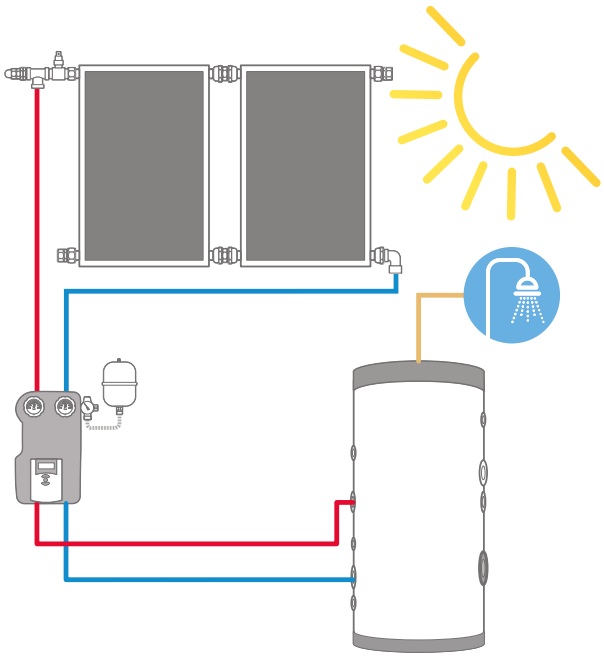
thermador

ASTRÉA

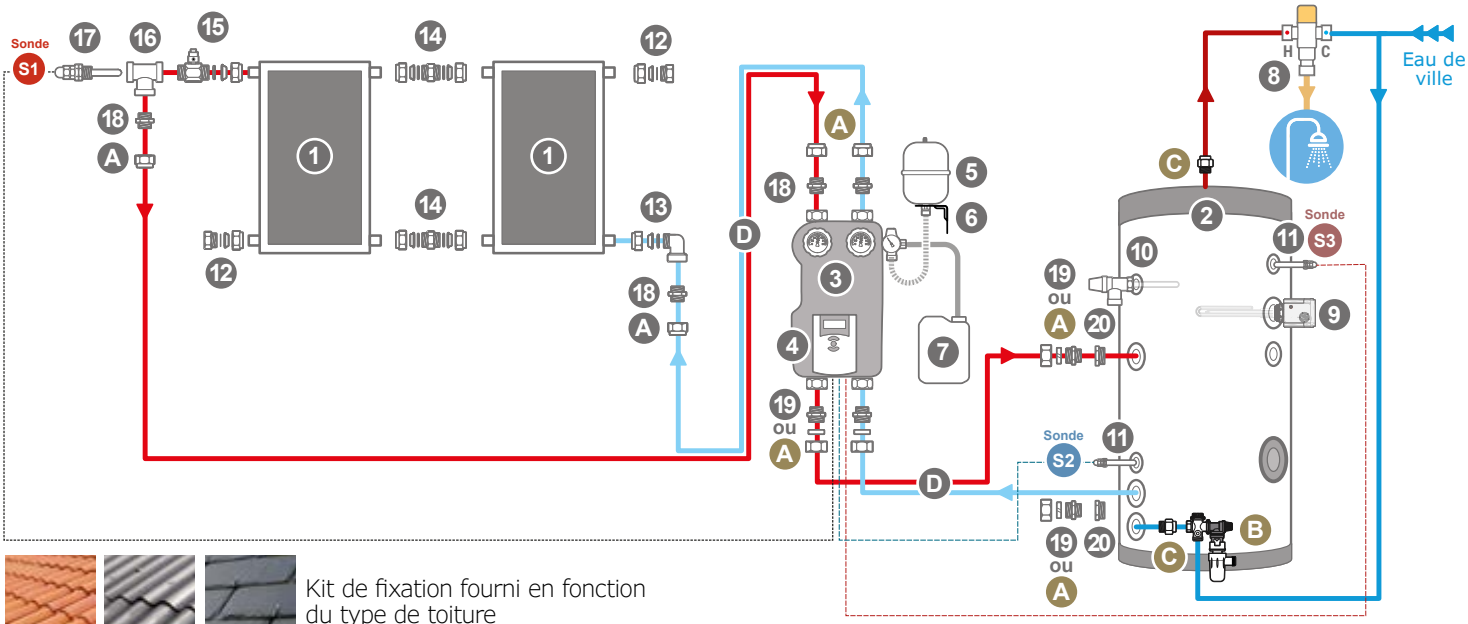
Chauffe-Eau Solaire Individuel C.E.S.I.

Fiche technique pour pack A*rkion* 300 L - 2 panneaux.

Référence : PSOLECSE23



Fiche technique - Pack C.E.S.I. : *Arkion* *(PSOLECSE23)*



Kit de fixation fourni en fonction du type de toiture

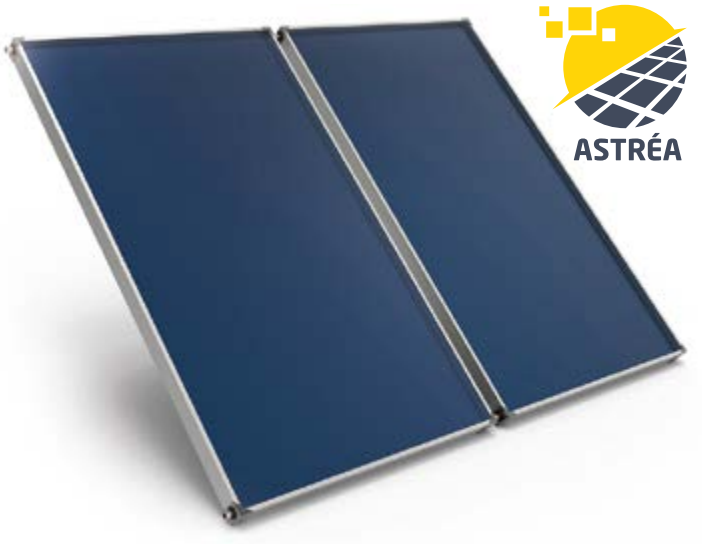
Ref.	Description	Produit	Qtté	Rep.
PSOL25VM	Panneau solaire		x2	1
PECS0300HE	Ballon préparateur d'ECS de 300 L avec 1 échangeur		x1	2
GTSDN	Groupe de transfert solaire		x1	3
RS4	Régulation solaire		x1	4
V018S	Vase d'expansion solaire 18L		x1	5
KMVS	Support pour vase solaire		x1	6
PRODCAL10	Bidon de 10 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	Qtté	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

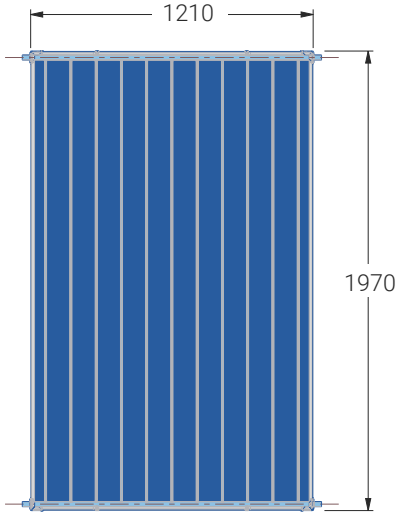
IR16	Raccord Laiton Femelle Ø16-3/4". Livré avec conduit bitube inox		x4	A
GS20XC	Groupe de sécurité multiposition		x1	B
GS20XC	Raccord Isolant 3/4" MF		x2	C
CIBT20L...RUV	Conduit bitube inox pré-isolé en 10, 15 ou 20m		x1	D

1/ Capteurs solaires thermique PSOL25VM



Modèle	PSOL25VM
Référence Solar Keymark	**SKM10109.1.4**
Données requises pour EU812/2013	- 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* (ηcol) : 57 %
Surface panneau solaire seul	2,4 m²
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/m³, anti-condensation.
Absorbeur	Rigide en bronze, avec revêtement en aluminium sur une face, soudage laser, 11 tubes en Cu Ø 8, épaisseur 0,4 mm.
Couverture	En verre trempé anti-grêle
Raccord	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*



1/ Capteurs solaires thermique PSOL25VM

CERTIFICATION
LICENCE TO USE KEYMARK

Certificate No SKM 10109.1.4

DQS Hellas grants the present certificate to the enterprise:

THERMADOR S.A.S.
80 Rue du Ruisseau CS 10710 - Parc d'Activités de Chesnes, 38297 Saint-Quentin-Fallavier, France

for the product:

Flat plate Solar Collectors with type:
PSOL20VM-VS, PSOL25VM-VS

which is produced in conformity with the normative document:

EN 12975:2022
EN ISO 9806:2017

at the following location:

O.N.R. Thessaloniki – Kilkis E 31

The present certificate is granted in accordance with:

- *the DQS Hellas General Rules for the Certification of Products,*
- *the Specific Rule for Certification EKIIII.001 «Specific Rule for Certification of Solar Collectors, and Thermal Solar Heating Systems for Domestic Hot Water»,*
- *the Specific CEN Keymark Scheme Rules for Solar Thermal Products,*
- *the Annex of Solar Keymark Certificate.*

and is ruled by the terms of the relevant contract between DQS Hellas and the enterprise.

Date of issue: ***2025-10-10***
Date of valid: ***2026-10-10***

Ioannis Alexiou
Head of Products Certification

Notified Body: 2, Kalavriton Street, 14564 Kifissia - Athens, Greece

EEK.001-07 – 10/11/2011

Page 1/2

Annex to Solar Keymark Certificate		Licence Number	SKM 10109.1.4
		Date issued	2025-10-10
		Issued by	DQS Hellas
Licence holder	THERMADOR S.A.S.	Country	France
Brand (optional)		Web	www.thermador.fr
Street, Number	80 Rue du Ruisseau CS 10710 - Parc	E-mail	thermador@thermador.fr
Postcode, City	38297 Saint-Quentin-Fallavier	Tel	+33 474944133

Collector Type	Flat plate collector

Collector name	Gross area (A_G)	Gross length	Gross width	Gross height	Power output per collector, Gb = 850 W/m2, Gd = 150 W/m2 & u = 1.3 m/s, $\vartheta_m - \vartheta_a$ 0 K	10 K	30 K	50 K	70 K	84 K
	m²	mm	mm	mm	W	W	W	W	W	W
PSOL20VM-VS	1,90	1.970	965	80	1.472	1.388	1.198	979	731	538
PSOL25VM-VS	2,40	1.970	1.220	80	1.860	1.753	1.513	1.237	924	679
Power output per m² gross area					775	730	630	515	385	283

Performance parameters test method	Steady state - outdoor									
Performance parameters (related to A_G)	η0, b	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	Kd
Units	-	W/(m²K)	W/(m²K²)	J/(m³K)	-	J/(m²K)	s/m	W/(m²K²)	W/(m²K³)	-
Test results	0,786	4,24	0,019	0,000	0,00	7.800	0,000	0,00	0,0E+00	0,91

Incidence angle modifier test method	Steady state - outdoor									
Incidence angle modifier	Angle	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Transversal	$K_{\theta T,coll}$	1,00	1,00	0,99	0,98	0,94	0,87	0,74	0,48	0,00
Longitudinal	$K_{\theta L,coll}$	1,00	1,00	0,99	0,98	0,94	0,87	0,74	0,48	0,00

Heat transfer medium for testing		Water	
Flow rate for testing (per gross area, A_G)		dm/dt 0,021	kg/(sm²)
Maximum temperature difference during thermal performance test		$(\vartheta_m-\vartheta_a)_{max}$ 54,22	K
Standard stagnation temperature (G = 1000 W/m²; ϑ_a = 30 °C)		ϑ_{stg} 187	°C
Maximum operating temperature		ϑ_{max_op}	°C
Maximum operating pressure		$p_{max,op}$ 1000	kPa

Testing laboratory	NCSR Demokritos / Solar & other Energy System	www.solar.demokritos.gr	
Test report(s)	4284 DQ3	Dated	17/12/2020
	4288 DE2		30/10/2020
	4294 DE2		30/10/2020

Comments — Ver. 6.2 (13.01.2022)

Qualification tests are in extension of test report 4207 DQ2

Central Offices: Kalavriton 2, 145 64 kifisia, Athens, Tel: +301 6233493-4 , Fax: +301 6233495, http://www.dqsglobal.com, e-mail: i.alexiou@dqs.gr

---

Page 2/2

Annex to Solar Keymark Certificate	Licence Number	SKM 10109.1.4
Supplementary Information	Issued	2025-10-10

Gross Thermal Yield in kWh/collector at mean fluid temperature ϑ_m

Collector name	Standard Locations ϑ_a	Athens 25°C	Athens 50°C	Athens 75°C	Davos 25°C	Davos 50°C	Davos 75°C	Stockholm 25°C	Stockholm 50°C	Stockholm 75°C	Würzburg 25°C	Würzburg 50°C	Würzburg 75°C
PSOL20VM-VS		2.339	1.565	911	1.722	1.098	596	1.277	770	407	1.393	831	433
PSOL25VM-VS		2.955	1.976	1.151	2.175	1.387	752	1.613	973	514	1.759	1.050	546
Gross Thermal Yield per m² gross area		1.231	824	480	906	578	313	672	405	214	733	437	228
Annual efficiency, η_a		70%	47%	27%	56%	35%	19%	58%	35%	18%	59%	35%	18%
Fixed or tracking collector		Fixed (slope = latitude - 15°; rounded to nearest 5°)											
Annual irradiation on collector plane		1765 kWh/m²			1630 kWh/m²			1166 kWh/m²			1244 kWh/m²		
Mean annual ambient air temperature		18,5°C			3,2°C			7,5°C			9,0°C		
Collector orientation or tracking mode		South, 25°			South, 30°			South, 45°			South, 35°		

The collector is operated at constant temperature ϑm (mean of in- and outlet temperatures). The calculation of the annual collector performance is performed with the official Solar Keymark spreadsheet tool Scenocalc Ver. 6.2 (13.01.2022). A detailed description of the calculations is available at http://www.estif.org/solarkeymarknew/

Additional Information

Collector heat transfer medium	Water-Glycole
The collector is deemed to be suitable for roof integration	No

The collector was tested successfully under the following conditions:

Climate class (A+, A, B or C)				A	–
G (W/m²) >	1000	ϑ_a (°C) >	20	H_G (MJ/m²) >	600
Maximum tested positive load				3000	Pa
Maximum tested negative load				3000	Pa
Hail resistance using steel ball (maximum drop height)				2	m

Additional collector attribute(s)

Using external power source(s) for normal operation	No	Active or passive measure(s) for self-protection	No
Co-generating thermal and electrical power	No	Façade collector(s)	No

Energy Labelling Information	Reference Area, A_{sol} (m²)	Additional Informative Technical Data: Hydraulic Designation Code	Aperture Area, A_a (m²)
PSOL20VM-VS	1,90	10-VH-1234S-A:7.2,1890-C:20,1030-0	1,80
PSOL25VM-VS	2,40	11-VH-1234S-A:7.2,1890-C:20,1280-0	2,29

Data required for CDR (EU) No 811/2013 - Reference Area A_{sol}	
Collector efficiency (η_{col})	57%

Remark: Collector efficiency (ηcol) is defined in CDR (EU) No 811/2013 as collector efficiency of the solar collector at a temperature difference between the solar collector and the surrounding air of 40 K and a global solar irradiance of 1000 W/m², expressed in % and rounded to the nearest integer. Deviating from the regulation ηcol is based on reference area (Asol) which is aperture area for values according to EN 12975-2 or gross area for ISO 9806:2017.

Data required for CDR (EU) No 812/2013 - Reference Area A_{sol}		
Zero-loss efficiency (η_0)	0,77	–
First-order coefficient (a_1)	4,24	W/(m²K)
Second-order coefficient (a_2)	0,019	W/(m²K²)
Incidence angle modifier IAM (50°)	0,95	–

Remark: The data given in this section are related to collector reference area (A_{sol}) which is aperture area for values according to EN 12975-2 or gross area for ISO 9806. Consistent data sets for either aperture or gross area can be used in calculations like in the regulation 811 and 812 and simulation programs.

Central Offices: Kalavriton 2, 145 64 kifisia, Athens, Tel: +301 6233493-4 , Fax: +301 6233495, http://www.dqsglobal.com, e-mail: i.alexiou@dqs.gr

Certification disponible en cliquant ici.

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

Vue de face

Vue de dos en coupe

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)

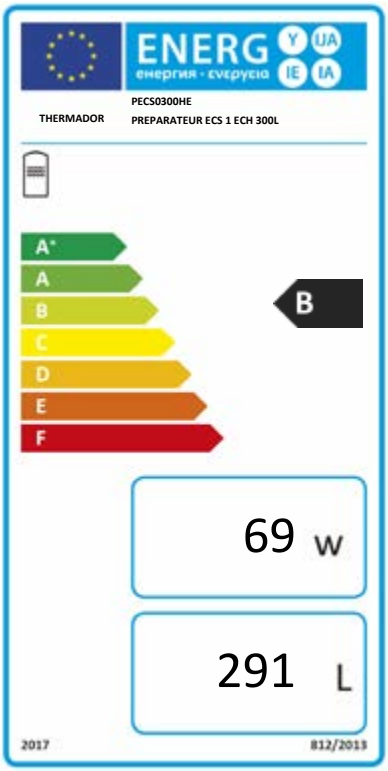
ATTESTATION DE CONFORMITÉ SANITAIRE ACS

ENERG

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

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

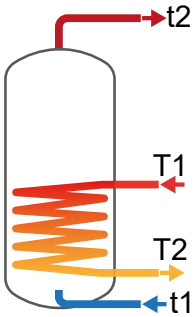
Données échangeur obtenues selon les paramètres suivants : primaire à 70°C, montée de 10 à 45 °C et débit de 3m³/h



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

Prestations échangeur PECS0300HE

Données techniques pour le serpentin fixe



Les paramètres sont les suivants:

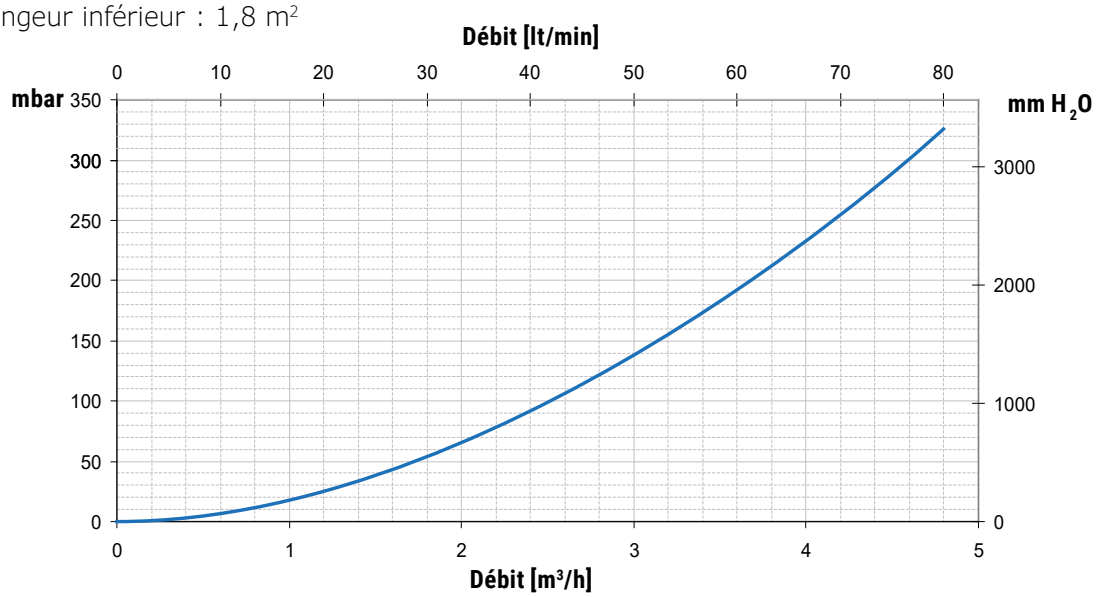
1) Température du primaire à l'entrée du ballon équivaut à T1 (en considérant un générateur avec une puissance adéquate)
2) Puissance et production ECS en continu de 10 °C jusqu'à t2
3) ECS disponible pour les dix premières minutes et pour la première heure en tenant compte d'une accumulation à t2, entrée sanitaire à 10 °C. et distribution à 45 °C.
4) Eau non entartrée (<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 T1/t2				Puissance maximale échangeable en Kw avec un primaire à T1, un secondaire de 10 °C à t2 et un prélèvement en continu d'ECS T1/t2					Production en continu d'ECS, en litres/heures, avec un secondaire de 10 °C à t2 et un primaire à température T1 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 T1/t2				ECS disponible dans la première heure avec ECS de 10 °C et 45 °C et accumulation à t2 et primaire à T1 T1/t2				Perte de charge échangeur primaire	
			55/50	65/60	70/60	80/60	55/50	65/60	70/60	80/60	mm H_2O	mbar
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

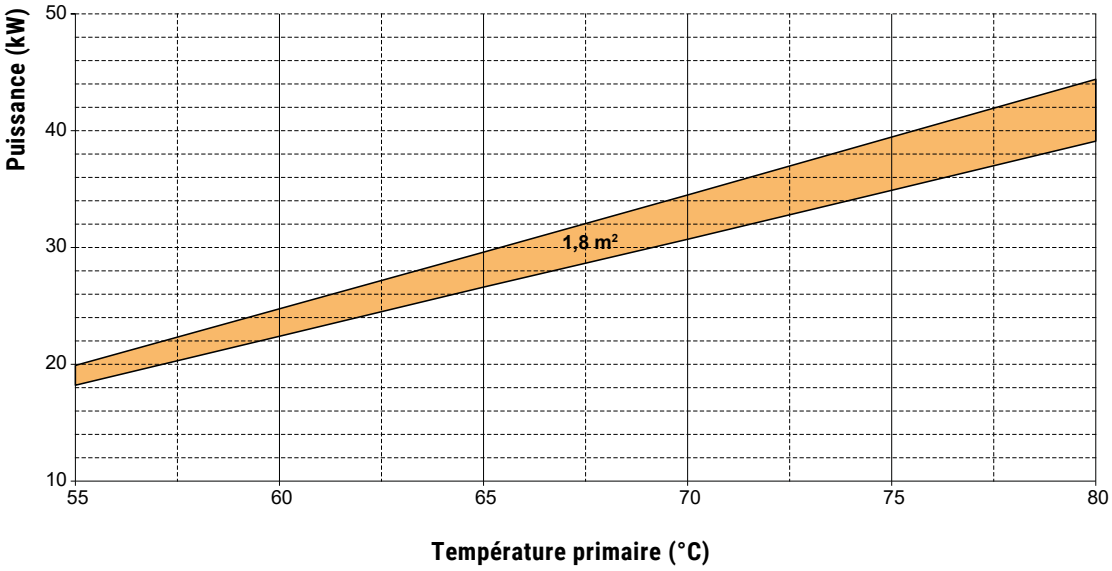


Prestations échangeur PECS0300HE

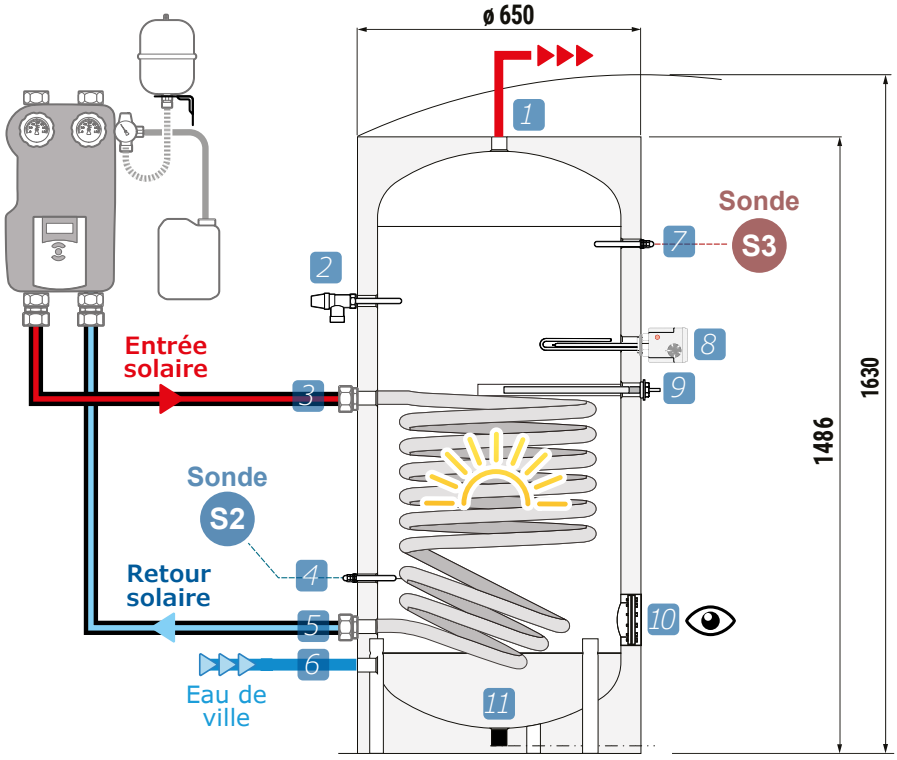
Puissance du serpentin de chaleur

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 inférieur correspond au débit minimal.

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



3/ 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.*

1 Sortie Eau Chaude Sanitaire 1"1/4 F

2 Soupape de sûreté pour pression et température 1" F

3 Entrée échangeur 1"1/4 F

4 Connexion pour instrumentation sonde S2 - 1/2" F

5 Retour échangeur 1"1/4 F

6 Entrée eau froide sanitaire 1" F

7 Connexion pour instrumentation sonde S3 - 1/2" F

8 Connexion pour thermoplongeur électrique 1"1/2 F

9 Connexion pour anode de magnésium 1"1/4 F

10 Bride d'inspection Øi120/Øe180

11 Vidange - 1"1/4 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

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.

Tarage soupape : 6 bar.

Échelle manomètre : 0-10 bar.

Alimentation électrique : 230V - 50 Hz.

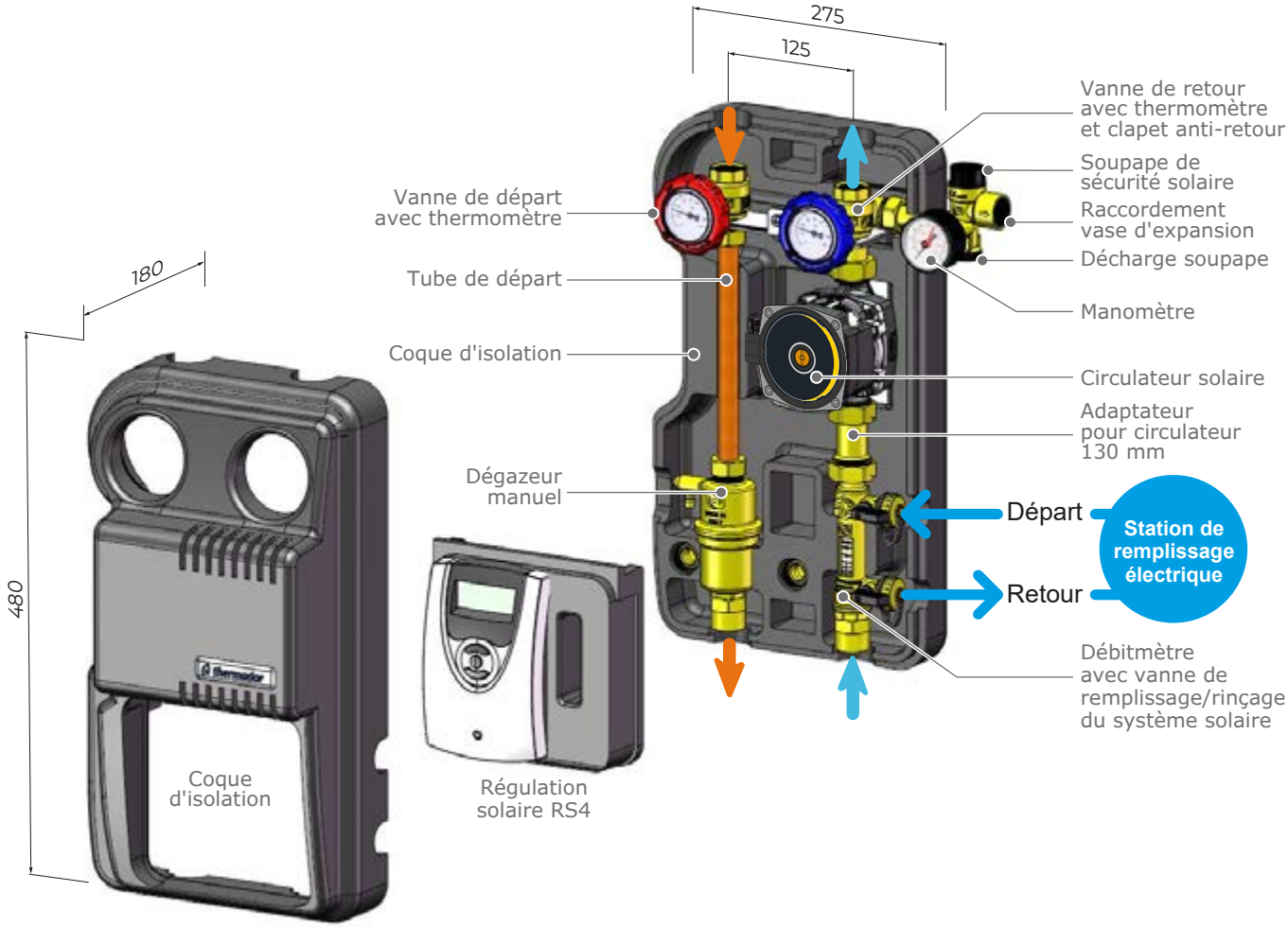
Échelle du débitmètre : 2-12 l/min.

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

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

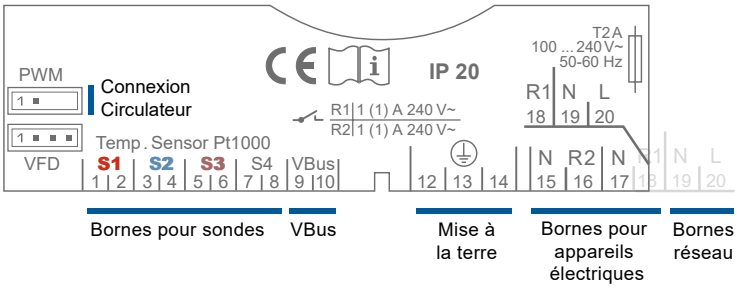
Raccordement vase d'expansion : 3/4" M.

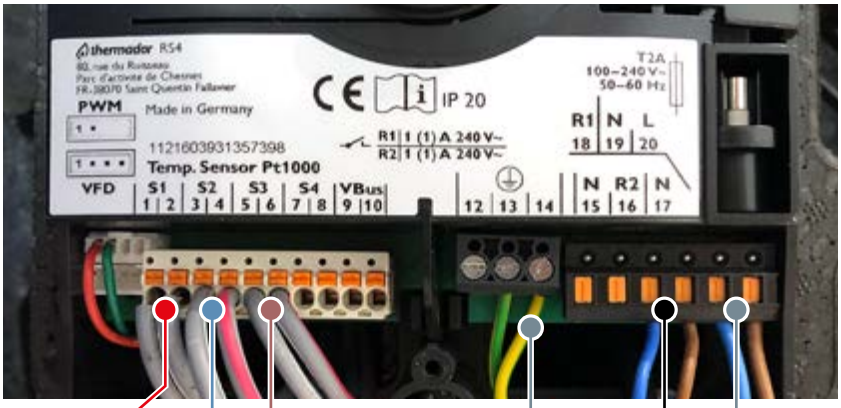
Connexions pour le remplissage : 3/4" M.



5/ Câblage de la régulation solaire RS4

Accès aux bornes



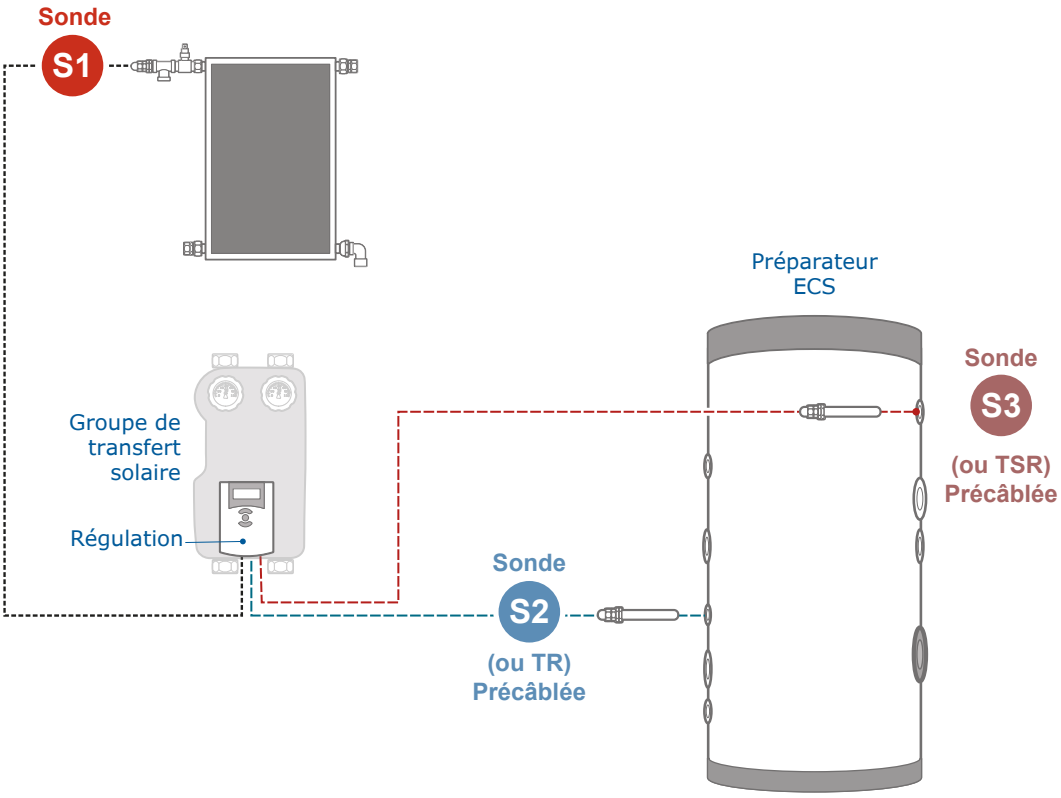


S1 — *Sonde sortie de capteur. A câbler en 1 et 2.*

S2 **S3** — Sondes préparateur E.C.S. (précâblées)

Alimentation circulateur (précâblée)

Alimentation réseau. A câbler en N19 et L20 + terre



6/ Résistance électrique d'appoint RES3000TM

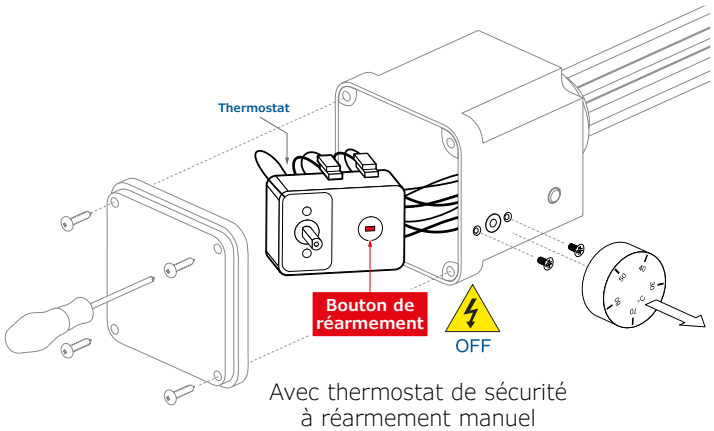
Fonction

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 utiliser 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.



Avec thermostat de sécurité à réarmement manuel

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

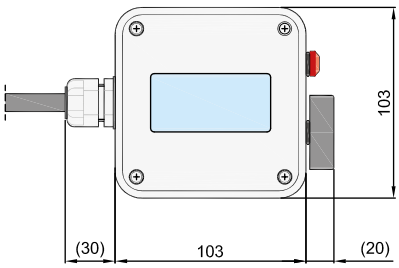
Livré précâblé avec un câble de 2 m

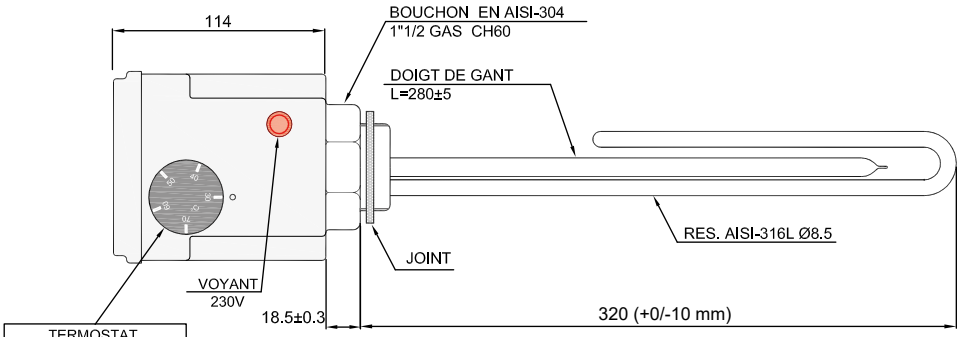
Equipée de thermostat de réglage et de sécurité à réarmement manuel

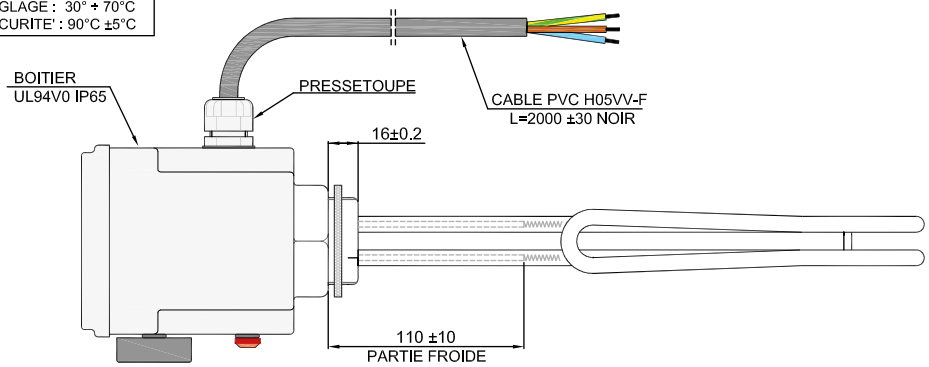
Clé de montage disponible : code ZCLER

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

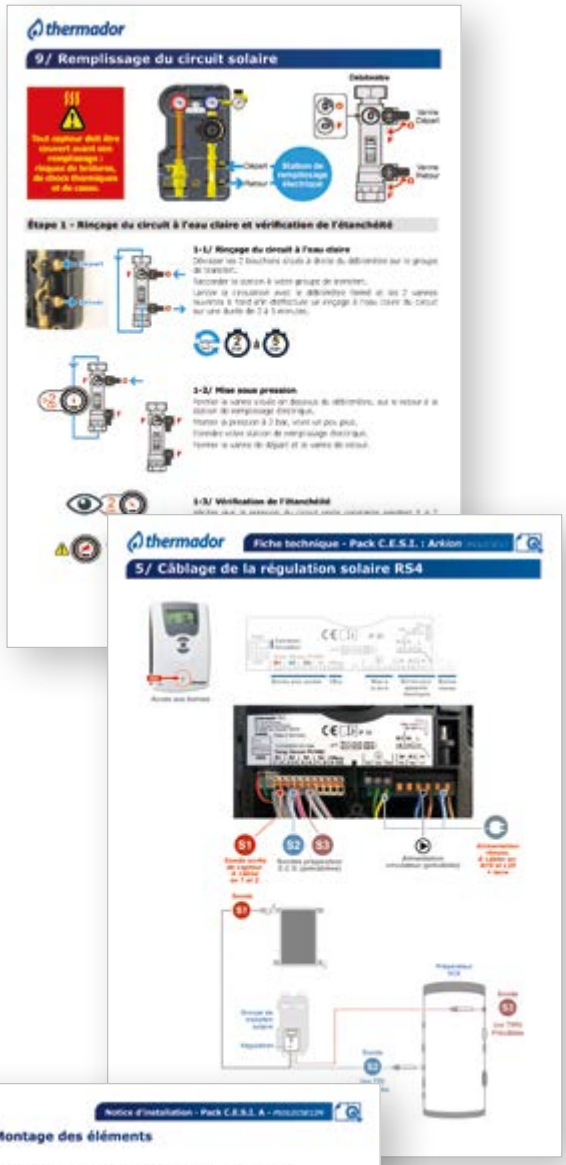
ATTENTION : L'élément chauffant ne doit absolument pas fonctionner à l'air libre. La durée de fonctionnement de la résistance ne doit jamais excéder 8 h par jour.







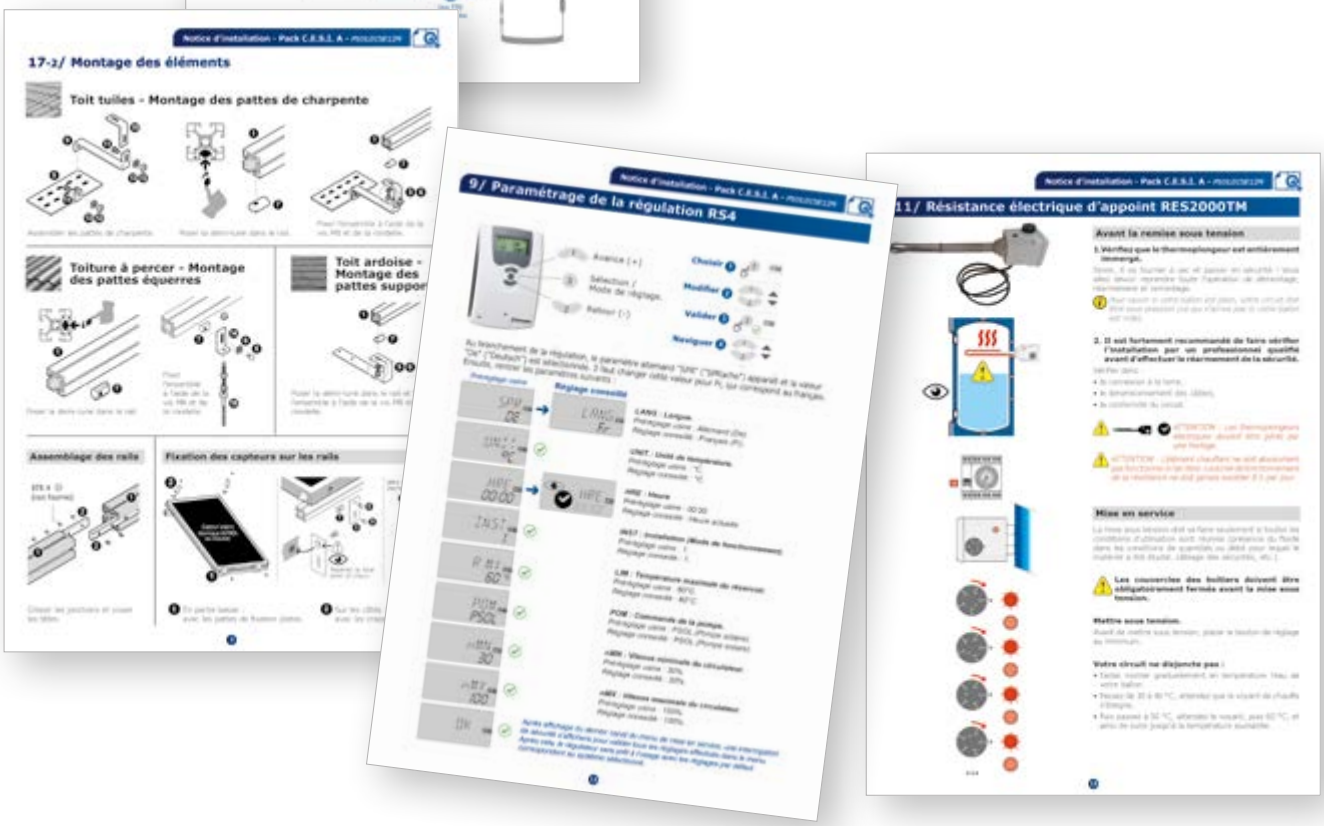
7/ Notice de montage



Télécharger notre notice de montage 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.

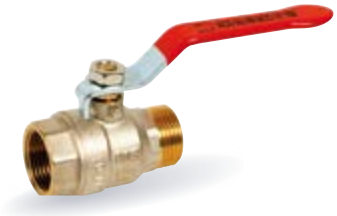
Code
SPT1507

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+

ENERG Y IJA IE IA
енергия · ενεργεια

Thermador

PSOLECSE23
PSOLECSE23TP
PSOLECSE23TO

#YRZS1827

M

C

A+++
A++
A+
A
B
C
D
E
F
G

A+

2015

812/2013

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

(1,1 x 37 – 10 %) x 3,78 – 12,05 (Électricité auxiliaire) – 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.

Sous réserve de modifications - Tous droits réservés.