumis à la norme NF EN 378 (voir Lettre de l'UFC n° 128, septembre 2005) doivent faire l'objet d'une maintenance préventive en accord avec leur manuel d'instruction (norme NF EN 378-4 - article 5).
- Les détenteurs d'équipements de réfrigération ou de climatisation dont la charge est supérieure à 2 kg doivent faire procéder à un **contrôle d'étanchéité** des éléments assurant le confinement des fluides frigorigènes **au moins 1 fois par an**, ainsi que lors de la mise en service ou de modifications importantes de ces équipements.

#### ■ Raccordement électrique

- Appoint électrique raccordé
- PAC connectée par câble BUS au tableau de commande OE-Tronic 3
- PAC : Alimentation électrique branchée
- OECOSUN R 500 : Alimentation électrique branchée

### 6.1.2 Mise en service du OECOSUN R 500

1. Actionner l'interrupteur général Marche/Arrêt du tableau de commande **OECOTRONIC**.  
L'indication suivante apparaît : **PAC - - - -**
2. Utiliser les touches   pour régler le paramètre :
  - **00-ROE+** pour les appareils **ROE+**
  - **ROE** pour les appareils **ROE**

**i** Pour modifier ce réglage ultérieurement, entrer dans le menu **#PAC**.
3. Modifier la valeur des paramètres suivants :
  - **MAX TEMP MHR** : 70 °C
  - **OECOSUN-R** : OUI
  - **MAX TEMP PAC** : France : 45 °C, Allemagne : 50 °C
  - **TEMPO P.PAC** : 1 minuteK
4. Vérifier le fonctionnement des circulateurs :
  - PAC
  - Circuit direct
  - Ensemble vanne 3 voies
5. Attendre quelques minutes le démarrage de la pompe à chaleur (temporisation anti court-cycles, affichage du sigle , temporisation interne PAC).
6. Vérifier le sens de rotation du ventilateur primaire et du compresseur, en contrôlant le sens du flux d'air pour les pompes à chaleur ROE et ROE+ et le bruit en fonctionnement
7. Contrôle des températures : Une différence de température de 3 à 5 K (en fonction des modèles) valide le fonctionnement correct de la PAC.
8. Instruire l'utilisateur au fonctionnement du tableau de commande OE-Tronic 3 et aux différents réglages possibles à son niveau.



## 6.2 Mode Essai

---

**Sur PAC ROE-II :** Le mode Essai supprime la limite basse de la température extérieure où le compresseur s'arrête.


**Dans tous les cas :** Le mode Essai supprime la durée d'arrêt minimum de la PAC.

Pour activer le mode Essai, appuyer simultanément sur les touches

 et .

**i** Le mode Essai reste actif pendant 30 minutes.

Lorsque le mode Essai est actif, le symbole  $P_{\text{=}}$  apparaît à droite de l'afficheur.

Utiliser les touches  pour régler le paramètre :

$P_{\text{=}}$  Le mode essai est actif et le module OECOSUN R 500 fonctionne en mode automatique.


$P_{\text{=}}$  La PAC fonctionne en mode chaud forcé.

$P_{\text{=}}$  permet de forcer un mode de fonctionnement et de visualiser tous les paramètres du tableau de commande OE-Tronic 3. Durant  $P_{\text{=}}$ , les pompes sont en marche.

# 7 Arrêt de l'appareil


## 7.1 Précautions à prendre s'il y a risque de gel

Pour sécuriser l'installation et éviter tout risque de gel en cas d'arrêt du système de chauffage ou de coupure de courant, il est conseillé de protéger la partie PAC avec un mélange eau + antigel + inhibiteur de corrosion. Dans ce cas, l'utilisation du kit de séparation hydraulique (colis **EC300**) est recommandée afin de séparer hydrauliquement la pompe à chaleur du ballon.

 **Ne pas utiliser de produit à base de mono-éthylène glycol (produit toxique).**


Utiliser des solutions à base de monopropylène glycol ou à base d'un composant naturel contenant également un ou des inhibiteurs de corrosion (ne jamais utiliser un monopropylène glycol seul sans inhibiteur de corrosion).

Antigel concentré : Colis **EG11**.


 **Toujours mélanger eau + antigel + inhibiteur dans un récipient AVANT de l'introduire dans l'installation.**

 **Respecter les pourcentages d'antigel.**

1. Préparer soigneusement l'installation à protéger contre le gel :
  - Rincer l'installation
  - Lessiver l'installation avec un produit approprié
  - Après le dernier rinçage, vidanger complètement l'installation.
2. Remplir l'installation avec le mélange eau + antigel + inhibiteur et mettre sous pression par pompe hydraulique.
3. Purger l'installation.
4. Faire circuler le mélange dans toute l'installation pendant 2 heures au minimum avant de démarrer la PAC
5. Contrôler le dosage final avec un densimètre ou un réfractomètre
6. Contrôler le pH obtenu
7. Poser en évidence une étiquette avec les indications suivantes :
  - **Antigel présent dans l'installation**
  - **Nom du produit et du fournisseur**
  - **Dosage de l'antigel et pH à la mise en service**

 **Si un appoint est nécessaire, le réaliser avec un mélange identique au produit initialement utilisé.**

Contrôler le dosage d'antigel et le pH une fois par an.

 **En cas d'eau glycolée, la soupape doit être reliée à un système de récupération.**

# 8 Contrôle et entretien

---

## 8.1 Maintenance de l'installation solaire

---

Nous vous recommandons de souscrire un contrat d'entretien prévoyant tous les ans ou tous les deux ans un contrôle de niveau du fluide, de la protection antigel, de la pression de l'installation, de son étanchéité et de son fonctionnement général.

### 8.1.1 Arrêt en été

---

 Voir : Notice régulation.

L'installation est conçue de telle sorte qu'aucune précaution particulière n'est nécessaire pendant les longues périodes d'absence estivales.

 **Ne pas couper la régulation, ni vidanger le fluide caloporteur.**



# 9 Protocole de mise en service

Lieu de l'installation ..... Entreprise .....  
Propriétaire ..... Rue .....  
Rue ..... Code postal/Ville .....  
Code postal/Ville ..... Tél. .... Fax.....  
Tél. .... Fax..... Portable.....  
Portable ..... E-mail .....  
E-mail..... Installateur.....

## 9.1 Description de l'installation


Installation solaire pour :  Préparation d'eau chaude  Appoint au chauffage  Réchauffage de piscine  
Capteurs solaires : Type : ..... Quantité : .....  
Type d'installation :  Sur toiture  Intégration en toiture  Sur terrasse  
Tuyauterie :  Duo-Tube  Cu 15  Cu 18  
 Autre tuyauterie  $\varnothing$  .....mm Longueur .....m  
Isolation : .....mm Type/Marque .....  
Préparateur : Type : .....  
Station solaire :  Station solaire intégrée au préparateur  Autre : .....  
Fluide solaire :  LS  HTL Volume en litres : .....  
Pression de l'installation : .....bar  
Précharge du vase solaire : .....bar

## 9.2 Contrôle du départ et du retour solaire

Dans le cas de capteurs verticaux juxtaposés ou horizontaux superposés :  
- Raccorder le retour (froid) Retour  OK  
- Raccorder le départ (chaud) au serpentin Départ  OK  
- Monter la sonde du côté où le serpentin chaud quitte le capteur (départ)  
Dans le cas de capteurs horizontaux : Position de la sonde  OK  
- Contrôle selon le schéma de montage

## 9.3 Contrôle du fonctionnement de la régulation

Cycle de purge 10 min.  OK  
Poursuite en mode "matched flow"  OK  
Température du capteur TC = ..... °C Paramètre de réglage CX = ..... °C  
Température préparateur TS = ..... °C Paramètre de réglage tu = ..... min.  
Quantité de chaleur AH = ..... KW Paramètre de réglage PN = ..... %  
Paramètre de réglage DT = ..... K Paramètre de réglage FX = ..... l/min  
Paramètre de réglage SZ = ..... °C Paramètre de réglage UU = .....  
Paramètre de réglage SX = ..... °C

 **Le paramètre SZ doit impérativement être de 5 K supérieur à la température de consigne de(s) appoint(s).**

Température de consigne ECS des appoints :  
- Circuit chaudière ..... °C  
- Résistance électrique ..... °C

## 9.4 Contrôle de l'installation

---

Composants sur le toit :

- Toutes les vis de fixation serrées  oui
- Tous les raccords contrôlés et étanches  oui

Station solaire :

- Raccordée correctement au départ et au retour  oui
- Thermomètres départ et retour présents et contrôlés  oui

Préparateur :

- Kit de sécurité eau froide installé  oui
- Réducteur de pression réglé sur ..... bar  oui
- Mitigeur thermostatique avec boucle antithermosiphon raccordé au préparateur solaire  oui
- Mitigeur thermostatique réglé sur.....°C  oui
- Isolation du préparateur contrôlée  oui
- Tous les raccordements réalisés  oui

Vase d'expansion :

- Pression de précharge du vase d'expansion contrôlée  oui

## 9.5 Réajustements

---

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Notices de montage (capteur solaire, préparateur, station solaire, régulation) remises au propriétaire  oui
- Fonctionnement de l'installation solaire (régulation) expliqué au propriétaire  oui

## 9.6 Remarques

---

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lieu : ..... Date : .....

Signature du propriétaire

Signature de l'installateur

# 10 Fiche de maintenance

## 10.1 Maintenance n° : .....

Propriétaire ..... Entreprise .....  
Rue ..... Rue .....  
Code postal/Ville ..... Code postal/Ville .....  
Tél. .... Fax ..... Tél. .... Fax .....  
Portable ..... Portable .....  
E-mail ..... E-mail .....  
Installateur .....

## 10.2 Description de l'installation

Installation solaire pour :  Préparation d'eau chaude  Appoint au chauffage  Réchauffage de piscine  
Capteurs solaires : ..... Surface .....m<sup>2</sup>  
Préparateur ECS : ..... Station solaire : .....

## 10.3 Contrôle

Pression de l'installation contrôlée ..... bar Valeur pH .....

Précharge du vase solaire ..... bar

Protection antigel contrôlée ..... °C

Etanchéité :

Capteur  OK Contrôle visuel :  OK

Tuyauterie  OK  OK

Station solaire  OK  OK

Préparateur ECS  OK  OK

Régulation

Contrôle de fonctionnement  OK

Température du capteur **TC** : ..... °C

Température préparateur **TS** : ..... °C

Température **Te** : ..... °C

Quantité de chaleur **AH** : ..... kW

Préparateurs émaillés : Anode consommable contrôlée  Etat satisfaisant  A remplacer

Mitigeur thermostatique Réglage à .....°C

Contrôle de fonctionnement  OK  A remplacer

## 10.4 Installation contrôlée en intégralité

- Installation en parfait état
- Défauts de l'installation

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

Lieu : ..... Date : .....

Signature du propriétaire

Signature de l'installateur

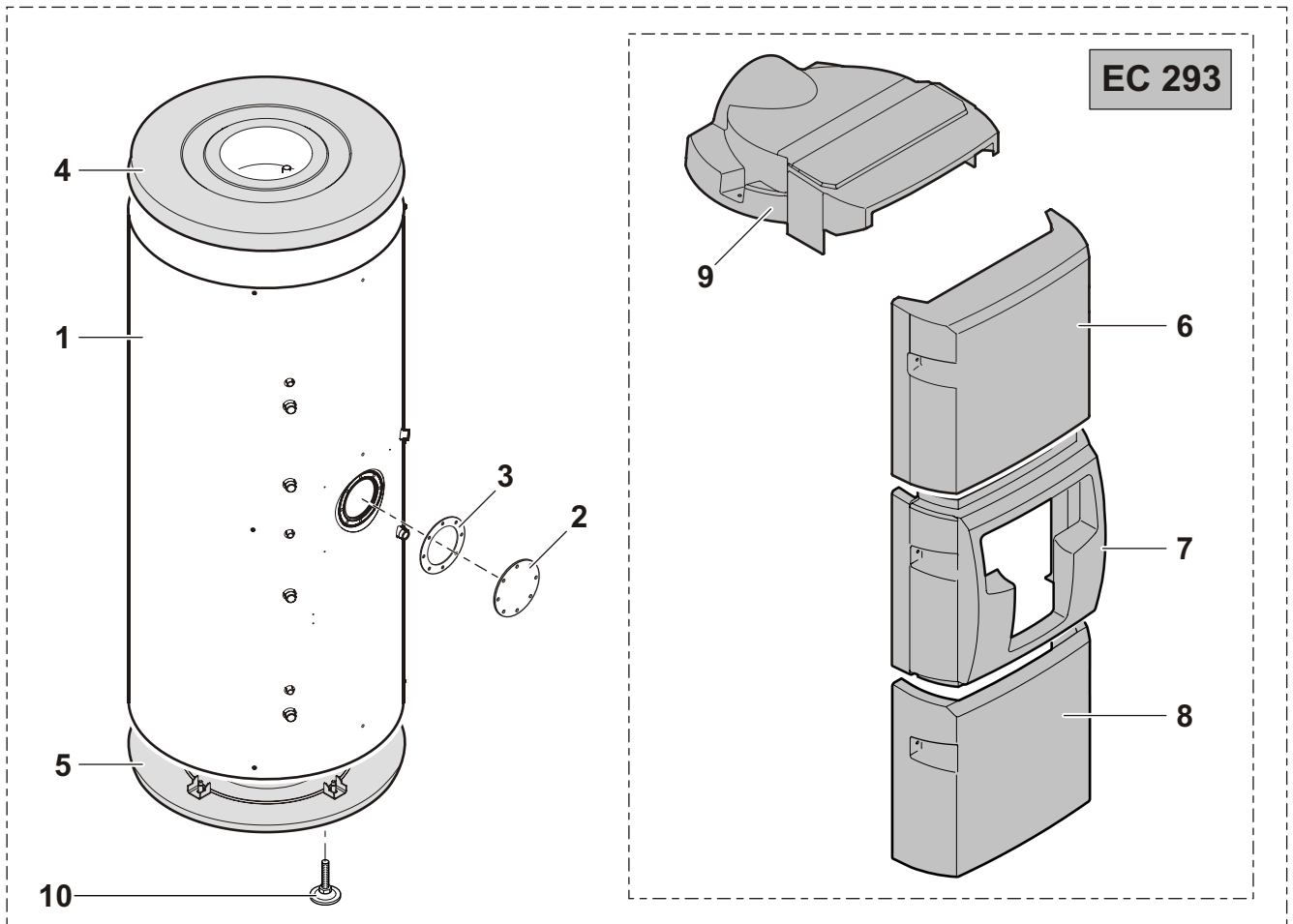
# 11 Pièces de rechange

## 11.10ertisol OECOSUN R 500

26/07/07 - 300014845-002-A

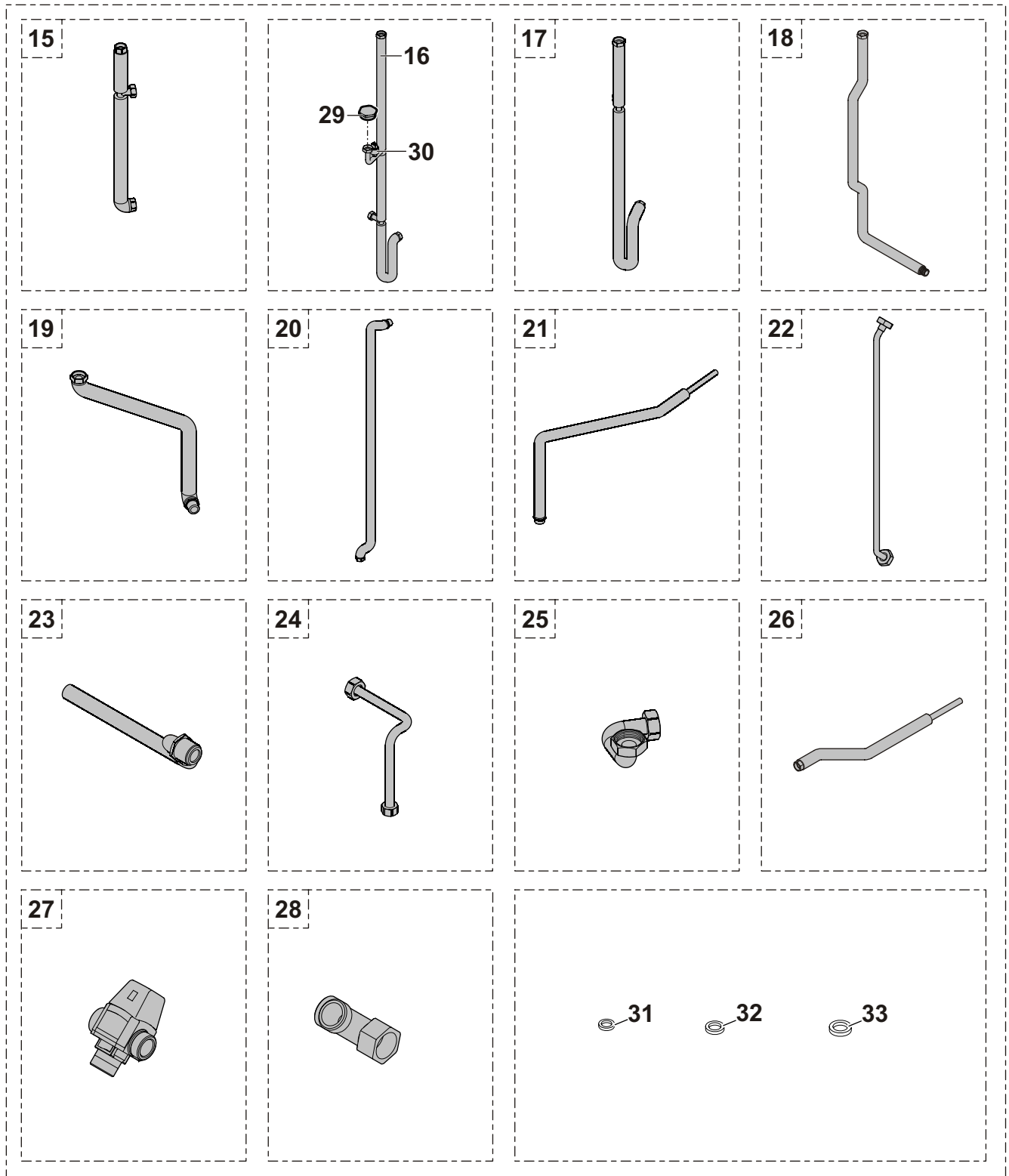
**i** Pour commander une pièce de rechange, indiquer le numéro de référence situé en face du repère désiré.

### Préparateur + Habillage



M001122

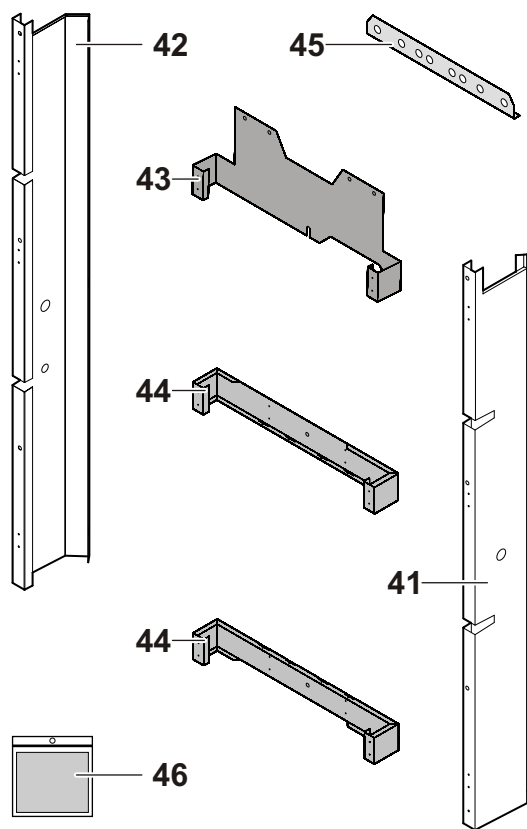
## Kit tubulures de raccordement + Accessoires (Colis EC 314)



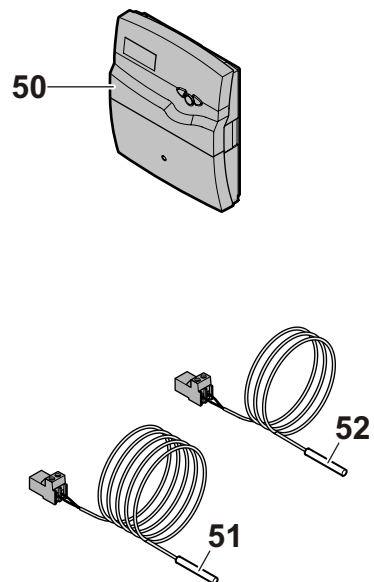
M001123

**Kit montants et traverses (Colis EC 301) - Régulation solaire BCI (Colis EC 298)**

**EC 301**



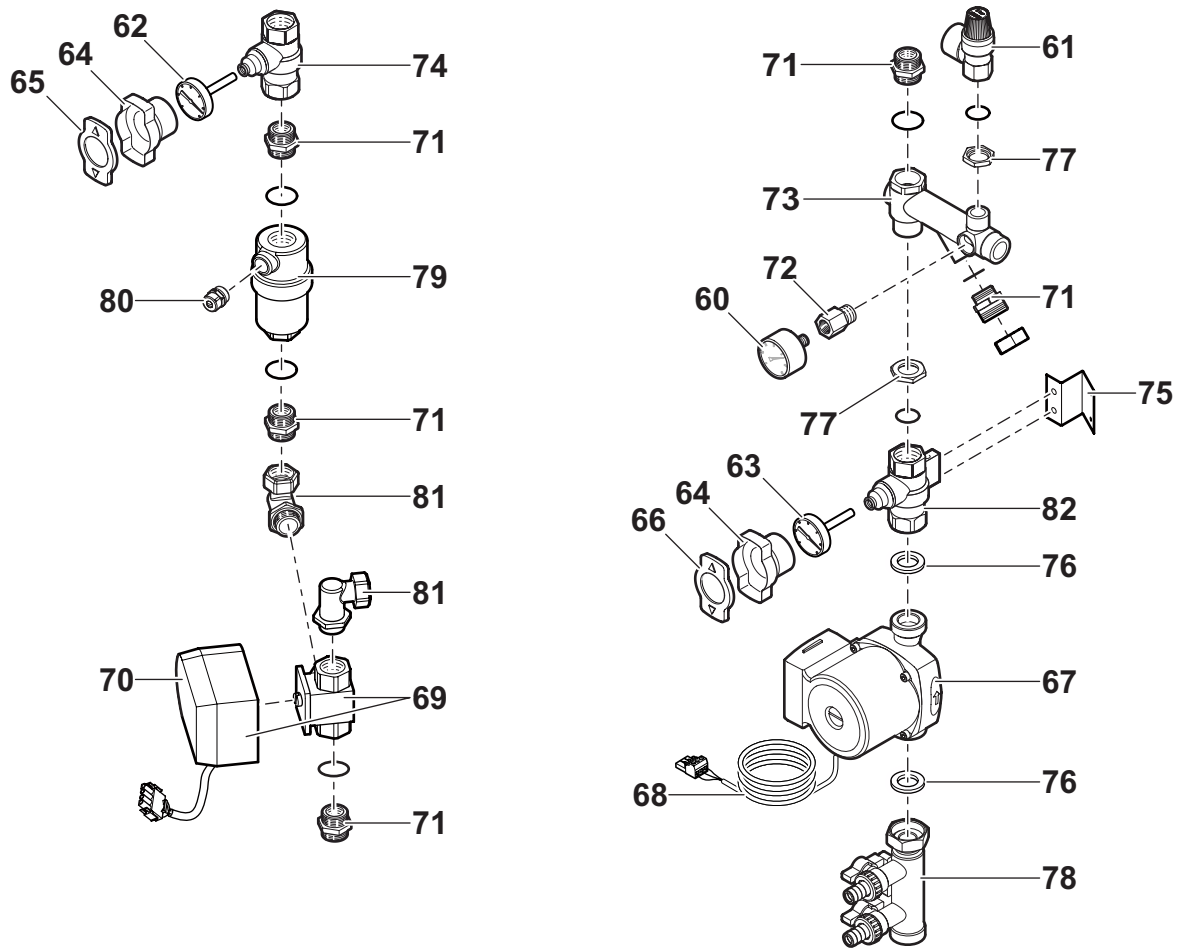
**EC 298**



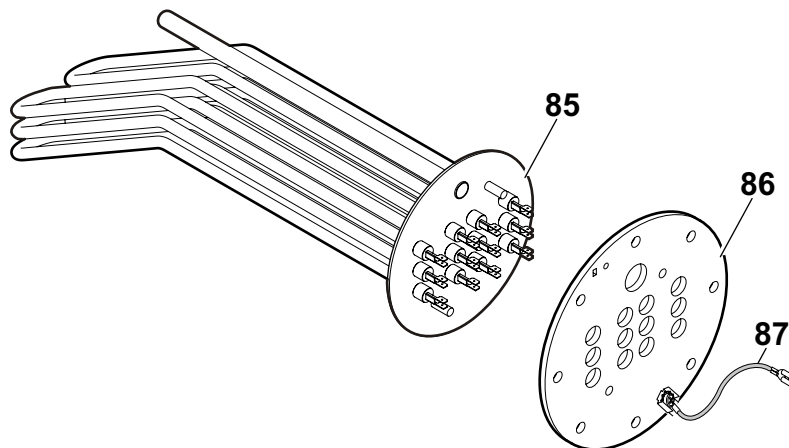
M001124

Station solaire (Colis EC 302)

EC 302



M000708



M001190



Rep.	Code	Désignation
1	100005800	Préparateur solaire DU-DUC-DU PAC
2	89650547	Tampon
3	180320	Joint plat - diamètre 170-9
4	89650533	Couvercle supérieur
5	89658545	Couvercle inférieur
<b>Habillage - Colis EC 293</b>		
6	97525647	Capot avant supérieur
7	300009360	Capot avant central
8	97525649	Capot avant inférieur
9	300009361	Capot supérieur
10	180331	Pieds réglables M10 x 35
<b>Tubulures Colis EC 314</b>		
15	300009325	Tube de raccordement : Vanne/Echangeur
16	300011920	Tube de raccordement : Retour chauffage
17	300009327	Tube de raccordement : Départ chauffage
18	300009328	Tube de raccordement : Circuit secondaire
19	300009329	Tube de raccordement : Départ circuit secondaire
20	300009330	Tube de raccordement : Retour circuit solaire
21	300009331	Tube de raccordement : Départ circuit solaire
22	300009332	Tube de raccordement : Mitigeur eau sanitaire
23	300009333	Tube de raccordement : Soupape
24	300009334	Tube de raccordement : Vase d'expansion
25	300009335	Tube de raccordement : Vidange
26	182760	Tube de raccordement : Retour/Capteurs solaires
27	300009482	Mitigeur thermostatique M1"
28	122411	Té 1"
29	182299	Bouchon mâle G 1
30	300000831	Manomètre électronique
31	95013059	Joint Ø 18.5x12x2
32	180010	Joint vert 24x17x2
33	122418	Joint vert 30x21x2
<b>Kit montants et traverses Colis EC 301</b>		
41	200006666	Montant extérieur - droit

Rep.	Code	Désignation
42	200006665	Montant extérieur - gauche
43	200006667	Traverse support modules chauffage
44	200006668	Traverse
45	200006025	Support tubes
46	200006561	Sachet visserie - Colis EC 301
<b>Colis régulation</b>		
50	100006536	Régulation solaire Oetrosol BCi - Colis EC 299
51	182784	Sonde capteur solaire FKP6
52	182785	Sonde ballon solaire FRP6
<b>Station solaire - Colis EC 302</b>		
60	182772	Manomètre 0-6 bar
61	97930837	Soupape de sécurité 6 bar
62	182781	Thermomètre rouge
63	182782	Thermomètre bleu
64	182778	Poignée thermomètre noire
65	182779	Enjoliveur pour poignée (rouge)
66	182780	Enjoliveur pour poignée (bleu)
67	300008124	Circulateur WILO ST 20/7
68	300010944	Câble circulateur
69	182769	Vanne 3 voies avec moteur
70	300002102	Moteur de vanne 3 voies
71	300003214	Mamelon double 3/4"
72	300003218	Pièces de raccordement manomètre
73	300012980	Corps pour organes de sécurité
74	300010937	Robinet retour 3/4"-3/4"
75	300010948	Tôle de fixation
76	300010041	Joint 1/2" 30x21x2
77	300010046	Écrou 1"
78	300010950	Vanne vidange/remplissage
79	300004142	Dégazeur 3/4"
80	300010949	Bouchon purgeur 3/8
81	300003211	Coude mâle 3/4" - Écrou 3/4"
82	300011786	Robinet retour 3/4" - 1"
85	300013780	Élément chauffant - 2 étages
86	97549217	Bride de serrage Ø 170
87	89704903	Fil de masse

## Garanties

Vous venez d'acquérir un appareil OERTLI et nous vous remercions de la confiance que vous nous avez ainsi témoignée.

Nous nous permettons d'attirer votre attention sur le fait que votre appareil gardera d'autant plus ses qualités premières qu'il sera vérifié et entretenu régulièrement.

Votre installateur et tout le réseau OERTLI restent bien entendu à votre disposition.

### Conditions de garantie

Votre appareil bénéficie d'une garantie contractuelle contre tout vice de fabrication à compter de sa date d'achat mentionnée sur la facture de l'installateur.

La durée de notre garantie est mentionnée dans notre catalogue tarif.

Notre responsabilité en qualité de fabricant ne saurait être engagée au titre d'une mauvaise utilisation de l'appareil, d'un défaut ou d'insuffisance d'entretien de celui-ci, ou de l'installation de l'appareil (il vous appartient à cet égard de veiller à ce que cette dernière soit réalisée par un installateur professionnel).

Nous ne saurions en particulier être tenus pour responsables des dégâts matériels, pertes immatérielles ou accidents corporels consécutifs à une installation non conforme :

- aux dispositions légales et réglementaires ou imposées par les autorités locales
- aux dispositions nationales, voire locales et particulières régissant l'installation
- à nos notices et prescriptions d'installation, en particulier pour ce qui concerne l'entretien régulier des appareils
- aux règles de l'art.

Notre garantie est limitée à l'échange ou la réparation des seules pièces reconnues défectueuses par nos services techniques à l'exclusion des frais de main d'œuvre, de déplacement et de transport.

Notre garantie ne couvre pas le remplacement ou la réparation de pièces par suite notamment d'une usure normale, d'une mauvaise utilisation, d'interventions de tiers non qualifiés, d'un défaut ou d'insuffisance de surveillance ou d'entretien, d'une alimentation électrique non conforme et d'une utilisation d'un combustible inapproprié ou de mauvaise qualité.

Les sous-ensembles, tels que moteurs, pompes, vannes électriques, etc..., ne sont garantis que s'ils n'ont jamais été démontés.

### France

Les dispositions qui précèdent ne sont pas exclusives du bénéfice au profit de l'acheteur de la garantie légale stipulée aux articles 1641 à 1648 du Code Civil.

### Belgique

Les dispositions qui précèdent concernant la garantie contractuelle ne sont pas exclusives du bénéfice le cas échéant au profit de l'acheteur des dispositions légales applicables en Belgique en matière de vices cachés.

### Suisse

L'application de la garantie est soumise aux conditions de vente, de livraison et de garantie de la société qui commercialise les produits OERTLI.

### Autres pays

Les dispositions qui précèdent ne sont pas exclusives du bénéfice le cas échéant au profit de l'acheteur des dispositions légales applicables en matière de vices cachés dans le pays de l'acheteur.



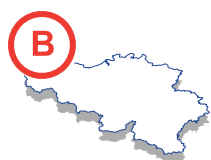
**OERTLI THERMIQUE S.A.S.**[www.oertli.fr](http://www.oertli.fr)

**Direction des Ventes France**  
Z.I. de Vieux-Thann  
2, avenue Josué Heilmann • B.P. 50018  
F-68801 Thann Cedex  
☎ 03 89 37 00 84  
☎ 03 89 37 32 74

**Assistance Technique PRO**  
☎ 03 89 37 69 32  
☎ 03 89 37 69 33  
☎ 03 89 37 69 34  
☎ 03 89 37 69 35  
✉ [assistance.technique@oertli.fr](mailto:assistance.technique@oertli.fr)

**OERTLI ROHLEDER WÄRMETECHNIK GmbH**[www.oertli.de](http://www.oertli.de)

Raiffeisenstraße 3  
D-71696 MÖGLINGEN  
☎ 07141 24 54 0  
☎ 07141 24 54 88  
✉ [info@oertli.de](mailto:info@oertli.de)

**OERTLI DISTRIBUTION BELGIQUE N.V. S.A.**[www.oertli.be](http://www.oertli.be)

Park Ragheno  
Dellingstraat 34  
B-2800 MECHELEN  
☎ 015 - 45 18 30  
☎ 015 - 45 18 34  
✉ [info@oertli.be](mailto:info@oertli.be)

**OERTLI SERVICE AG**[www.oertli-service.ch](http://www.oertli-service.ch)

Service technique  
Technische Abteilung  
Servizio tecnico



Bahnstraße 24  
CH-8603 SCHWERZENBACH  
☎ 01 806 41 41  
☎ 01 806 41 00  
✉ [info@oertli-service.ch](mailto:info@oertli-service.ch)

**WALTER MEIER (Klima Schweiz) AG**[www.waltermeier.com](http://www.waltermeier.com)

Service commercial  
Verkaufsbüro  
Servizio commerciale

Bahnstrasse 24  
CH-8603 SCHWERZENBACH  
☎ +41 44 806 44 24  
☎ +41 44 806 44 25  
✉ [ch.klima@waltermeier.com](mailto:ch.klima@waltermeier.com)

© Droits d'auteur

Toutes les informations techniques contenues dans la présente notice ainsi que les dessins et schémas électriques sont notre propriété et ne peuvent être reproduits sans notre autorisation écrite préalable.

Sous réserve de modifications.

06/02/08



300014845-001-B

**OERTLI THERMIQUE S.A.S.**

Z.I. de Vieux-Thann  
2, avenue Josué Heilmann • B.P. 50018  
F-68801 Thann Cedex