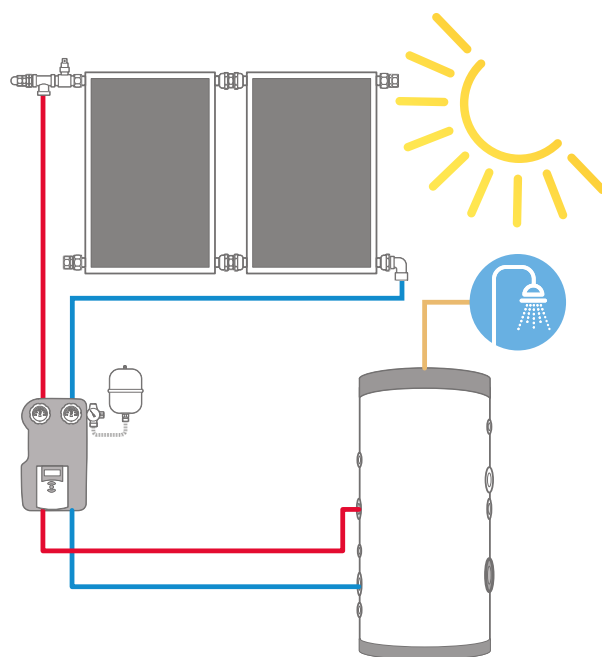




Chauffe-Eau Solaire Individuel C.E.S.I.

Fiche technique pour pack *Arkion* 300 L - 2 panneaux.

Référence : PSOLECSE23





Le pack C.E.S.I. Arkion - PSOLECSE23 - avec 2 capteurs et 1 ballon de 300 litres - utilise l'énergie solaire pour produire de l'eau chaude sanitaire et la stocker dans un ballon pour subvenir à tout ou partie des besoins en eau chaude sanitaire du logement.

Sommaire

1/ Nomenclature générale

p.2



2/ Capteurs solaires thermiques PSOL25VM

p.3 et 4

3/ Ballon préparateur E.C.S. PECS0300HE

p.5 à 8

4/ Groupe de transfert solaire GTSDNR

p.9

5/ Régulation RS4

p.10 et 11

6/ Résistance électrique d'appoint

p.12

7/ Notice d'installation

p.13

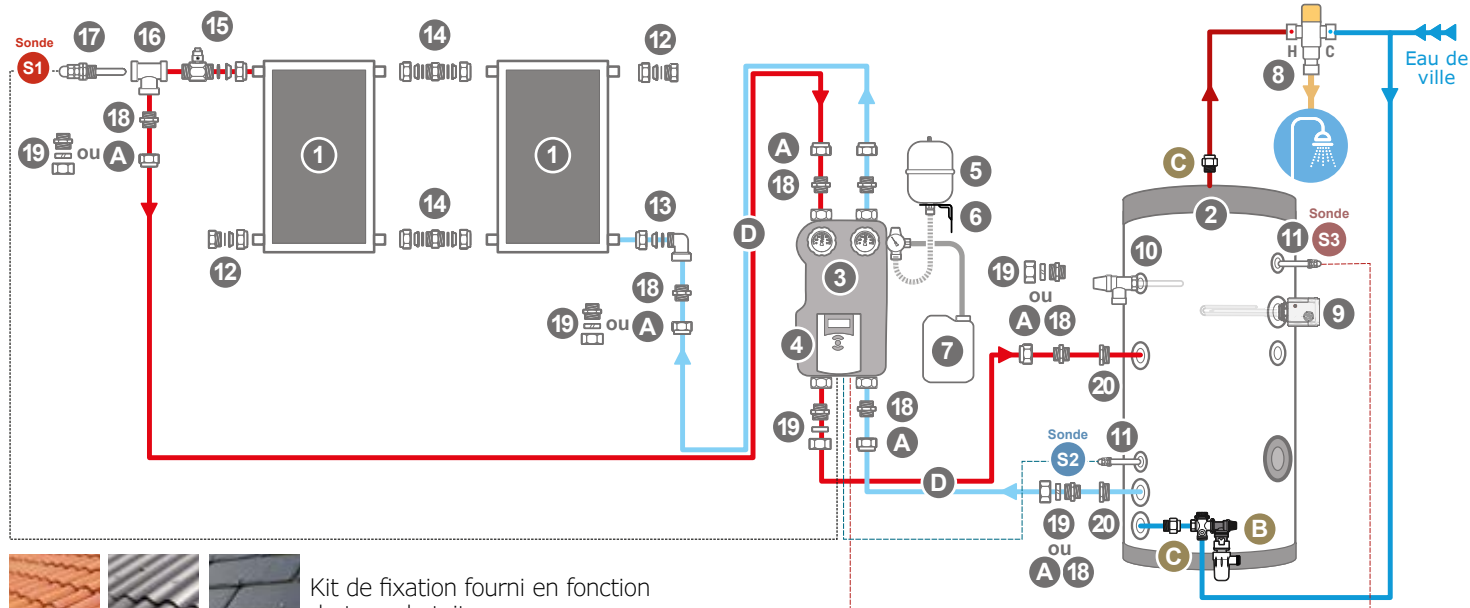
8/ Accessoires et maintenance

p.14

9/ Fiche LabelPack+

p.15 et 16

1/ Nomenclature générale



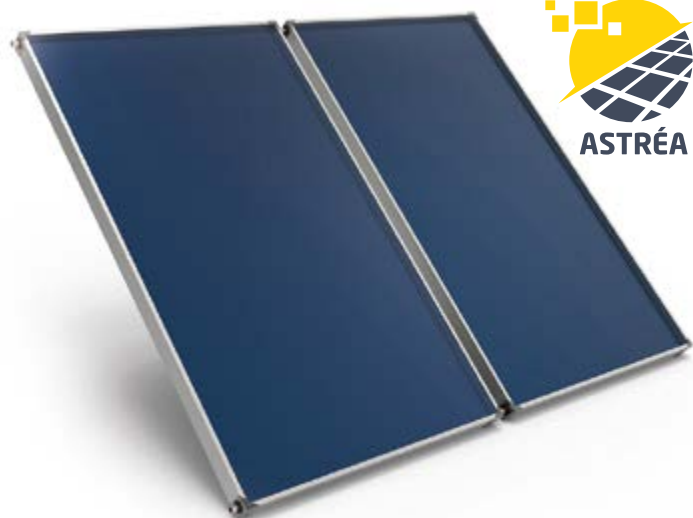
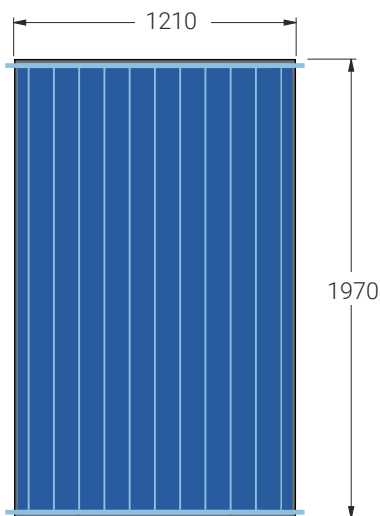
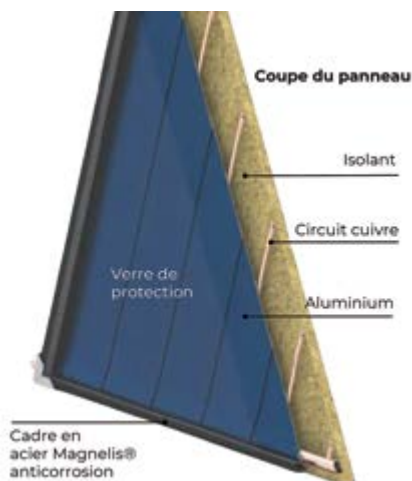
Kit de fixation fourni en fonction du type de toiture

Ref.	Description	Produit	Qté	Rep.
PSOL25VM	Panneau solaire		x2	1
PECS0300HE	Ballon préparateur d'ECS de 300 L avec 1 échangeur		x1	2
GTSDN	Groupe de transfert solaire		x1	3
RS4	Régulation solaire		x1	4
V018S	Vase d'expansion solaire 18L		x1	5
KMVS	Support pour vase solaire		x1	6
PRODCAL10	Bidon de 10 L de fluide caloporteur		x1	7
MT252720C	Mitigeur thermostatique solaire		x1	8
RES3000TM	Résistance électrique 3 kW		x1	9
SPT1507	Soupape pression température solaire		x1	10
DGRS15	Doigt de gant 1/2" avec presse étoupe		x2	11

Ref.	Description	Produit	Qté	Rep.
254002	Bouchon solaire		x2	12
254852	Coude solaire		x1	13
254302	Manchon solaire		x2	14
254001CST	Raccord à purgeur manuel solaire 3/4"		x1	15
130G20	Té FFF 3/4" laiton		x1	16
DGRS20	Doigt de gant 3/4" avec presse étoupe		x1	17
280G20	Mamelon égal MM 3/4" laiton		x4	18
IRM416	Raccord à compression pour bitube 3/4"		x4	19
241G2620	Réduction M1" - F3/4"		x2	20

EN OPTION				
IR16	Raccord Laiton Femelle Ø16-3/4". Livré avec conduit bitube inox		x4	A
GS20XC	Groupe de sécurité multiposition		x1	B
GS20XC	Raccord Isolant 3/4" MF		x2	C
CIBT20L...RUV	Conduit bitube inox pré-isolé en 10, 15 ou 20m		x1	D

2/ Capteurs solaires thermiques PSOL25VM



Modèle	PSOL25VM
Référence Solar Keymark	SKM10109.1.4
Données requises pour EU812/2013	<ul style="list-style-type: none"> - Efficacité sans perte (rendement) : 0,77 - Productivité des capteurs : 770 W/m² - Coefficient du premier ordre (a1) : 4,24 W/m².K - Coefficient du Second ordre (a2) : 0,019 W/m².K - Variation selon l'angle d'incidence (Sud 0°) : 0,95 - Rendement sur collecteur* (η_{col}) : 57 %
Surface panneau solaire seul	2,4 m ²
Montage	Vertical
Dimensions	L 1220 x H 1970 x P 80 mm.
Poids	41 kg (vide et emballé)
Structure	Acier épaisseur 0,5 mm
Traitement	Anti-corrosion Magnelis®
Isolation	Laine minérale épaisseur 30 mm, densité 24 kg/m ³ , anti-condensation.
Absorbeur	Rigide en aluminium avec traitement de surface. 11 tubes en Cu Ø 8, épaisseur 0,4 mm.
Couverture	En verre trempé anti-grêle
Collecteur	Tube cuivre Ø 22 mm - épaisseur 0,7 mm
Volume d'eau	1,9 litres
Température maximale d'utilisation	199 °C
Pression maximale d'utilisation	10 bar

* Le rendement sur collecteur est défini par EU811/2013 pour un écart de température de 40 °K entre le collecteur et l'air ambiant pour une irradiance de 1000 W/m²

3/ Ballon préparateur E.C.S. PECS0300HE avec 1 échangeur et 1 résistance électrique d'appoint.



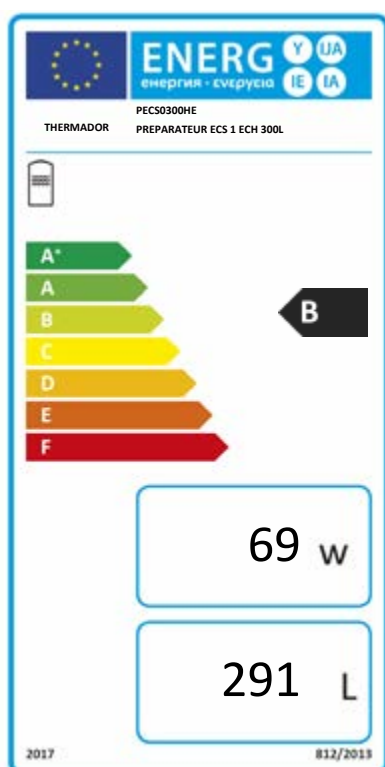
Vue de face



Vue de dos
en coupe



Watts	Classe ErP	Constante de refroidissement Wh/24h/L/K
69	B	0,1265



Modèle	PECS0300HE
Capacité ballon	300 L
Volume utile	291 L
Hauteur totale	1 486 mm
Hauteur d'inclinaison	1 630 mm
Diamètre externe	Ø 650 mm
Poids	75 Kg
Température max. en fonctionnement	90 °C
Pression maximale en fonctionnement	10 bar
Puissance de déperditions	69 W
Classe ErP	B
Constante de refroidissement	0,1265 Wh/24h/L/K
Corps	Acier revêtu Polywarm®
Isolation	Mousse polyuréthane injectée. Non classée à faible déperdition thermique
Enveloppe extérieure	PVC blanc
Matériaux	Feuille d'acier obtenue par laminage à froid
Protection cathodique	Anode de magnésium 450 mm (à contrôler régulièrement)

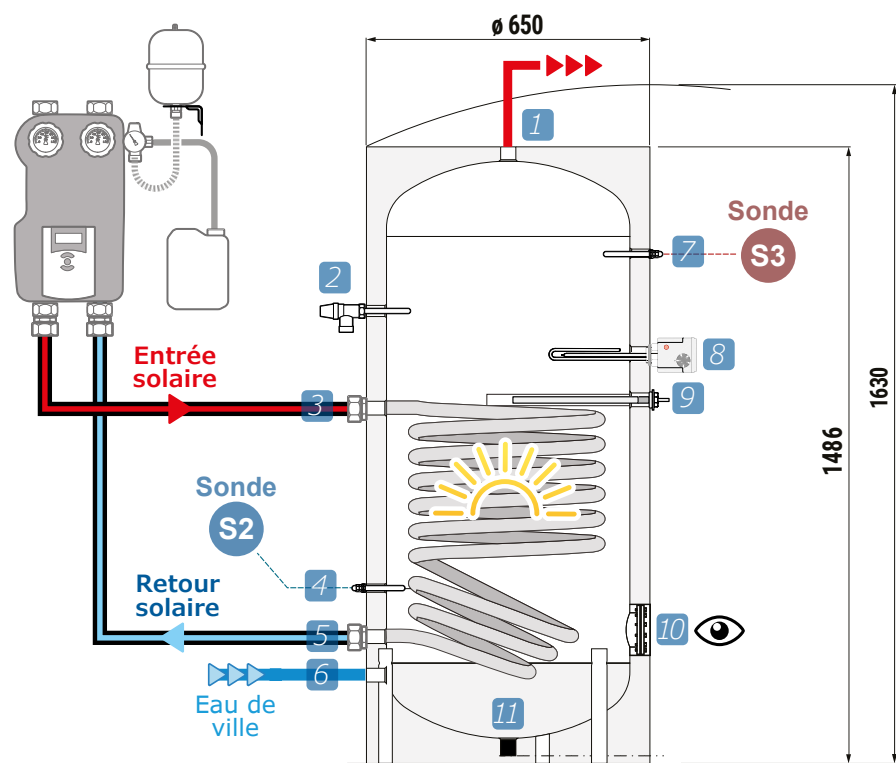
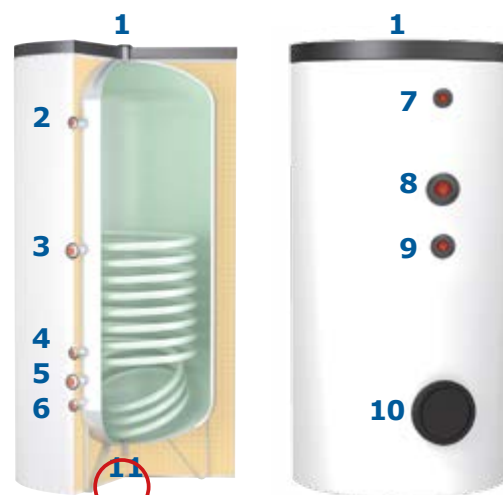
Echangeur	
Matériaux	Tube acier revêtu Polywarm®
Volume échangeur	7,4 L
Surface échangeur	1,8 m²
Puissance	21,5 kW
Température max. en fonctionnement	110 °C
Pression test max. d'échangeur	12 bar

Données échangeur obtenues selon les paramètres suivants : primaire à 70°C, montée de 10 à 45 °C et débit de 3m³/h



Le préparateur E.C.S. doit impérativement être raccordé à la terre afin d'éviter les phénomènes de corrosions liés aux courants vagabonds.

3-1/ Raccordements au ballon préparateur PECS0300HE



ATTENTION

Ne pas oublier de bouchonner ou d'installer une vanne sur le piquage prévu pour la vidange situé en dessous du ballon.

Les préparateurs E.C.S. doivent impérativement être raccordés à la terre afin d'éviter les phénomènes de corrosions liés aux courants vagabonds.

8 Le thermoplongeur électrique doit être géré par une horloge.

Régler des plages horaires pour compléments de chauffe en dehors des plages d'ensoleillements pour privilégier le travail du système solaire

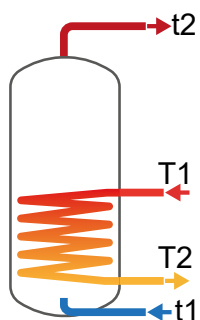
- | | |
|--|---|
| 1 Sortie Eau Chaude Sanitaire 1"1/4 F | 7 Connexion pour instrumentation sonde S3 - 1/2" F |
| 2 Soupape de sûreté pour pression et température 1" F | 8 Connexion pour thermoplongeur électrique 1"1/2 F |
| 3 Entrée échangeur 1"1/4 F | 9 Connexion pour anode de magnésium 1"1/4 F |
| 4 Connexion pour instrumentation sonde S2 - 1/2" F | 10 Bride d'inspection Ø120/Øe180 |
| 5 Retour échangeur 1"1/4 F | 11 Vidange - 1"1/4 F |
| 6 Entrée eau froide sanitaire 1" F | |

Hauteur (en mm) par rapport à la base

Code Pack A	Ref. du ballon	Capacité ballon (Litres)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Résistance électrique	Poids (Kg)
PSOLECSE23	PECS0300HE	300	1101	832	431	311	246	1221	1006	871	381	71	2 kW	75

3-2/ Prestations échangeur PECS0300HE

Données techniques pour le serpentin fixe



Les paramètres sont les suivants:

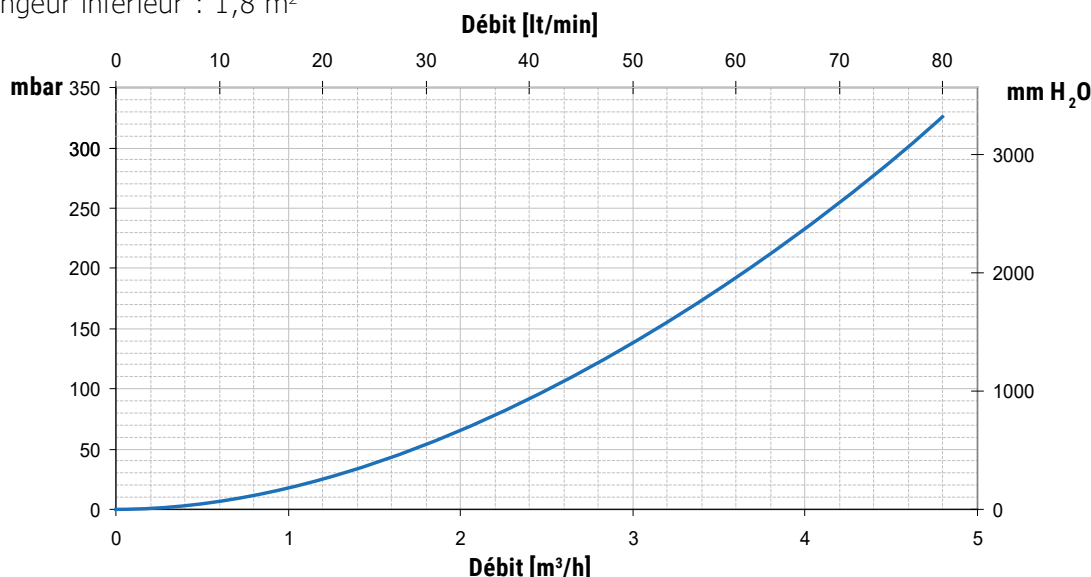
- 1) Température du primaire à l'entrée du ballon équivaut à T1 (en considérant un générateur avec une puissance adéquate)
- 2) Puissance et production ECS en continu de 10 °C jusqu'à t2
- 3) ECS disponible pour les dix premières minutes et pour la première heure en tenant compte d'une accumulation à t2, entrée sanitaire à 10 °C. et distribution à 45 °C.
- 4) Eau non entartree (<15 °fr)

Code	Volume utile (Litres)	Débit primaire m³/h	Temps de mise en chauffe, indiqué en minutes, pour arriver de 10 °C jusqu'à t2 avec un primaire selon T1				Puissance maximale échangeable en Kw avec un primaire à T1, un secondaire de 10 °C à t2 et un prélèvement en continu d'ECS					Production en continu d'ECS, en litres/heures, avec un secondaire de 10 °C à t2 et un primaire à température T1				
			T1/t2				T1/t2					T1/t2				
			55/50	65/60	70/60	80/60	55/45	65/45	70/45	80/45	80/60	55/45	65/45	70/45	80/45	80/60
PECS0300HE 300 Litres	291	3	65	67	48	31	20	30	35	44	38	490	731	852	1099	666
		1,5	75	79	56	37	18	27	31	39	34	449	656	759	968	596

Code	Volume utile (Litres)	Débit primaire m³/h	ECS disponible dans les 10 premières minutes avec ECS de 10 °C et 45 °C et accumulation à t2 et primaire à T1				ECS disponible dans la première heure avec ECS de 10 °C et 45 °C et accumulation à t2 et primaire à T1				Perte de charge échangeur primaire	
			T1/t2				T1/t2				mm H ₂ O	mbar
			55/50	65/60	70/60	80/60	55/50	65/60	70/60	80/60		
PECS0300HE 300 Litres	291	3	414	538	558	599	725	1001	1097	1295	1391	136
		1,5	407	525	542	577	692	941	1023	1190	385	38

Perte de charge serpentin de chaleur fixe

Surface échangeur inférieur : 1,8 m²

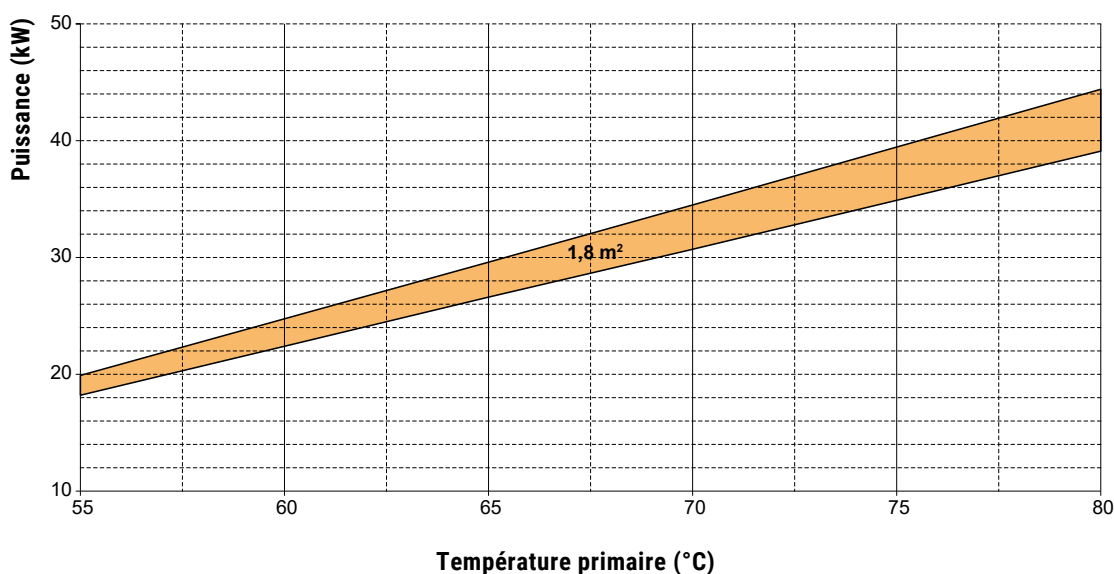


3-2/ Prestations échangeur PECS0300HE

Puissance du serpentin de chaleur

En fonction de la température et du débit du primaire, en tenant compte d'un secondaire de 10/45 °C., en puisage maximal d'ECS. Pour chaque échangeur la limite supérieure correspond au débit maximal du primaire et vice-versa la limite inférieure correspond au débit minimal.

Surface échangeur inférieur : 1,8 m² - Débit primaire majeur : 3 m³/h. - Débit primaire mineur : 1,5 m³/h.



4/ Groupe de transfert solaire GTSDNR avec régulation RS4



Fonction

Le groupe de transfert solaire permet; à l'aide de sa régulation; d'effectuer le transfert du circuit primaire solaire entre les panneaux et les échangeurs du ballon.

Caractéristiques techniques

Température max de fonctionnement : 130 °C.

Pression de service à froid : 2 bar jusqu'à 5 m d'élévation.

Tarage soupape : 6 bar.

Échelle manomètre : 0-10 bar.

Alimentation électrique : 230V - 50 Hz.

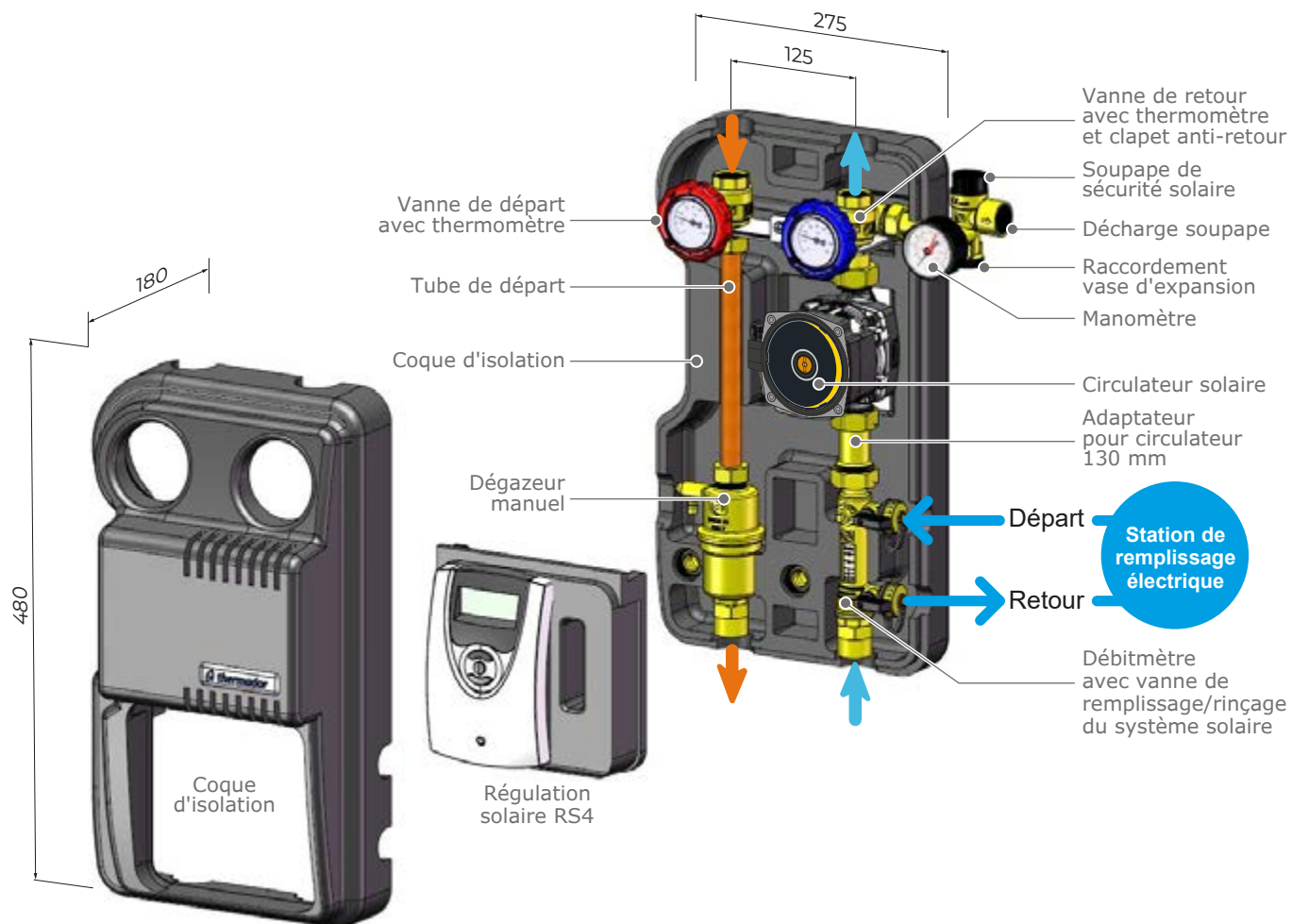
Échelle du débitmètre : 2-12 l/min.

Connexions des circuits de départ et de retour : 3/4" F.

Connexion soupape de sécurité solaire : 3/4" F.

Raccordement vase d'expansion : 3/4" M.

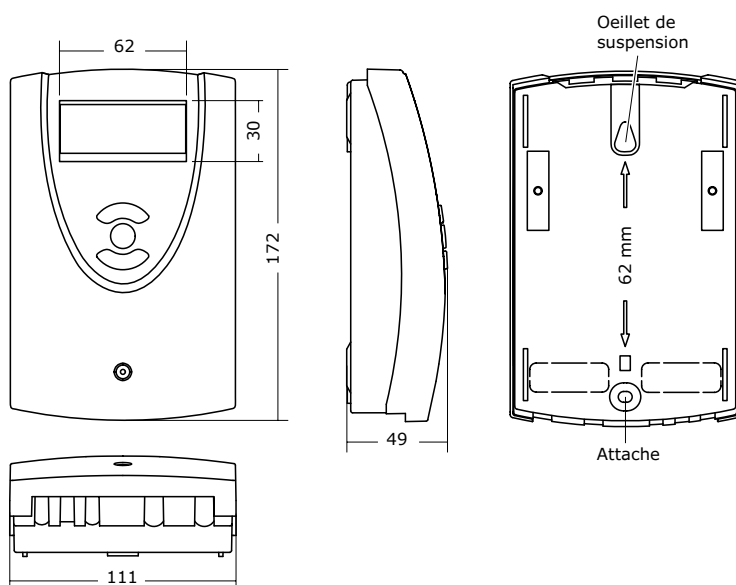
Connexions pour le remplissage : 3/4" M.



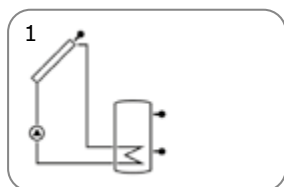
5/ Régulation solaire RS4



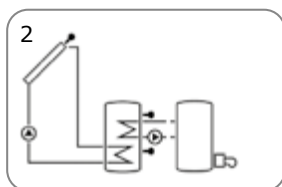
Dimensions



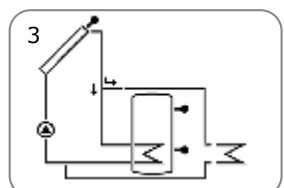
Présentation simplifiée des systèmes



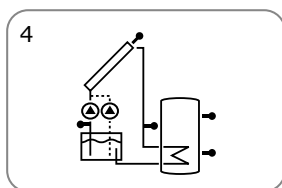
Système de chauffage solaire standard



Système de chauffage solaire avec chauffage d'appoint



Système de chauffage solaire standard avec évacuation de l'excès de chaleur



Exemple de système drainback (avec une pompe booster)

Fonction de la régulation RS4

La régulation solaire RS4 a été conçue pour la commande et le réglage de vitesse d'une pompe à haut rendement dans les systèmes solaires thermiques.

Avantages

- Equipée d'une sortie PWM.
- Écran System-Monitoring
- Bilan calorimétrique
- Menu de mise en service
- 3 systèmes de base au choix
- Contrôle de fonctionnement
- Compteur d'heures de fonctionnement
- Affichage de température en °C ou en °F

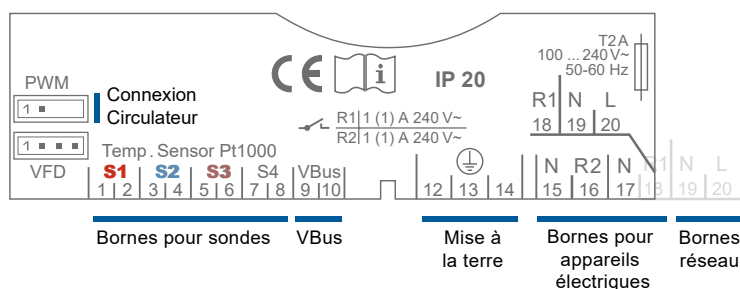
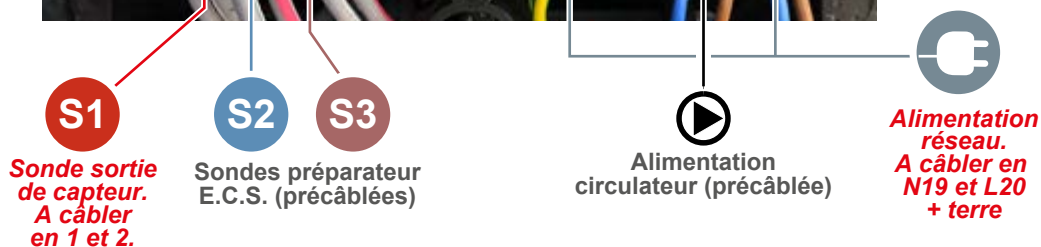
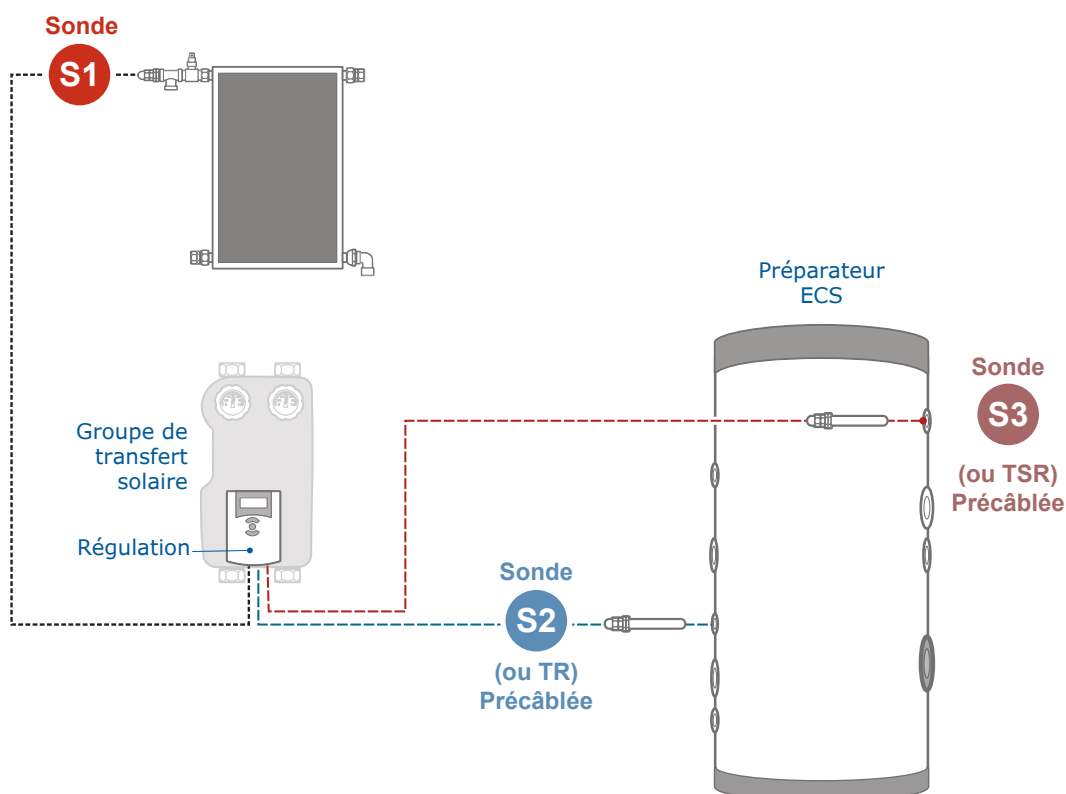
Caractéristiques techniques

- Entrées : 4 sondes de température PT1000
- 1 sonde Grundfos Direct Sensor™ VFD
- Sorties : 2 relais semi-conducteurs
- Fréquence PWM : 512Hz
- Tension PWM : 10,5V
- Pouvoir de coupure : 1(1)A, 240V
- Alimentation : 100-240V (50-60Hz)
- Stand-by : 0,59 W
- Classe des régulateurs de température : I
- Fonctionnement : type 1.C.Y
- Tension de choc : 2,5 kV
- Interface de données : VBus®
- Sortie de courant VBus® : 35 mA
- Boîtier : plastique, PC-ABS et PMMA
- Montage : mural ou dans un tableau de commande
- Affichage / Ecran : écran System-Monitoring pour visualiser l'ensemble de l'installation, affichage 16 segments, affichage 7 segments, 8 symboles pour contrôler l'état du système
- Commande : 3 touches
- Type de protection : IP 20 / IEC 60529
- Classe de protection : I
- Température ambiante : 0...40 °C
- Dimensions : 172 x 111 x 49 mm

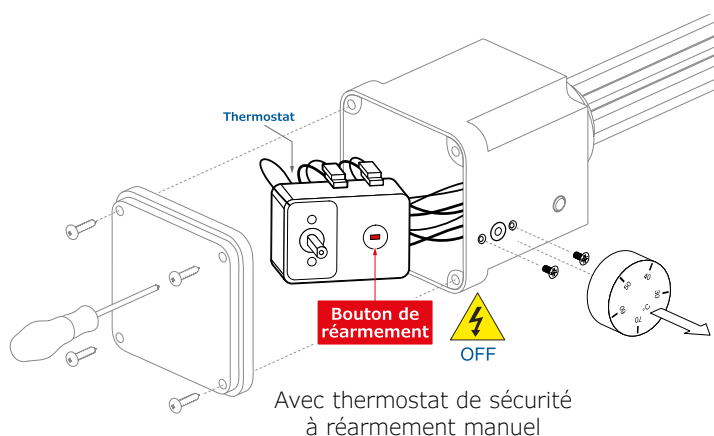
5-1/ Câblage de la régulation solaire RS4



Accès aux bornes



6/ Résistance électrique d'appoint RES3000TM



Fonction

L'appoint électrique permet d'atteindre ou de maintenir la température d'un ballon de chauffage ou d'accumulation E.C.S.

Il doit être utilisé dans une eau sanitaire dont la dureté doit être comprise entre 7°f et 20°f.

Dans le cas d'une dureté supérieure il est impératif de protéger l'installation contre le calcaire.

ATTENTION : PAS DE GLYCOL.

Caractéristiques techniques

Diamètre de raccordement : 1"1/2 M

Indice de protection (IP) : IP 65

Thermoplongeur : inox 316L avec bouchon en 304L

Nombre de capteurs : 2

Puissance : 3000 W

Longueur plongeur : 320 mm

Température maximale de l'élément chauffant : 100°C.

Réglage sous capot : 30 °C à 70 °C.

Sécurité : 90 °C

Livré précâblé avec un câble de 2 m

Equipée de thermostat de réglage et de sécurité à réarmement manuel

Clé de montage disponible : code ZCLER

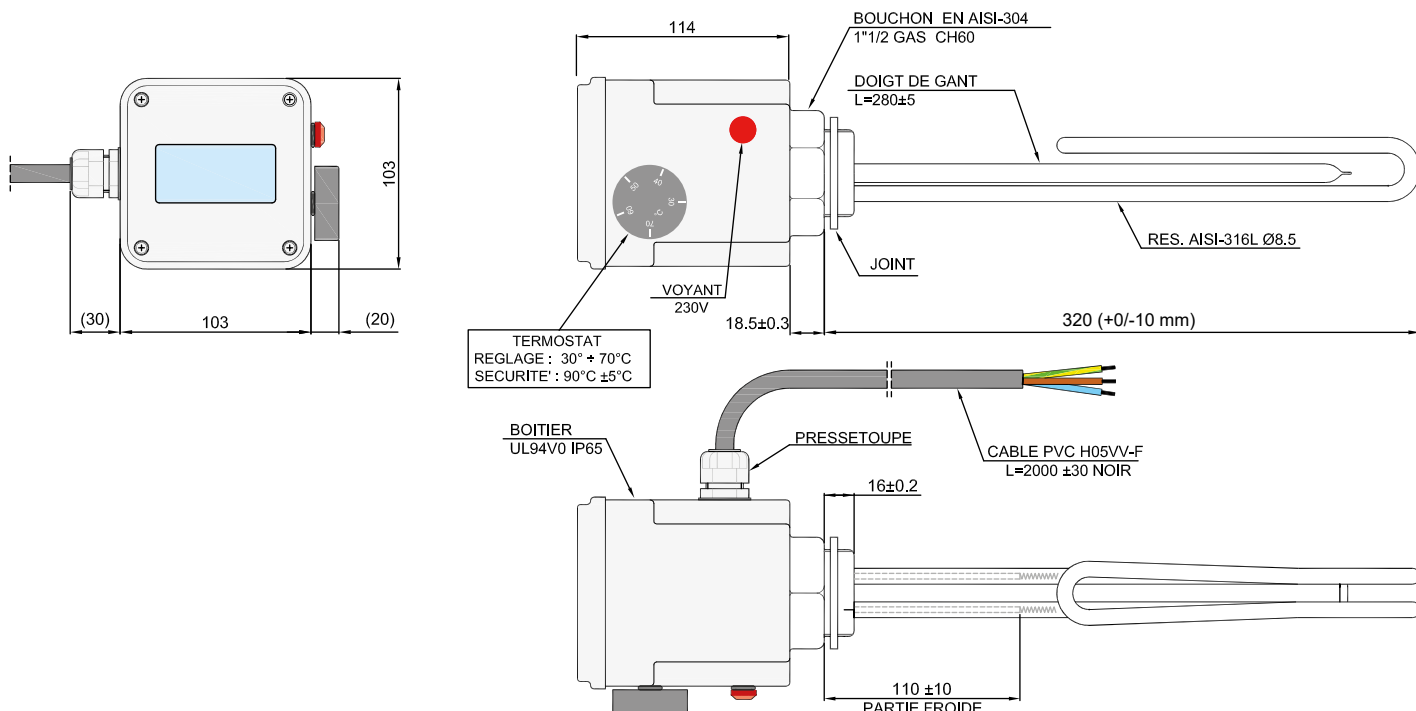


ATTENTION : Les thermoplongeurs électriques doivent être gérés par une horloge.



ATTENTION : L'élément chauffant ne doit absolument pas fonctionner à l'air libre. La durée de fonctionnement de la résistance ne doit jamais excéder 8 h par jour.

Régler des plages horaires pour compléments de chauffe en dehors des plages d'ensoleillements pour privilégier le travail du système solaire



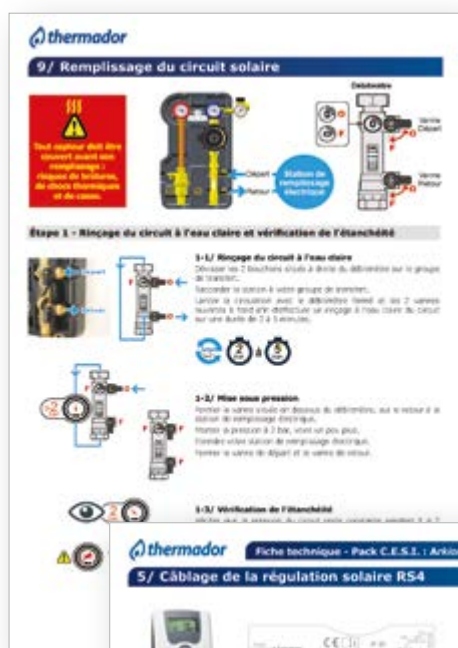
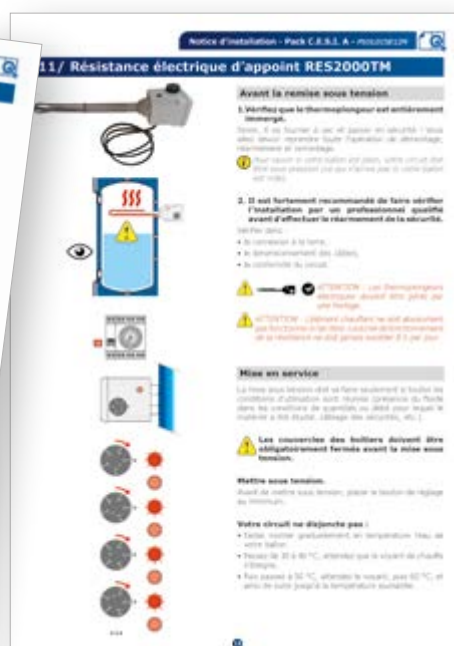
7/ Notice d'installation

Télécharger notre notice d'installation comprenant :

- La vue d'ensemble.
- La nomenclature.
- Les raccordements des capteurs jusqu'au ballon.
- Les connexions au ballon préparateur E.C.S.
- Le câblage de la régulation solaire RS4.
- Le remplissage du circuit solaire.
- Le gonflage du vase d'expansion solaire.
- Le paramétrage de la régulation RS4.
- La réalisation d'un collet battu sur le tube inox.
- Le raccordement du mitigeur thermostatique et du groupe de sécurité.
- L'installation des kits de fixation et des capteurs sur toit tuiles ou toiture à percer.
- Les accessoires et maintenance.



Accès au pdf téléchargeable



8/ Accessoires et maintenance

Résistance électrique 3000 W



1"1/2 pré-câblée
230 V monophasée.

Code	Capacité ballon
RES3000TM	300 litres

Groupe de sécurité multiposition



Code	Raccord
GS20XC	3/4" F

Soupape solaire 1/2"



Tarage de la température 90°C.
Tarée à 7 bar.

Code
SPT1507

Raccords d'isolation électriques



Spécialement conçus pour éviter la création de courants vagabonds.

Code	Raccord
ZRICE26	1" MF

Vannes à sphère laiton



Plage de °C : -10 / +120
Pression max. : 30 bar

Code	Raccord
581006	1" MF



Plage de °C : -5 / +90
Pression max. : 25 bar

Code	Raccord
528006	1" MF

Liaison bitube inox



Conduit inox bitube pré-isolé, résistant aux UV et rongeurs, avec fil de sonde en gaine PVC.
Diamètre 16 mm. Livré avec 4 raccords 3/4" FF.
Pression max : 10 bar.
Température maximale : 175 °C.

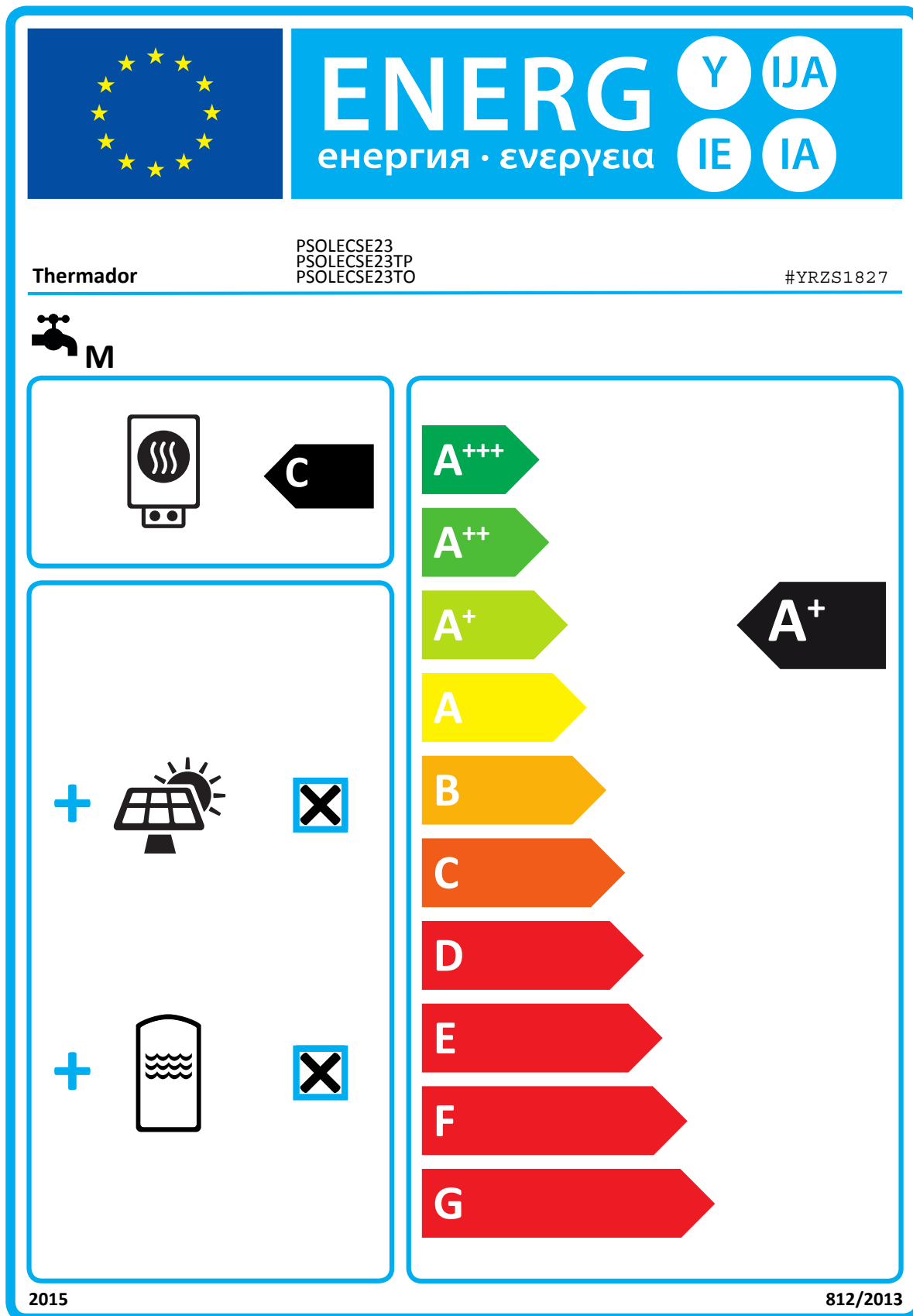
Code	Longueur
CIBT20L10RUV	10 m
CIBT20L15RUV	15 m
CIBT20L20RUV	20 m
CIBT20L25RUV	25 m
CIBT20L100RUV	100 m

Raccords supplémentaires

Produit	Désignation	Code
	Bouchon solaire 3/4" CU22	254002
	Coude solaire F 3/4" CU22	254852
	Raccord à compression pour bitube inox 3/4"	IRM416
	Té laiton FFF 3/4"	130G20

Produit	Désignation	Code
	Mamelon laiton MM 3/4"	280G20
	Réduction laiton M 3/4" - F 1/2"	241G2015
	Réduction laiton M 1" - F 3/4"	241G2620
	Réduction laiton M 1" - M 3/4"	245G2620

9/ Fiche LabelPack A+



9/ Fiche LabelPack A+

Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau

37,0 %

Profil de charge déclaré:

M

Contribution solaire

Voir fiche sur le dispositif solaire

Électricité auxiliaire

$$(1,1 \times 37 - 10 \%) \times 3,78 - 12,05 - 37 = + 67,1 \%$$

Efficacité énergétique du produit combiné pour les chauffage de l'eau dans les conditions climatiques moyennes

104 %

Classe d'efficacité énergétique du produit combiné pour les chauffage de l'eau dans les conditions climatiques moyennes

		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	
		G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺
☒	M	<27%	≥27%	≥30%	≥33%	≥36%	≥39%	≥65%	≥100%	≥130%	≥163%
☐	L	<27%	≥27%	≥30%	≥34%	≥37%	≥50%	≥75%	≥115%	≥150%	≥188%
☐	XL	<27%	≥27%	≥30%	≥35%	≥38%	≥55%	≥80%	≥123%	≥160%	≥200%
☐	XXL	<28%	≥28%	≥32%	≥36%	≥40%	≥60%	≥85%	≥131%	≥170%	≥213%

Efficacité énergétique du chauffage de l'eau dans les conditions climatiques plus froides et plus chaudes

Plus froides: **104** - 0.2 x **67,1** = **91** %

Plus chaudes: **104** + 0.4x **67,1** = **131** %

L'efficacité énergétique du produit combiné prévue dans la présente fiche peut ne pas correspondre à son efficacité énergétique réelle une fois le produit combiné installé dans un bâtiment, car cette efficacité varie en fonction d'autres facteurs tels que les pertes thermiques du système de distribution et le dimensionnement des produit par rapport à la taille et aux caractéristiques du bâtiment.

