

Préparateur solaire

OBSB - OBSP - OBESB



M000847



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

Sommaire

1	Déclaration de conformité	3
2	Introduction	3
2.1	Symboles utilisés	3
2.2	Généralités	3
3	Consignes de sécurité et recommandations	3
4	Données techniques	4
4.1	Caractéristiques techniques	4
4.2	Principaux composants	6
5	Installation	7
5.1	Colisage	7
5.2	Montage	7
5.2.1	Implantation	7
5.2.2	Dimensions principales	8
5.2.3	Mise à niveau	9
5.3	Schéma hydraulique	10
5.4	Raccordement hydraulique circuit primaire solaire	12
5.4.1	Tuyauteries départ et retour	12
5.4.2	Raccordement des capteurs solaires	13
5.5	Raccordement hydraulique du circuit eau sanitaire	15
5.6	Raccordement hydraulique à la chaudière (uniquement OBSB / OBSP)	17
6	Mise en service	18
6.1	Circuit secondaire (eau sanitaire)	18
6.1.1	Mise en eau	18
6.1.2	Procédure de mise en service	18
6.1.3	Modification des réglages	18
6.2	Circuit primaire chaudière	18
6.3	Circuit primaire solaire	19
6.3.1	Rinçage du circuit primaire solaire	19
6.3.2	Contrôle d'étanchéité	20
6.3.3	Remplissage avec du fluide caloporteur	20
6.3.4	Purge	21
6.3.5	Vérifications avant mise en service	21
7	Arrêt de l'installation	22
8	Contrôle et entretien	22
8.1	Installation solaire	22
8.2	Préparateur	22
	Pièces de rechange : OBSB - OBSP - OBESB	24

1 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 50.082.1 / EN 55.014.

2 Introduction

2.1 Symboles utilisés

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

2.2 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 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.

3 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. La circulation de l'eau sanitaire ne doit pas se faire dans l'échangeur.**

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

Pour bénéficier de la garantie, aucune modification ne doit être effectuée sur le préparateur d'eau chaude sanitaire.

4 Données techniques

4.1 Caractéristiques techniques

4.1.1 Préparateur double-serpentin : OBSB / OBSP

		OBSB 300	OBSP 300	OBSP 400	OBSP 500
Contenance en eau	litres	300	300	370	500
Volume d'appoint	litres	104	104	132	183
Volume solaire	litres	196	196	238	317
Pression de service max. côté sanitaire	bar	7	10	10	10
Echangeur chaudière					
Température de service maximale	°C	90	90	90	90
Pression de service maximale	bar	10	10	10	10
Capacité en eau	litres	4.3	4.3	4.9	4.9
Surface d'échange	m ²	0.65	0.65	0.72	0.72
Perte de charge	kPa	3.0	3.0	3.4	3.4
Echangeur solaire					
Capacité en eau	litres	8.9	8.9	8.9	11.1
Surface d'échange	m ²	1.2	1.2	1.2	1.5
Performances					
Température primaire à 70 °C					
Puissance échangée ^{(1) (3)}	kW	16	16	17.5	17.5
Débit horaire ^{(1) (3)}	l/h	390	390	430	430
Température primaire à 80 °C					
Puissance échangée ^{(1) (3)}	kW	21	21	23	23
Débit horaire ^{(1) (3)}	l/h	515	515	565	565
Débit sur 10 minutes ^{(2) (3)}	l/10 min.	190	190	240	335
Température primaire à 90 °C					
Puissance échangée ^{(1) (3)}	kW	26	26	29	29
Débit horaire ^{(1) (3)}	l/h	640	640	712	712
Constante de refroidissement Cr *	Wh/24h L.K	0.20	0.20	0.19	0.15

* Uniquement en France

(1) Entrée eau froide sanitaire 10 °C - Sortie eau chaude sanitaire 45 °C - Débit primaire 2 m³/h

(2) Entrée eau froide sanitaire 10 °C - Sortie eau chaude sanitaire 40 °C - Température de stockage eau chaude sanitaire 65 °C - Débit primaire 2 m³/h

(3) Valeurs mesurées uniquement sur le volume d'appoint

4.1.2 Préparateur électro-solaire : OBESB

		OBESB 300	OBESB 400	OBESB 500
Contenance en eau	litres	300	370	500
Volume d'appoint	litres	130	160	210
Volume solaire	litres	170	210	290
Pression de service max. côté sanitaire	bar	7	7	7
Echangeur solaire				
Capacité en eau	litres	8.9	8.9	11.1
Surface d'échange	m ²	1.2	1.2	1.5
Constante de refroidissement Cr *	Wh/24h L.K	0.20		
Appoint électrique en option				
Puissance de l'appoint électrique	kW	2.4	3.0	4.5
Temps de réchauffage de 15 à 60 °C		2 h 50 min	2 h 50 min	2 h 30 min
Vecs40 nocturne ^{(1) (3)}	litres	230	280	370
Vecs40 nocturne + diurne ^{(2) (3)}	litres	380	480	680

* Uniquement en France

- (1) Volume d'eau journalier à 40 °C en chauffe uniquement nocturne
Entrée eau froide sanitaire 15 °C - Température de stockage eau chaude sanitaire 60 °C
- (2) Volume d'eau journalier à 40 °C en chauffe nocturne + 2 heures en diurne
Entrée eau froide sanitaire 15 °C - Température de stockage eau chaude sanitaire 60 °C
- (3) Valeurs mesurées uniquement sur le volume d'appoint

Choix du préparateur électro-solaire en fonction de la taille du foyer

Le tableau suivant, élaboré d'après le cahier des charges EDF Bleu Ciel, permet de choisir un préparateur électro-solaire en fonction de la taille du foyer et de sa capacité à produire quotidiennement une certaine quantité d'eau chaude (Ves40) en l'absence totale de production solaire (c'est-à-dire en fonctionnant sur son appoint électrique seul).

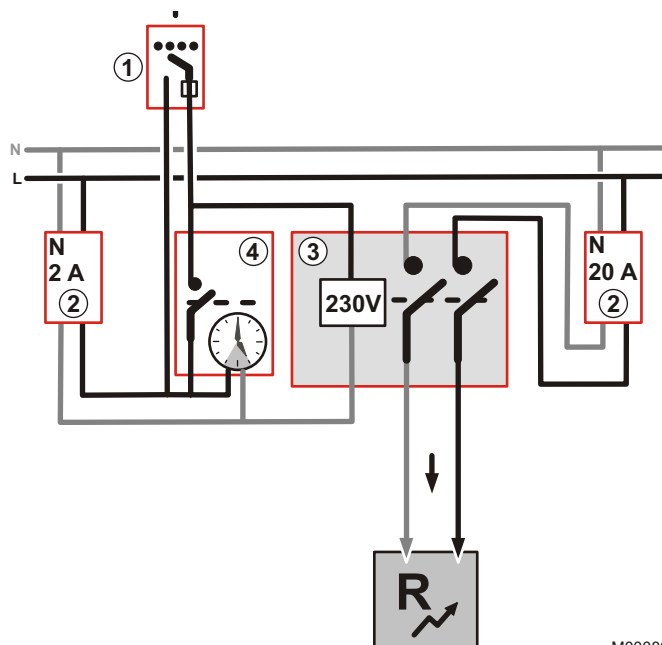
	Ves40 en fonction du nb. de personnes dans le foyer	2 personnes	3 personnes	4 personnes	5 personnes et +	Ves40
		225 litres	300 litres	375 litres	450 litres	
OBESB 300 + Résistance électrique 2.4 kW	Mode nocturne	x				230
	Mode nocturne + diurne 2 h	x	x	x		380
OBESB 400 + Résistance électrique 3.0 kW	Mode nocturne					280
	Mode nocturne + diurne 2 h		x	x	x	480

Au maximum 2 heures de réchauffage en période diurne peuvent être nécessaires pour atteindre ce volume d'eau chaude et garantir ainsi un maximum de confort tout en conservant un rendement solaire optimal.

■ Schéma de principe de l'alimentation d'un chauffe-eau en heures creuses avec gestion temporelle de 2 heures diurnes

Pour augmenter sensiblement la quantité d'eau chaude journalière disponible, nous préconisons (conformément au cahier des charges EDF Bleu Ciel) une gestion temporelle à l'aide d'un relais programmé pendant 2 heures en période diurne et raccordé en parallèle du relais heures creuses.

- ① Contact "heures creuses"
- ② Disjoncteur
- ③ Relais heures creuses
- ④ Horloge programmable : Heures pleines de 17h à 19h



M000804

4.2 Principaux composants

■ Echangeurs thermiques

- 1 échangeur thermique pour la charge solaire dans la partie inférieure
- 1 échangeur thermique pour la charge complémentaire par chaudière fioul ou gaz dans la partie supérieure (uniquement OBSB/OBSP)

Les échangeurs thermiques soudés dans la cuve sont réalisés en tube lisse dont la surface extérieure, en contact avec l'eau sanitaire, est émaillée.

■ Cuve

- Acier
- Revêtement intérieur en émail vitrifié de qualité alimentaire qui protège la cuve de la corrosion et préserve toutes les qualités de l'eau sanitaire.

■ Protection contre la corrosion

2 anodes en magnésium à contrôler tous les 2 ans et à remplacer le cas échéant.

■ 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.

5 Installation

5.1 Colisage

Préparateur solaire	Colis	Options :		
		Résistance blindée multitension	Résistance stéatite multitension	Anode à courant imposé
OBSB 300	EC 346	EC 412 (3.3 kW) ⁽¹⁾	EG 88 (3 kW) ⁽²⁾	AJ 39 ⁽¹⁾
OBSP 300	EC 365	EC 412 (3.3 kW) ⁽¹⁾	EG 88 (3 kW) ⁽²⁾	AJ 39 ⁽¹⁾
OBSP 400	EC 367	EC 413 (4.5 kW)	-	-
OBSP 500	EC 369	EC 413 (4.5 kW)	-	-
OBESB 300	EC 363	-	EC 411 (2.4 kW)	AJ 38
OBESB 400	EC 366	-	EG 88 (3 kW)	AJ 38
OBESB 500	EC 368	EC 413 (4.5 kW)	-	-

(1) L'anode à courant imposé et la résistance électrique blindée ne peuvent pas être montées simultanément.

(2) OBSB/OBSP 300 : Le montage de la résistance stéatite EG 88 doit obligatoirement s'accompagner de la mise en place sur le tampon supérieur de l'anode à courant imposé AJ 39 afin d'assurer une bonne protection de la cuve contre la corrosion.

5.2 Montage

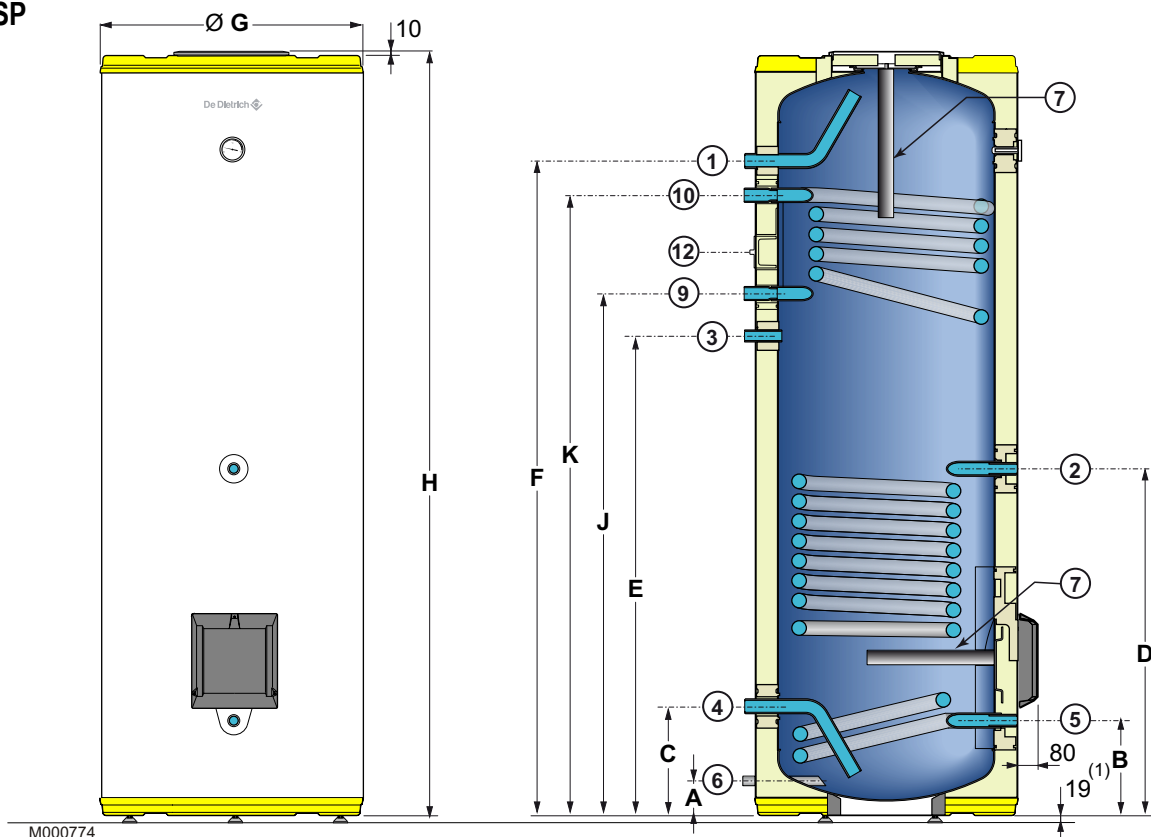
5.2.1 Implantation

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.

5.2.2 Dimensions principales

■ OBSB / OBSP



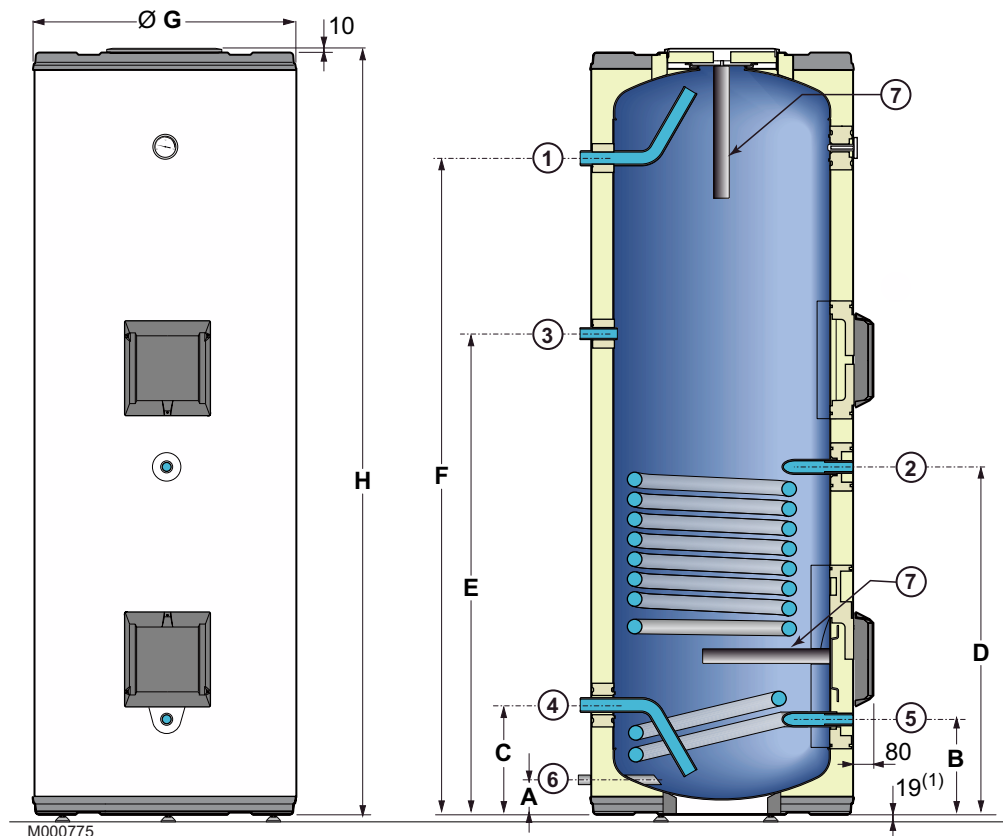
- ① Départ eau chaude sanitaire - G 1
- ② Entrée échangeur solaire - \varnothing 18 mm
- ③ Circulation - G 3/4
- ④ Entrée eau froide sanitaire - G 1
- ⑤ Sortie échangeur solaire - \varnothing 18 mm
- ⑥ Orifice de vidange - G 1
- ⑦ Anode en magnésium
- ⑨ Sortie échangeur primaire (chaudière) - G 1
- ⑩ Entrée échangeur primaire (chaudière) - G 1
- ⑫ Sonde ECS

G Filetage cylindrique, étanchéité par joint plat

(1) Pieds réglables (19 à 29 mm)

	OBSB 300	OBSP 300	OBSP 400	OBSP 500
A	80	80	91	95
B	216	216	232	230
C	601	601	679	678
D	796	796	812	840
E	1101	1101	1119	1083
F	1503	1503	1521	1492
$\varnothing G$	601	601	651	751
H	1744	1744	1779	1753
J	1201	1201	1214	1188
K	1426	1426	1439	1413

■ OBESB



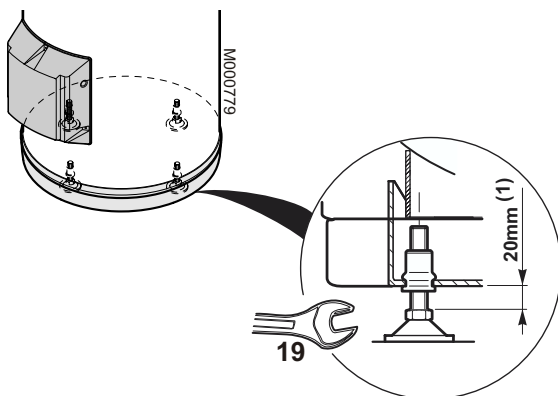
- ① Départ eau chaude sanitaire - G 1
- ② Entrée échangeur solaire - \varnothing 18 mm
- ③ Circulation - G 3/4
- ④ Entrée eau froide sanitaire - G 1
- ⑤ Sortie échangeur solaire - \varnothing 18 mm
- ⑥ Orifice de vidange - G 1
- ⑦ Anode en magnésium

	OBESB 300	OBESB 400	OBESB 500
A	80	91	95
B	216	232	230
C	601	679	678
D	796	812	840
E	1101	1119	1083
F	1503	1521	1492
$\varnothing G$	601	651	751
H	1744	1779	1753

G Filetage cylindrique, étanchéité par joint plat

(1) Pieds réglables (19 à 29 mm)

5.2.3 Mise à niveau

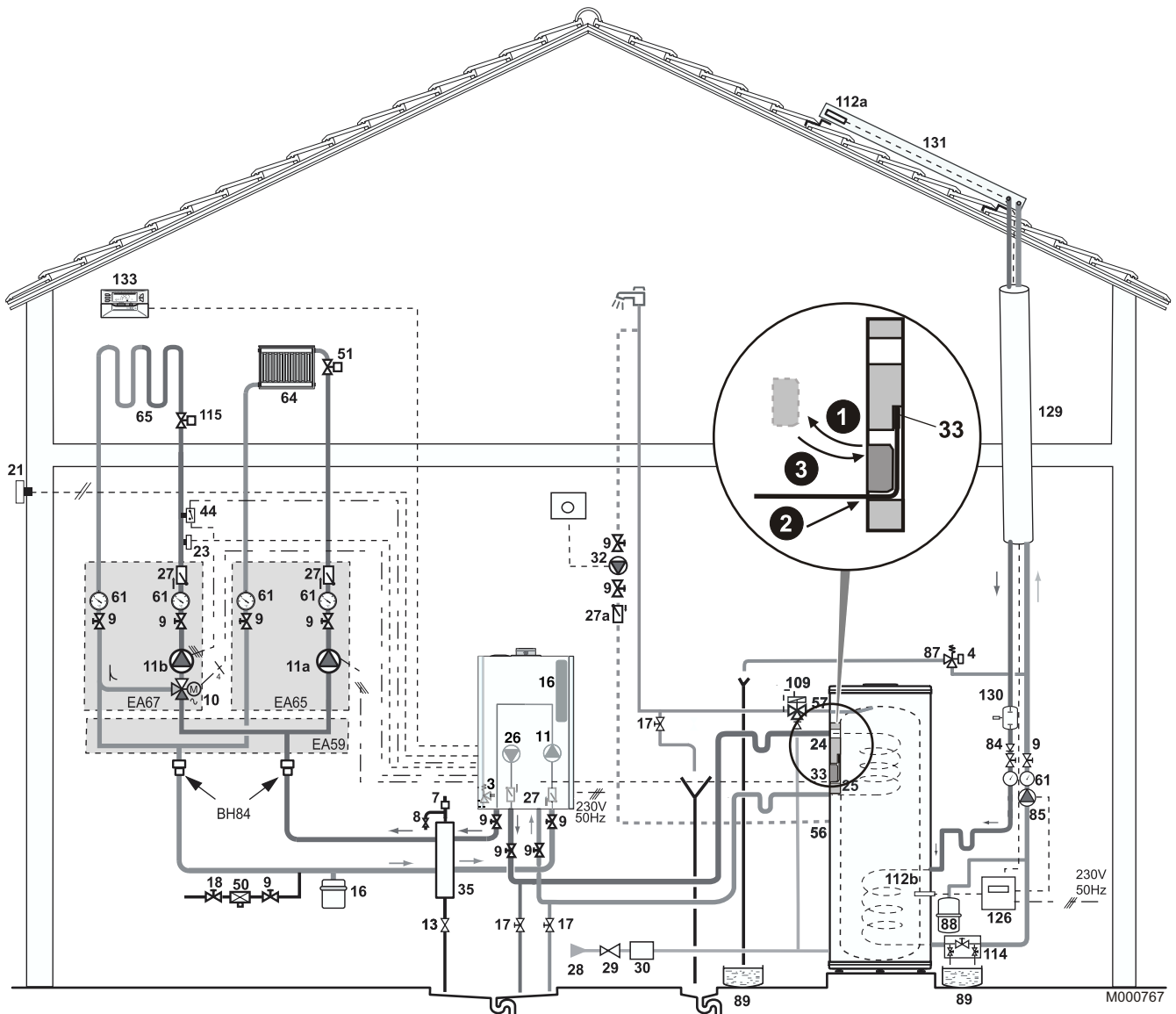




(1) Plage de réglage : environ 20 mm

i Pour effectuer ce réglage, soulever légèrement l'appareil à l'aide d'un levier.

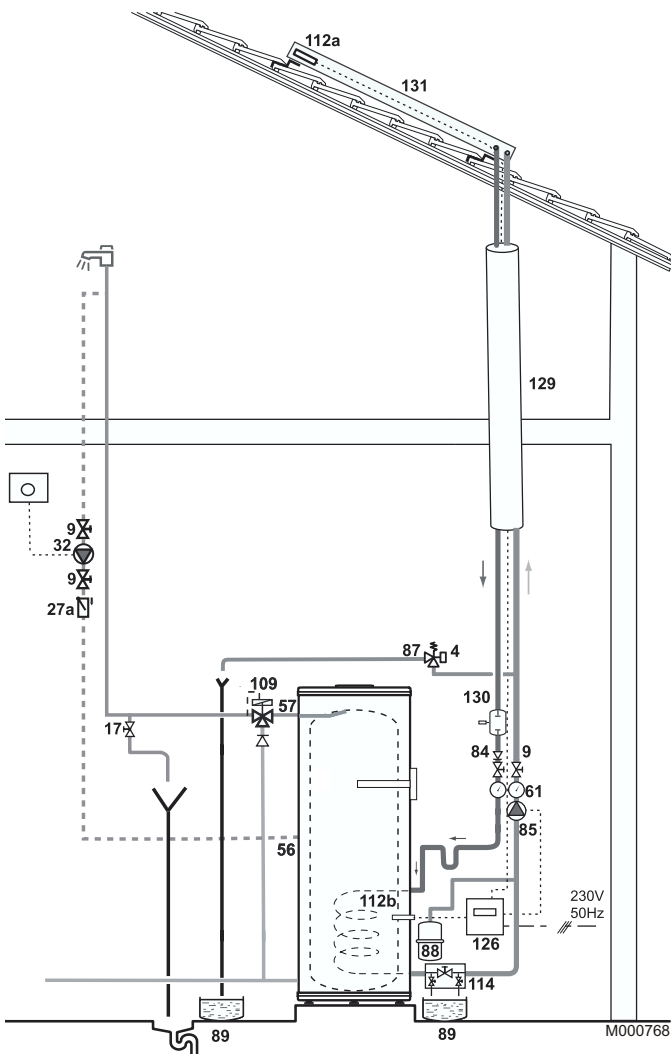
5.3 Schéma hydraulique

■ Exemple 1 : OBSB / OBSP + Chaudière murale à gaz

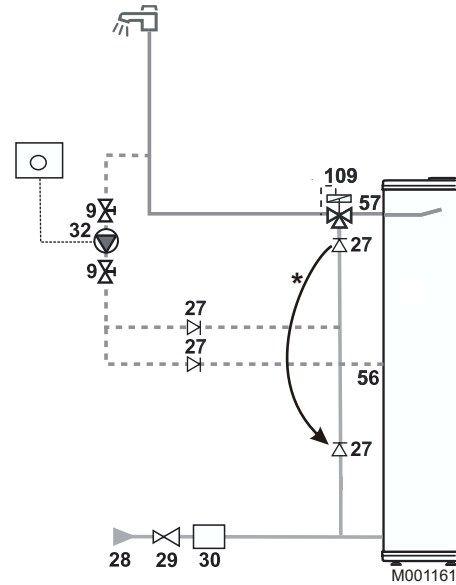


- | | | | |
|------|---|------|---|
| 3. | Soupape de sécurité 3 bar | 25. | Sortie primaire de l'échangeur du préparateur ECS |
| 4. | Manomètre | 26. | Pompe de charge |
| 7. | Purgeur automatique | 27. | Clapets antithermosiphon |
| 8. | Purgeur manuel | 27a. | Clapet anti-retour |
| 9. | Vanne de sectionnement | 28. | Entrée eau froide sanitaire |
| 10. | Vanne mélangeuse 3 voies | 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 |
| 11. | Pompe chauffage | | |
| 11a. | Pompe électronique à réglage automatique pour circuit chauffage direct (à raccorder sur  AUX du tableau de la chaudière) | | |
| 11b. | Pompe pour circuit chauffage avec vanne mélangeuse (à raccorder sur  de la platine option vanne - colis FM 48) | | |
| 13. | Vanne de chasse | | |
| 16. | Vase d'expansion | | |
| 17. | Robinet de vidange | | |
| 18. | Remplissage du circuit chauffage (France : avec disconnecteur suivant la réglementation en vigueur) | | |
| 21. | Sondes de température extérieure | | |
| 23. | Sonde de température départ après vanne mélangeuse | | |
| 24. | Entrée primaire de l'échangeur du préparateur ECS | | |

■ Exemple 2 : OBESB

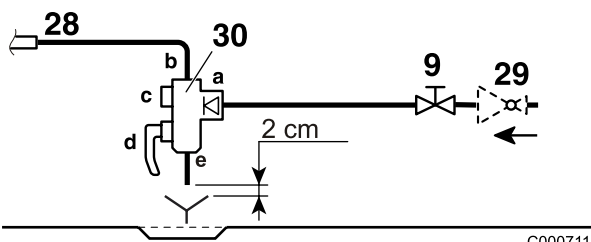


■ Exemple 3 : Schéma avec boucle de recirculation



* Le clapet antithermosiphon doit être déplacé ou rajouté comme indiqué sur le dessin.

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. Soupape de sécurité 7 bar
- e. Orifice de vidange

Allemagne : Soupape de sécurité 7 bar

- 32. Pompe de bouclage eau chaude sanitaire (facultative)
- 33. Sonde de température ECS
- 35. Bouteille de découplage
- 44. Thermostat de sécurité 65 °C, à réarmement manuel pour plancher chauffant (France : DTU 65.8, NF P52-303-1)
- 50. Disconnecteur
- 51. Robinet thermostatique
- 56. Retour boucle de circulation eau chaude sanitaire
- 57. Sortie eau chaude sanitaire
- 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
- 89. Réceptacle pour fluide caloporteur
- 109. Mitigeur thermostatique
- 112a. Sonde capteur solaire
- 112b. Sonde préparateur solaire
Selon le modèle : sonde en applique ou dans doigt gant
- 114. Dispositif de remplissage et de vidange circuit primaire solaire (⚠ propylène glycol)
- 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

5.4 Raccordement hydraulique circuit primaire solaire

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

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

! 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 plans Oertisol SUN : 12-40 l/m²h
 Capteurs solaires tubulaires : 12-50 l/m²h

■ 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.

5.4.1 Tuyauteries départ et retour

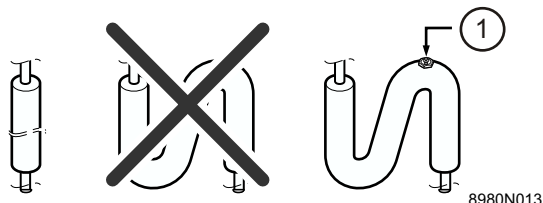
■ Dimensionnement

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	Tube cuivre ø ext. (mm)	Longueur max. (départ + retour)
Capteurs plans Oertisol SUN		
2	15 ou 18	30
3	15	30
Capteurs tubulaires		
3 en série	15 ou 18	30
4 en série	15 ou 18	30

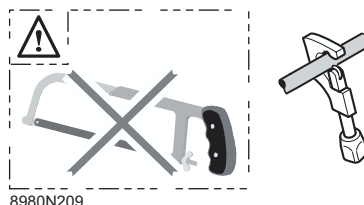
Les tuyauteries doivent être les plus courtes possibles et toujours en pente descendante entre les capteurs et le raccordement au préparateur solaire.

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.



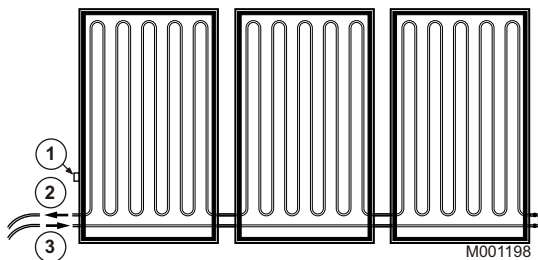
- ▶ Raccordement des tubes par bicones.
- ▶ Brasage fort : Métal d'apport de brasage fort sans décapant selon DIN EN 1044, par exemple L-Ag2P ou L-CuP6.

! 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.

- ▶ Raccords-union : Uniquement utilisables s'ils résistent au glycol, à la pression (4 bar) et aux températures (180 °C, -30 °C) (indications du fabricant).
- ▶ Matériaux d'étanchéité : Chanvre ou téflon.

5.4.2 Raccordement des capteurs solaires


■ Exemple : Capteurs plans Oertlisol SUN



Le départ (2) et le retour (3) peuvent être raccordés directement aux tuyauteries montantes grâce au kit de raccordement. Les raccords départ et retour sont situés sur un seul côté du capteur solaire. Veiller à ne pas permuter le départ et le retour.

⚠ En cas d'inversion du départ et du retour, la température mesurée par la régulation solaire sera différente de la température réelle dans les capteurs solaires.

La sonde (1) doit toujours être installée du côté départ.

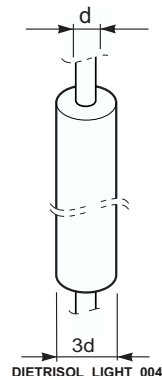
 Pour l'installation et le raccordement hydraulique des capteurs solaires, se reporter à la notice de ces derniers.

■ 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. Cette armature complémentaire doit être étanchée au silicone.

■ 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 Duo 300 et Duo 400	Exemple Duo 500
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	4.6 (3x PRO2.3) + 6 + 1 + 8.9 = 20.5 litres	6.4 (3x PRO2.5) + 10 + 1 + 11.1 = 28.5 litres
Pression de remplissage (P_{rempl})	$(H_{stat} / 10) + 0.5 \text{ bar}$ H_{stat} : Hauteur statique de l'installation solaire	H_{stat} : 15 m $(15 / 10) + 0.5 = 2 \text{ bar}$	H_{stat} : 15 m $(15 / 10) + 0.5 = 2 \text{ bar}$
Pression de service (P_{serv})	Tarage de la soupape de sécurité - 0.5 bar	6 - 0.5 = 5.5 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)	$0.065 \times 19.7 \frac{(5.5 + 1)}{(5.5 - 2)}$ = 2.4 litres	$0.065 \times 27.7 \frac{(5.5 + 1)}{(5.5 - 2)}$ = 3.3 litres
Volume minimum du vase d'expansion	$V_{exp} + V_{capt} + V_v$ V_v : Volume initial contenu dans le vase d'expansion	2.4 + 4.6 + 2 = 9 litres	3.3 + 6.4 + 3 = 12.7 litres

5.5 Raccordement hydraulique du circuit eau sanitaire

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

Les cuves des préparateurs d'eau chaude sanitaire peuvent fonctionner sous une pression de service maximale de :

- OBSB / OBESB : 7 bar
- OBSP : 10 bar

■ Précautions particulières

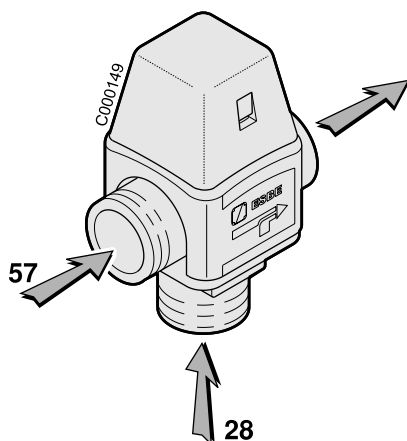
Avant de procéder au raccordement, **rincer les tuyauteries d'arrivée d'eau sanitaire** pour ne pas introduire de particules métalliques ou autres dans la cuve du préparateur ECS.

■ 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.

■ Raccordement eau chaude sanitaire

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



- 28. Entrée eau froide sanitaire
- 57. Sortie eau chaude sanitaire

i Le mitigeur thermostatique ne nécessite aucun entretien particulier.

■ 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 :

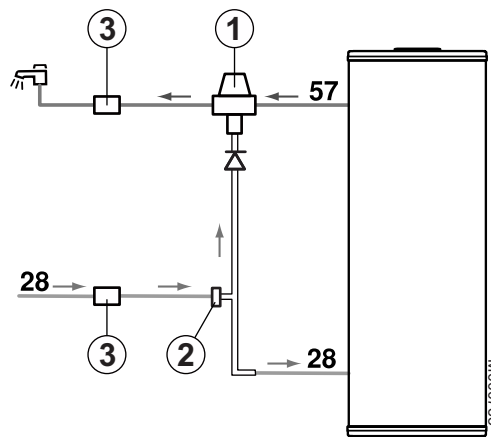
- OBSB / OBESB : 7 bar
- OBSP : 10 bar

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.

■ Protection contre la corrosion en sortie eau chaude sanitaire

! Il est fortement conseillé de mettre en place un raccord isolant diélectrique (3) entre le mitigeur thermostatique (1) (sortie eau mitigée) et le tube de raccordement pour éviter les problèmes de corrosion. Il en va de même pour le mamelon en laiton (2) à l'entrée eau froide.



- 28. Entrée eau froide sanitaire
- 57. Sortie eau chaude sanitaire

■ 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.

▶ Allemagne

Définir le dimensionnement de la soupape de sécurité selon la norme DIN 1988 :

Capacité litres	Dimension de la soupape Dimension mini. du raccordement d'entrée	Puissance de chauffe kW (maxi)
< 200	R ou Rp 1/2	75
200 → 1000	R ou Rp 3/4	150

Monter la soupape de sécurité au-dessus du préparateur pour éviter de vidanger le ballon lors des travaux

Installer un robinet de vidange au point bas du préparateur.

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

■ 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.

⚠ Si la tuyauterie de distribution est en cuivre, poser un manchon en acier, en fonte ou en matière isolante entre la sortie eau chaude du ballon et la tuyauterie pour éviter toute corrosion sur le raccordement.

■ 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.

■ Boucle de circulation eau chaude sanitaire

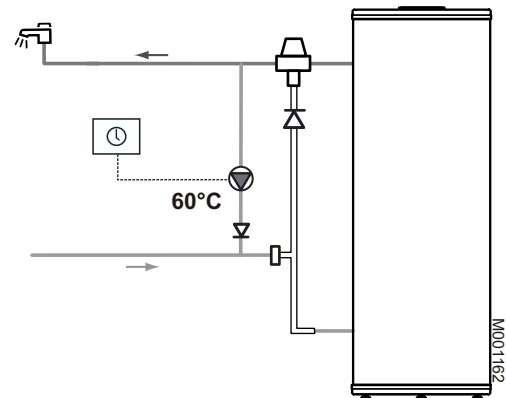
Pour assurer la disponibilité de l'eau chaude dès l'ouverture des robinets, une boucle de circulation entre les postes de puisage et la tubulure de recirculation du préparateur ECS peut être installée.

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

Prévoir un clapet anti-retour dans le circuit eau froide sanitaire. En cas de préparateur fermé le clapet anti-retour doit être facilement accessible.

■ Protection contre la légionellose

Uniquement pour OBSB 500 - OBSP 500 - OBESB 500.



⚠ Conformément à l'arrêté du 30 novembre 2005 "Protection contre la légionellose", il est obligatoire pour les ballons, d'une capacité supérieure à 400 litres, de procéder une fois par jour, pendant 1 heure minimum, à un réchauffement de l'eau sanitaire de la partie solaire à une température égale ou supérieure à 60 °C.


Nous vous conseillons de faire fonctionner la pompe en même temps que l'appoint pendant 2 heures tous les jours.

Pour remplir cette directive, nous vous conseillons l'installation d'une pompe suivant le schéma hydraulique ci-dessus.

Afin de limiter le risque de brûlure :


- dans les pièces destinées à la toilette, la température maximale de l'eau chaude sanitaire est fixée à 50 °C aux points de puisage (il est conseillé l'emploi d'un deuxième mitigeur),
- dans les autres pièces, la température de l'eau chaude sanitaire est limitée à 60 °C aux points de puisage.


5.6 Raccordement hydraulique à la chaudière (uniquement OBSB / OBSP)

 Se reporter à la notice de la chaudière.

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

Avant de procéder aux raccordements hydrauliques du circuit chauffage et de l'échangeur du préparateur eau chaude sanitaire, il est indispensable de rincer ces circuits pour évacuer toutes particules qui risqueraient d'endommager certains organes (soupape de sécurité, pompes, clapets...).

 **Il ne doit exister entre la chaudière et les soupapes de sécurité, aucun organe d'obturation totale ou partielle (France : DTU - 65.11, § 4.22 - NF P 52-203).**

 **Les installations de chauffage doivent être conçues et réalisées de manière à empêcher le retour des eaux du circuit chauffage et des produits qui y sont introduits, vers le réseau d'eau potable. Un disconnecteur doit être installé pour le remplissage du circuit chauffage suivant la réglementation en vigueur.**

Veiller à isoler hydrauliquement le circuit de l'échangeur thermique par des vannes d'arrêt afin de faciliter les opérations d'entretien du préparateur ou de la chaudière.

6 Mise en service

6.1 Circuit secondaire (eau sanitaire)

6.1.1 Mise en eau

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.


Pour cela :

- ▶ Remplir complètement le préparateur ECS 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.

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


6.1.2 Procédure de mise en service

 Pendant le processus de chauffe, une certaine quantité d'eau peut s'écouler par la soupape ou le groupe de sécurité ; ceci provient de la dilatation de l'eau. Ce phénomène est tout à fait normal et ne doit en aucun cas être entravé.

6.1.3 Modification des réglages

Régler le mitigeur d'eau sanitaire à la température voulue afin d'éviter toute brûlure lors des puisages d'eau chaude sanitaire.

6.2 Circuit primaire chaudière

 Se reporter à la notice de la chaudière.

Après remplissage du circuit primaire chaudière, vérifier que l'échangeur thermique chaudière du préparateur eau chaude sanitaire est bien purgé.

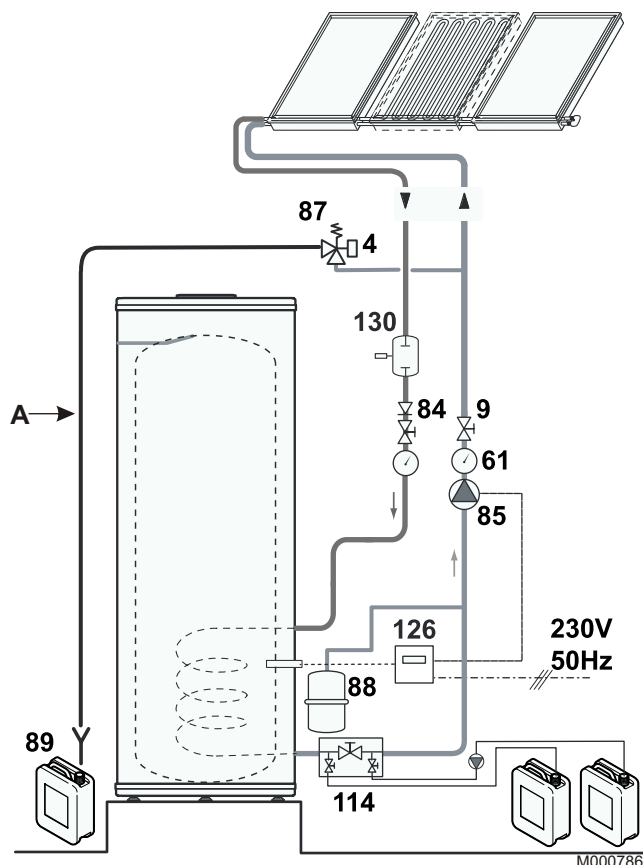
6.3 Circuit primaire solaire

Recommandation : Dans les petites installations, utiliser le bac de transport Oertli du propylène glycol comme récipient collecteur de la soupape de sécurité.

6.3.1 Rinçage du circuit primaire solaire

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

■ Processus de rinçage



- 4. Manomètre
- 9. Vanne de sectionnement
- 61. Thermomètre
- 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
- 89. Réceptacle pour fluide caloporteur
- 114. Dispositif de remplissage et de vidange du circuit primaire solaire -
⚠ propylène glycol
- 126. Régulation solaire
- 130. Dégazeur à purge manuelle
- A. Flexible à fixer solidement

■ Rinçage

Lors de la mise en service, rincer méticuleusement l'installation solaire pour éliminer la grenaille, les dépôts et les résidus de décapant.

Durée de rinçage : minimum 10 minutes

Fluide de rinçage : Fluide caloporteur

1. Ouvrir les vannes à boisseau sphérique.
2. **Fermer les robinets de vidange** lorsque l'installation est remplie.
3. Refermer les vannes à boisseau sphérique.

i Le préparateur est équipé d'un dispositif de remplissage et de vidange (rep. 114) qui permet d'effectuer le rinçage de l'installation.

■ Remarque importante pour le rinçage et le remplissage de l'installation

⚠ 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.

⚠ 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).

6.3.2 Contrôle d'étanchéité

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

- Pression d'essai : 2.5 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 un risque de gel (risque de détériorations).

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

6.3.3 Remplissage avec du fluide caloporteur

⚠ 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).

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

■ Fluide caloporteur

Capteurs plans Oertlisol SUN :

Mélange eau/propylène glycol prêt à l'emploi : LS

Proportions du mélange : 57/43

- 57 parts d'eau
- 43 parts de propylène glycol

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.

■ Pression de remplissage

1.5 max. 2 bar (ou 0.5 bar au-dessus de la hauteur statique).

La pression de remplissage doit être supérieure de 0.5 bar au prégonflage du vase d'expansion. Le mélange prêt à l'emploi doit être pompé directement à partir du jerrycan.

⚠ Ne pas utiliser de pompe de remplissage manuelle.

Une durée prolongée de fonctionnement de la pompe (85) provoque déjà un prédegazage du circuit solaire.

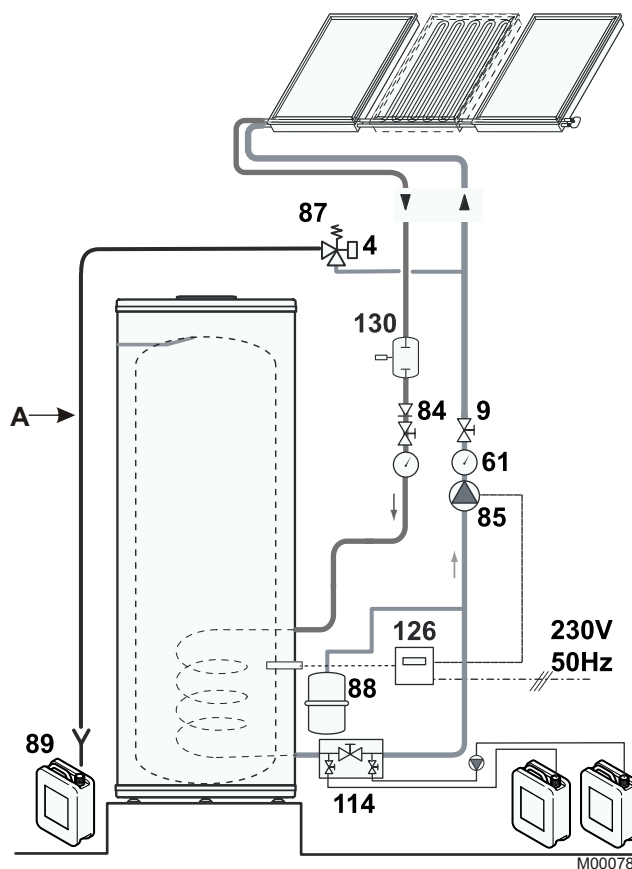
■ Remplissage

Procéder comme pour le rinçage.

Pour mettre l'installation sous pression, fermer le robinet de vidange sur le retour.

⚠ Le propylène glycol fuyant beaucoup plus facilement que l'eau, contrôler visuellement l'étanchéité de tous les raccords et joints après quelques heures de fonctionnement à la pression de service.


■ Processus de remplissage




- 4. Manomètre
- 9. Vanne de sectionnement
- 61. Thermomètre
- 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
- 89. Réceptacle pour fluide caloporteur
- 114. Dispositif de remplissage et de vidange du circuit primaire solaire
- ⚠ propylène glycol
- 126. Régulation solaire
- 130. Dégazeur à purge manuelle - (Airstop)
- A. Flexible à fixer solidement


6.3.4 Purge


1. Mettre le circulateur en marche : Les bulles d'air sont dirigées vers les points de purge (Airstop ou, si nécessaire, dégazeur + purgeur manuel).
2. Couper le circulateur.
3. Ouvrir tous les purgeurs d'air puis les refermer.

 **Selon la température du fluide et la pression du système, lorsqu'on ouvre la vis de dégazage, il peut arriver que le fluide jaillisse avec une certaine pression. Si le fluide est à température élevée, attention DANGER DE BRÛLURE.**

Répéter plusieurs fois l'opération, un fonctionnement alterné de la pompe facilite le dégazage.

 **Poursuivre la purge jusqu'à ce que le manomètre ne fluctue plus au démarrage ou à l'arrêt de la pompe. Si la pression chute de manière continue, réparer les fuites et rajouter du fluide caloporteur mélangé selon les normes.**

 **Après quelques jours de fonctionnement à température de service élevée, procéder à une nouvelle purge. Cette purge est nécessaire pour éliminer les petites bulles d'air se formant dans le propylène-glycol à des températures de service élevées.**

 **Pour les installations réalisées en hiver, procéder à une purge en été.**

6.3.5 Vérifications avant mise en service

1. L'installation est remplie de fluide caloporteur Oertli sans aucune bulle d'air. **Procéder à un contrôle visuel de l'étanchéité de tous les raccords de l'installation.**
2. Laisser le fluide circuler quelques temps dans l'installation et contrôler à nouveau son étanchéité. (Régulation en mode manuel).
3. Ouvrir le purgeur du dégazeur à purge manuelle (nouvelle purge).
4. Amener la pression de l'installation à la pression de service 2 bar en complétant au besoin avec du fluide caloporteur.
5. 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.
6. Vérifier que la régulation est en mode automatique.
7. Vérifier le clapet antithermosiphon sur la conduite départ vers le préparateur. Le fermer le cas échéant.
8. Vérifier le raccordement de la pompe solaire.
9. Vérifier la position de la sonde préparateur solaire.

7 Arrêt de l'installation

■ Arrêt en été


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.

8 Contrôle et entretien

8.1 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.

 Il est impératif de vidanger le circuit solaire avant toute intervention.

8.2 Préparateur

8.2.1 Anodes en magnésium

L'anode en magnésium doit être vérifiée au moins tous les 2 ans. A partir de la première vérification et compte tenu de l'usure de l'anode, il faut déterminer la périodicité des contrôles suivants.

L'anode peut être contrôlée selon l'une des deux méthodes suivantes :

- ▶ Contrôle visuel : L'anode doit être remplacée si son diamètre est inférieur à 15 mm (diamètre initial = 33 mm).
- ▶ Contrôle par mesure :
 - Débrancher le fil de masse de l'anode
 - Mesurer le courant entre la cuve et l'anode. Si le courant mesuré est inférieur à 0.1 mA, l'anode est à remplacer.

Si l'anode doit être remplacée, procéder comme indiqué ci-après.

8.2.2 Soupape ou groupe de sécurité

La soupape ou le groupe de sécurité doit être manoeuvré au moins **1 fois par mois**, afin de s'assurer de son bon fonctionnement et de se prémunir d'éventuelles surpressions qui endommageraient le préparateur ECS.

8.2.3 Détartrage

Dans les régions où l'eau est calcaire, il est recommandé de demander à l'installateur d'effectuer annuellement un **détartrage** de l'échangeur du préparateur ECS afin d'en préserver les performances.

8.2.4 Habillage

L'habillage du préparateur ECS peut être nettoyé à l'eau savonneuse.

8.2.5 Opérations à effectuer pour le contrôle ou le remplacement de l'anode magnésium et le détartrage

i Prévoir des joints d'étanchéité neufs ①.

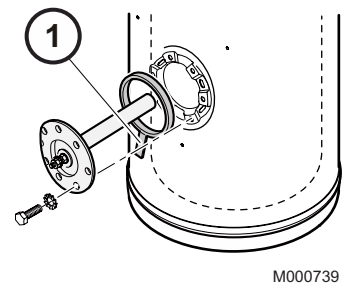
1. Couper l'arrivée d'eau froide et vidanger le préparateur ECS.
2. Retirer le capot avant et le capot supérieur.
3. Déposer le tampon de visite et la bride supérieure.
4. Contrôler les anodes et les remplacer si nécessaire.
5. Enlever le tartre déposé sous forme de boues ou de lamelles dans le fond du réservoir. Par contre, ne pas toucher au tartre adhérent aux parois du réservoir, car il constitue une protection efficace contre la corrosion et renforce l'isolation du préparateur ECS.
6. Détartrer les échangeurs afin de garantir leurs performances.
7. Remonter l'ensemble.
8. Remplacer les joints.
9. Après remontage, vérifier l'étanchéité de la bride latérale.
10. Effectuer la mise en service.

! Le serrage des vis du tampon de visite ne doit pas être exagéré :

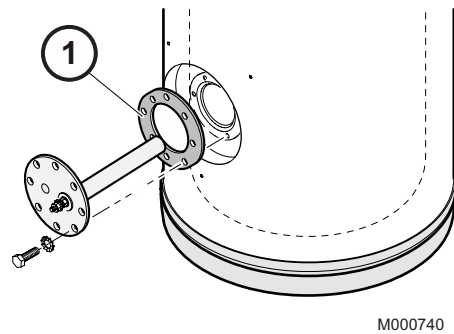
- OBSB / OBSP / OBESB 300 : 6 Nm
 - OBSP / OBESB 400, OBSP / OBESB 500 : 15 Nm
- Utiliser une clé dynamométrique.

i On obtient approximativement 6 Nm en tenant la clé à pipe par le petit levier et 15 Nm en la tenant par le grand levier.

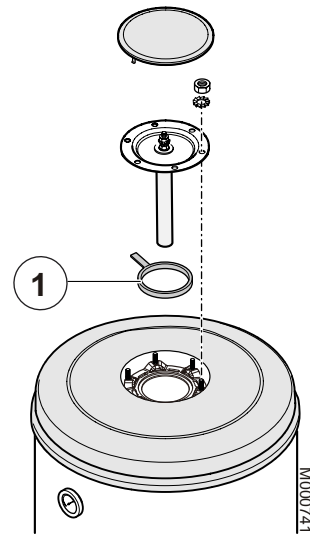
■ OBSB / OBSP / OBESB 300



■ OBSP / OBESB 400 - OBSP / OBESB 500



■ OBSB / OBSP / OBESB 300 - 400 - 500



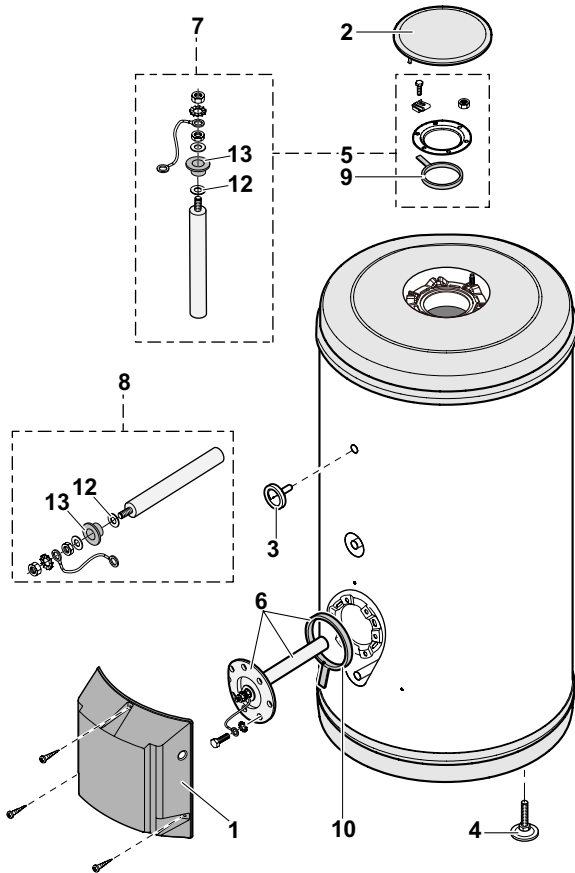
9 Pièces de rechange : OBSB - OBSP - OBESB

04/12/07 - 300011963-002-C

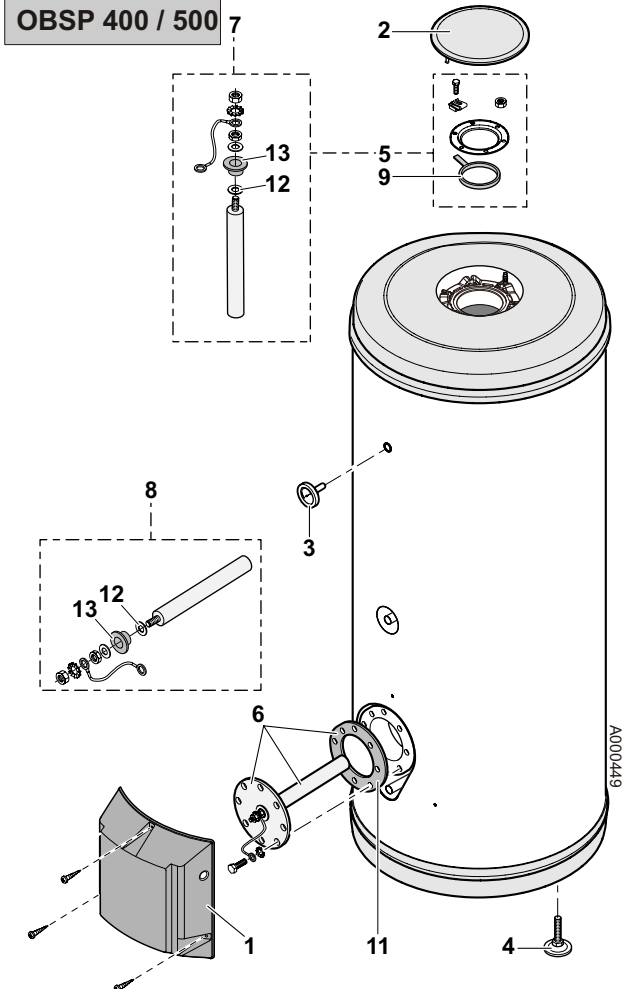


Pour commander une pièce de rechange, indiquer le numéro de référence situé en face du repère désiré.

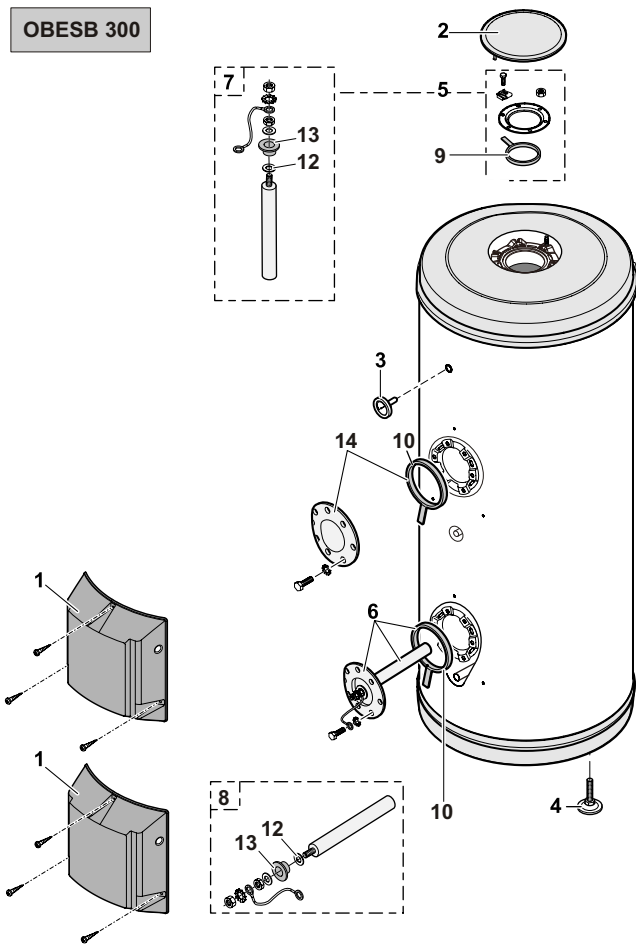
OBSB / OBSP 300



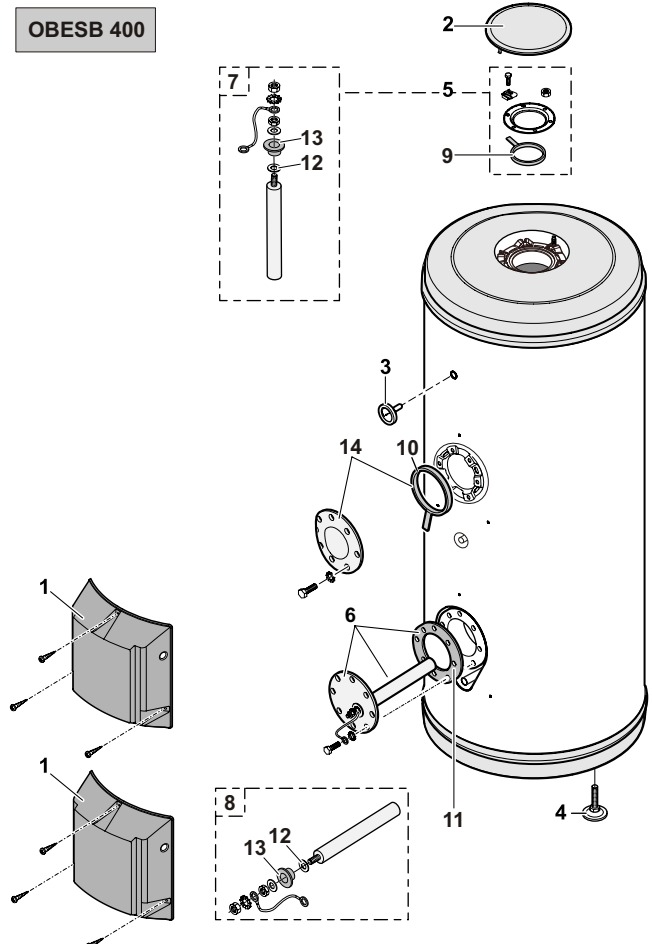
OBSP 400 / 500



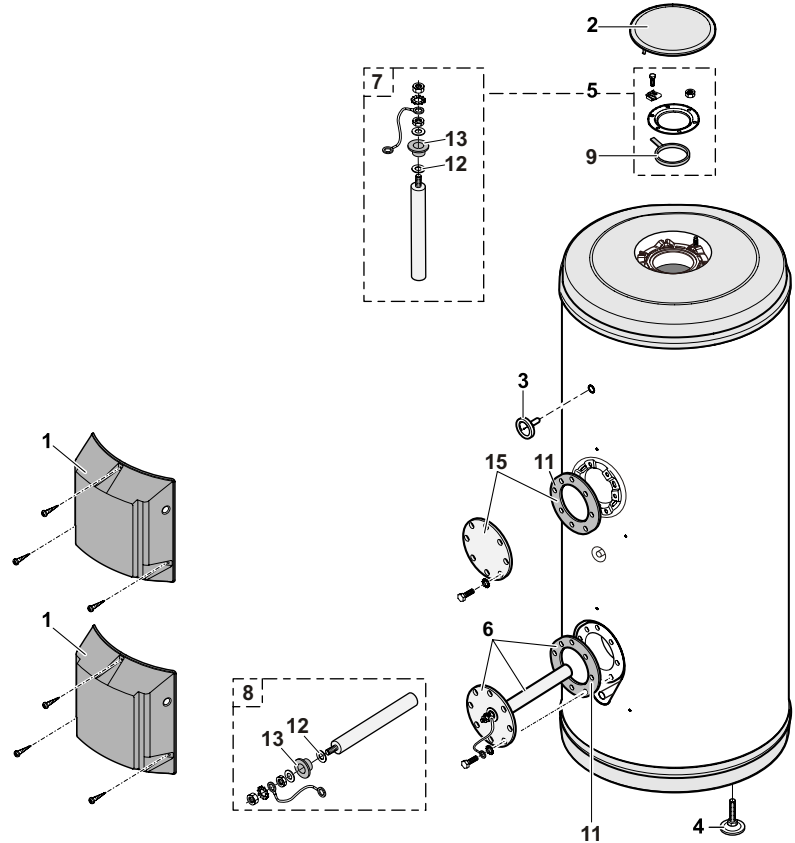
OBESB 300



OBESB 400

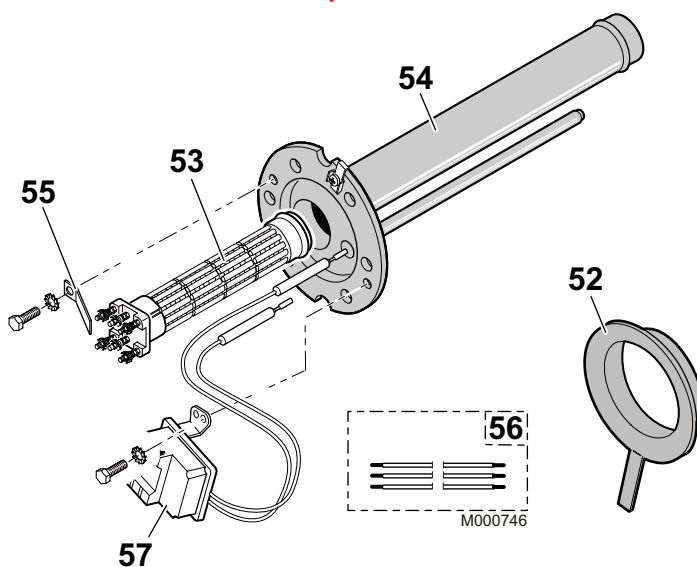


OBESB 500

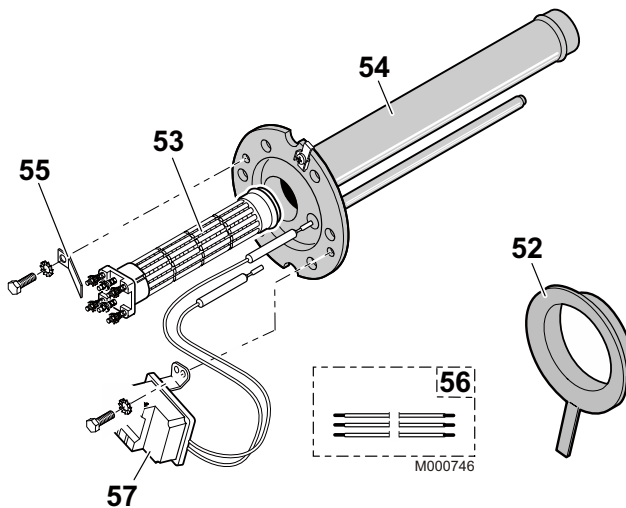


M000845

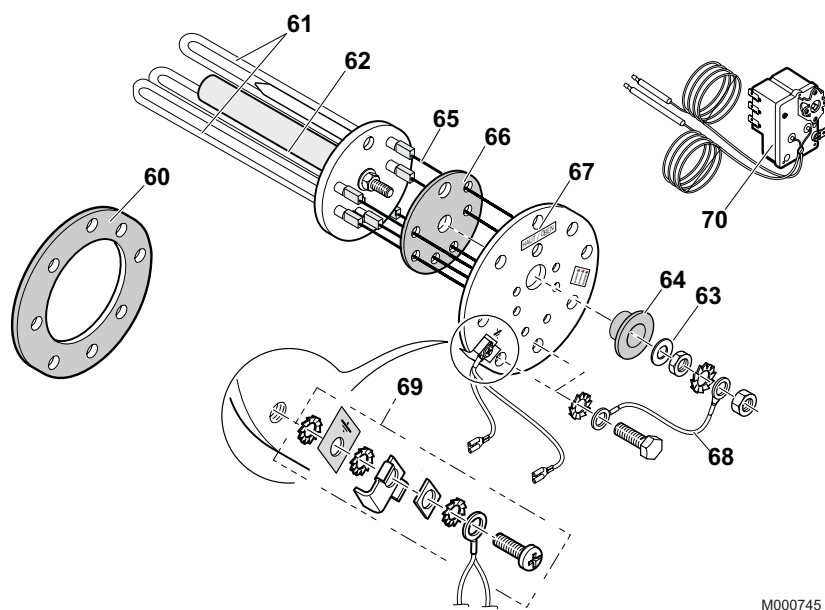
Résistance électrique 2.4 kW - Colis EC 411



Résistance électrique 3 kW - Colis EG 88



Résistance électrique 4.5 kW - Colis EC 413



M000745

Rep.	Référence	Désignation
OBSB300-EC364 - OBSP300-EC365		
1	124475	Capot latéral complet
2	300011075	Capot supérieur
3	300011041	Thermomètre AFRISO
4	180331	Pied réglable M 10x35
5	89555505	Tampon supérieur Ø 112 avec anode + joint
6	124473	Tampon latéral Ø 82 avec anode + joint
7 - 8	121119	Anode complète Ø 33 longueur 330
9	300012153	Joint à lèvres Ø 112
10	123698	Joint à lèvres Ø 82
12	603353	Joint Ø 25 x 8.5 x 2
13	124474	Entretoise nylon
OBSP400- EC367		
1	124475	Capot latéral complet
2	300011075	Capot supérieur
3	300011041	Thermomètre AFRISO
4	180331	Pied réglable M 10x35
5	182145	Tampon supérieur Ø 112 avec anode + joint
6	200007111	Tampon latéral Ø 170 avec anode + joint
7	124571	Anode complète Ø 33 longueur 290
8	180112	Anode complète Ø 33 longueur 420
9	300012153	Joint à lèvres Ø 112
11	180320	Joint plat Ø 170
12	603353	Joint Ø 25 x 8.5 x 2
13	124474	Entretoise nylon
OBSP500 - EC369		
1	124475	Capot latéral complet
2	300011075	Capot supérieur
3	300011041	Thermomètre AFRISO
4	180331	Pied réglable M 10x35
5	89555506	Tampon supérieur Ø 112 avec anode + joint
6	200007111	Tampon latéral Ø 170 avec anode + joint
7 - 8	180112	Anode complète Ø 33 longueur 420
9	300012153	Joint à lèvres Ø 112
11	180320	Joint plat Ø 170
12	603353	Joint Ø 25 x 8.5 x 2
13	124474	Entretoise nylon

Rep.	Référence	Désignation
OBESB300 - EC363		
1	124475	Capot latéral complet
2	300011075	Capot supérieur
3	300011041	Thermomètre AFRISO
4	180331	Pied réglable M 10x35
5	182145	Tampon supérieur Ø 112 avec anode + joint
6	200006910	Tampon latéral Ø 82 avec anode + joint
7 - 8	124571	Anode complète Ø 33 longueur 290
9	300012153	Joint à lèvres Ø 112
10	123698	Joint à lèvres Ø 82
12	603353	Joint Ø 25 x 8.5 x 2
13	124474	Entretoise nylon
14	182190	Tampon latéral complet Ø 82
OBESB400 - EC366		
1	124475	Capot latéral complet
2	300011075	Capot supérieur
3	300011041	Thermomètre AFRISO
4	180331	Pied réglable M 10x35
5	182145	Tampon supérieur Ø 112 avec anode + joint
6	200006911	Tampon latéral Ø 170 avec anode + joint
7	124571	Anode complète Ø 33 longueur 290
8	121119	Anode complète Ø 33 longueur 330
9	300012153	Joint à lèvres Ø 112
10	123698	Joint à lèvres Ø 82
11	124478	Joint plat Ø 170
12	603353	Joint Ø 25 x 8.5 x 2
13	124474	Entretoise nylon
14	182190	Tampon latéral complet Ø 82
OBESB500 - EC368		
1	124475	Capot latéral complet
2	300011075	Capot supérieur
3	300011041	Thermomètre AFRISO
4	180331	Pied réglable M 10x35
5	89555505	Tampon supérieur Ø 112 avec anode + joint
6	200007111	Tampon latéral Ø 170 avec anode + joint
7	121119	Anode complète Ø 33 longueur 330
8	180112	Anode complète Ø 33 longueur 420
9	300012153	Joint à lèvres Ø 112
11	180320	Joint plat Ø 170
12	603353	Joint Ø 25 x 8.5 x 2
13	124474	Entretoise nylon
15	89620507	Tampon latéral complet Ø 117

Rep.	Référence	Désignation
Résistance électrique 2.4 kW - Colis EC 411 - Ø 82		
52	123698	Joint à lèvres Ø 82
53	700371	Elément chauffant 2400 W Triphasé
54	97862390	Corps de chauffe
55	182208	Plaque de fixation
56	200006681	Fils d'alimentation
57	182207	Thermostat
Résistance électrique 3 kW - Colis EG 88		
52	123698	Joint à lèvres Ø 82
53	700171	Elément chauffant 3000 W Triphasé
54	700289	Corps de chauffe
55	182208	Plaque de fixation
56	200006681	Fils d'alimentation
57	182207	Thermostat
Résistance électrique 4.5 kW - Colis EC 413 - Ø 82		
60	180320	Joint plat Ø 170
61	200008220	Elément chauffant 4500 W
62	200007580	Anode complète
63	603353	Joint 25x8.5x2
64	124474	Entretoise nylon
65	124830	Câblage résistance
66	124840	Entretoise diélectrique complète
67	200008221	Bride de serrage Trous diamètre 170
68	124825	Fil de masse
69	124827	Mise à la masse
70	603049	Thermostat

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.

Certificat de garantie

Date d'achat :

Cachet du revendeur :

Nom et adresse de l'acquéreur :

.....

.....

.....

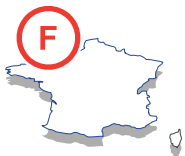
.....

Tél. :

Informations concernant l'appareil (à relever sur la plaquette signalétique) :

Modèle :

Numéro de série :

OERTLI THERMIQUE S.A.S.www.oertli.fr**F**

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

OERTLI ROHLER WÄRMETECHNIK GmbHwww.oertli.de**D**

Raiffeisenstraße 3
D-71696 MÖGLINGEN
☎ 07141 24 54 0
☎ 07141 24 54 88
✉ info@oertli.de

OERTLI DISTRIBUTION BELGIQUE N.V. S.A.www.oertli.be**B**

Park Ragheno
Dellingstraat 34
B-2800 MECHELEN
☎ 015 - 45 18 30
☎ 015 - 45 18 34
✉ info@oertli.be

OERTLI SERVICE AGwww.oertli-service.ch**CH**

Service technique
Technische Abteilung
Servizio tecnico
Bahnstraße 24
CH-8603 SCHWERZENBACH
☎ 01 806 41 41
☎ 01 806 41 00
✉ info@oertli-service.ch

VESCAL S.A. • Systèmes de chauffagewww.heizen.ch

Service commercial
Verkaufsbüro
Servizio commerciale
Z.I. de la Veyre, St-Légier
CH-1800 VEVEY 1
☎ 021 943 02 22
☎ 021 943 02 33
✉ info@vescal.ch

© 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.

31/01/08



300011963-001-B

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

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