

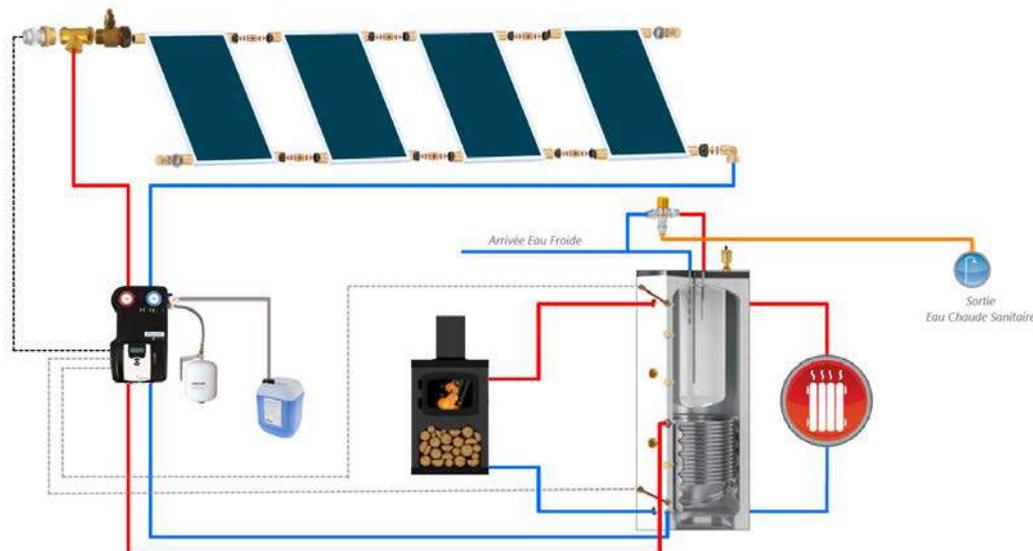
## PACK SOLAIRE ASTREA - PACK G

### Pack G - solaire thermique avec soutien primaire

#### Description

Le pack solaire complet ASTREA PSOLCHECSPM (Pack G) a été conçu pour la production d'eau chaude sanitaire et la préparation d'eau de chauffage.

Ce pack est composé de nombreux éléments, dont plusieurs panneaux solaires plats et un ballon de 600, 800 ou 1000L suivant la référence choisie. Les kits de fixations sont également compris dans le pack, ils sont choisis en fonction du nombre de capteurs et surtout du type de toiture.



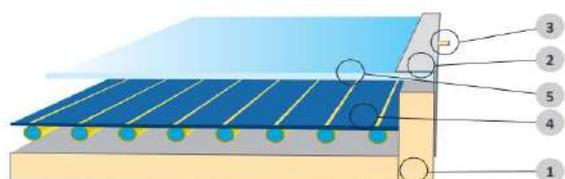
#### Fonctionnement

Le fluide caloporteur (eau + glycol) réchauffé dans le capteur est envoyé dans l'échangeur du ballon, qui par échange thermique, réchauffe l'eau de chauffage stockée dans ce ballon. Cette eau de chauffage permet de produire l'eau chaude sanitaire grâce à la cuve bain marie logée en partie haute.

Lorsque l'énergie solaire disponible n'est plus suffisante, le soutien primaire prend le relais pour assurer la production d'eau de chauffage et donc d'eau chaude sanitaire à la température demandée.

#### Caractéristiques du panneau

Structure acier épaisseur 0,5mm  
 Traitement anti corrosion Magnelis®  
 Isolation en laine minérale épaisseur 30mm, anti condensation  
 Couverture en verre trempé  
 Panneau solaire seul de 2,4m<sup>2</sup> montage vertical  
 Dimensions : 1280 x 1960 x 80 mm  
 Poids : 41 kg (vide et emballé)  
 Raccord tube cuivre Ø22mm épaisseur 0,7mm  
 Volume d'eau 1,9 Litres  
 Température maximale d'utilisation 199°C  
 Pression maximale d'utilisation 10 bar

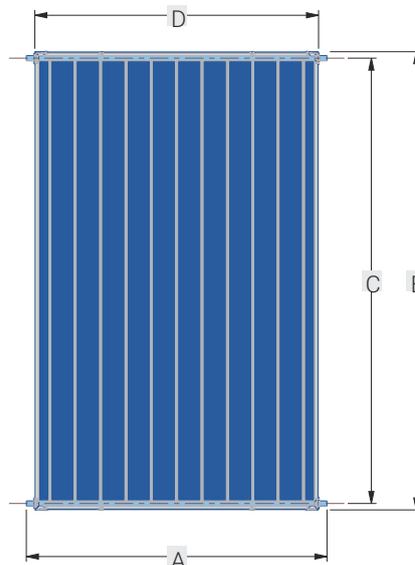


- 1 Isolation laine minérale épaisseur 30 mm, densité 24 kg/m<sup>3</sup>, anti-condensation
- 2 Cadre acier revêtement anti-corrosion Magnelis®, épaisseur 0,5 mm
- 3 Connexion Ø22 mm, Haute et Basse
- 4 Absorbant rigide en bronze, avec revêtement en aluminium sur une face, soudage laser, 11 tubes en Cu Ø8, épaisseur 0,4 mm
- 5 Verre trempé anti-grêle.

## PACK SOLAIRE ASTREA - PACK G

### ■ Dimensions du panneau

PSOL25VM	
A	1280 mm
B	1960 mm
C	1910 mm
D	1210 mm



### ■ Données d'efficacité

Référence Solar Keymark : **SKM10109.1**

référence produit	Surface de référence, $A_{sol}$ (m <sup>2</sup> )	Rendement sur collecteur* ( $\eta_{col}$ )
PSOL25VM	2,4	57%

#### Données requises pour EU812/2013

Efficacité sans perte (rendement)	0,77	
Coefficient du premier ordre (a1)	4,24	W/m <sup>2</sup> .K
Coefficient du Second-ordre (a2)	0,019	W/m <sup>2</sup> .K <sup>2</sup>
Variation selon l'angle d'incidence (Sud 0°)	0,95	

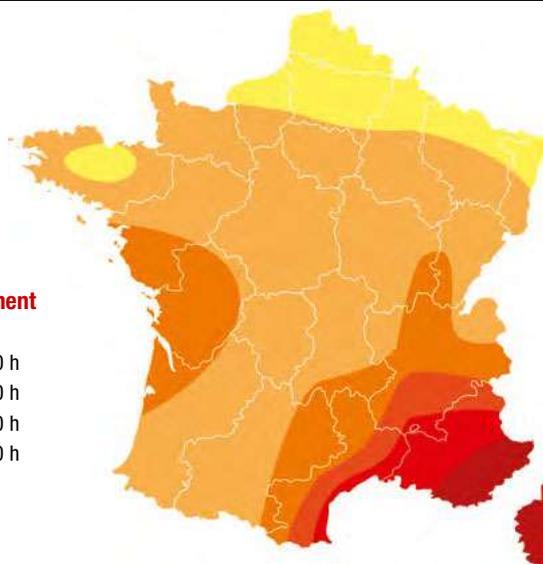
Le rendement sur collecteur est défini par EU811/2013 pour un écart de température de 40°K entre le collecteur et l'air ambiant pour une irradiance de 1000W/m<sup>2</sup>

### ■ Carte de l'ensoleillement en France

À noter que cet ensoleillement aura un impact direct sur le rendement de votre installation solaire.

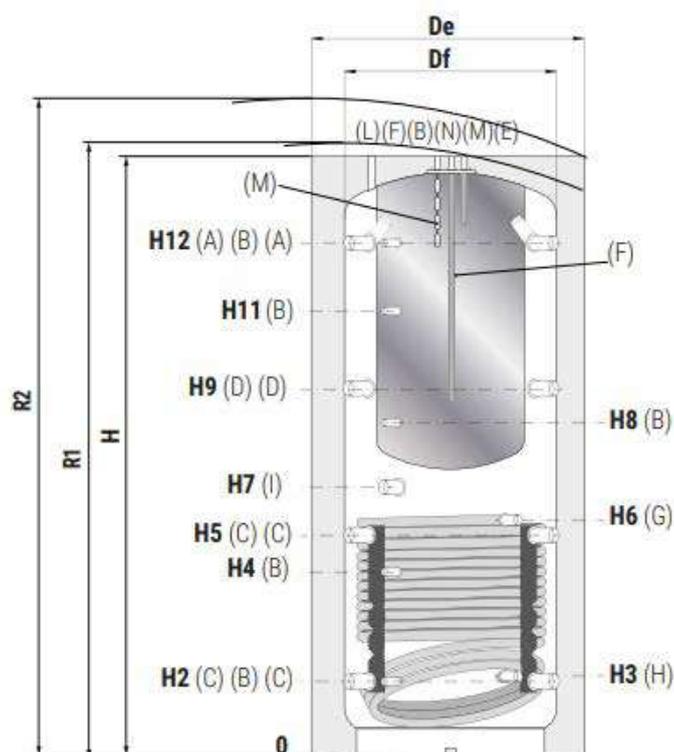
#### Carte d'ensoleillement

- < 1750 h
- 1750 - 2000 h
- 2000 - 2250 h
- 2250 - 2500 h
- 2500 - 2750 h
- > 2750 h

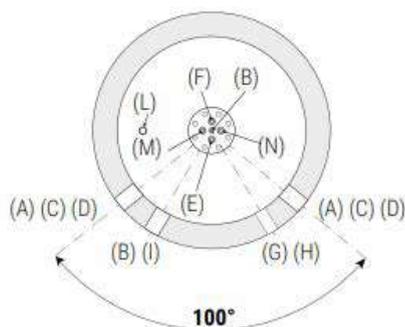


## PACK SOLAIRE ASTREA - PACK G

### ■ Dimensions et raccords du ballon



<b>A</b>	Du générateur / Envoi au chauffage 1"1/2 F
<b>B</b>	Connexion pour instrumentation 1/2" F
<b>C</b>	Retour chauffage / Au générateur 1"1/2 F
<b>D</b>	Envoi au chauffage 1"1/2 F
<b>E</b>	Sortie ECS 3/4" F
<b>F</b>	Entrée eau sanitaire froide 3/4" F
<b>G</b>	Entrée échangeur 1" F
<b>H</b>	Sortie échangeur 1" F
<b>I</b>	Connexion pour thermoplongeur électrique 1"1/2 F
<b>L</b>	Purgeur 1/2" F
<b>M</b>	Anode de magnésium enchaînée 3/4" F
<b>N</b>	Bouclage 3/4" F



Référence	Dimensions (en mm)														
	Df	De	H	R1	R2	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H11	H12
<b>BSEBM0600HE</b>	//	750	1920	//	2070	247	260	582	695	855	915	1060	1144	1382	1593
<b>BSEBM0800HE</b>	790	1010	1855	1900	2090	265	278	584	690	762	823	988	1115	1332	1541
<b>BSEBM1000HE</b>	790	1010	2150	2180	2355	265	284	656	787	953	998	1188	1309	1588	1831

## PACK SOLAIRE ASTREA - PACK G

### ■ Caractéristiques techniques du ballon

- **En phase d'installation remplir le ballon sanitaire avant le primaire chauffage.**
- Pendant le fonctionnement, la pression du ballon tampon chauffage ne doit pas dépasser celle du ballon sanitaire de 1,5 bar ; soit  $P_{V1} + 1.5 < P_{V2}$ .

Accumulation V1		E.S.C. V2		Echangeur	
P max	T max	P max	T max	P max	T max
3 bar	99°C	6 bar	90°C	12 bar	110°C



### Protection de l'installation :

- Installer sur le circuit chauffage un vase d'expansion et une soupape dimensionnés.
- Installer sur l'arrivée d'eau froide sanitaire un groupe de sécurité ou une soupape sanitaire + un clapet + une vanne.
- **Les ballons doivent impérativement être raccordés à la terre afin d'éviter les phénomènes de corrosions liés aux courants vagabonds.**

Capacité nominale V1	Code		Constante de refroidissement Wh/24h/L/K	Chaleur dissipée Watts	Classe ErP
	sans serpentin	avec serpentin			
600*	BBM0600HE	BSEBM0600HE	0,1105	116	C
800**	BBM0800HE	BSEBM0800HE	0,0897	135	C
1000**	BBM1000HE	BSEBM1000HE	0,0814	144	C



Code	volume chauff	volume ECS	Vol. echan.
BSEBM0600HE	396	146	18
BSEBM0800HE	592	191	20
BSEBM1000HE	694	226	24

Pour plus d'informations concernant le ballon, vous pouvez vous référer à la fiche technique détaillée du ballon accessible directement sur notre site internet via la barre de recherche ou encore le catalogue interactif.

## PACK SOLAIRE ASTREA - PACK G

### ■ Fonction du groupe de transfert solaire

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

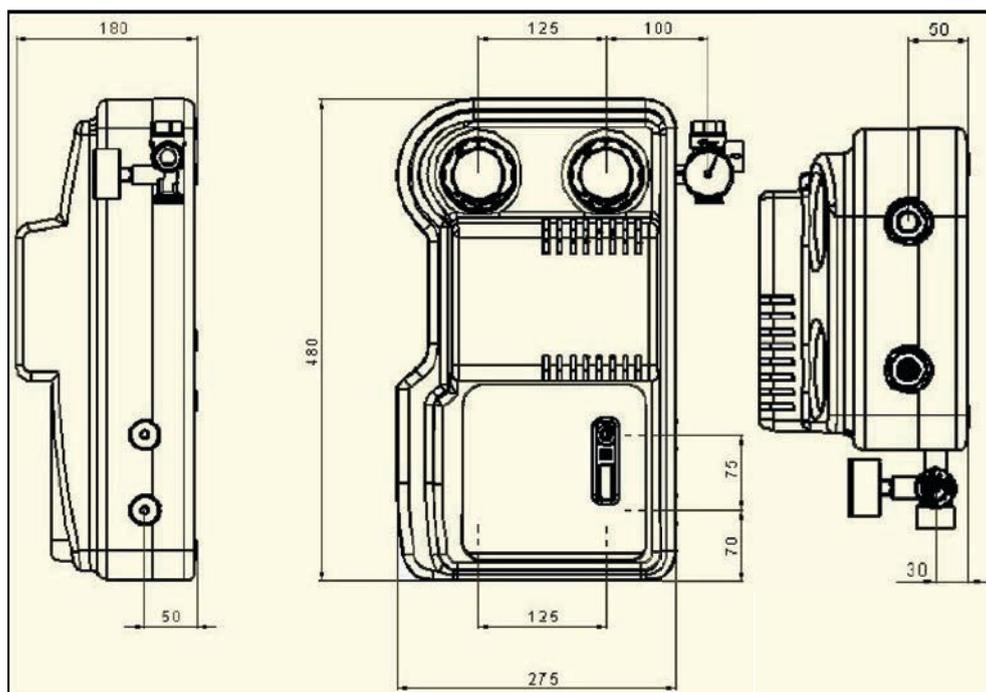
Raccordement vase d'expansion : 3/4" M

Connexions pour le remplissage : 3/4" M

### ■ Mise en service

- Fermer complètement la vanne du débitmètre et se raccorder aux vannes de remplissage,
- Faire circuler l'eau jusqu'à ce qu'elle ressorte nette en pensant bien à forcer l'ouverture du clapet anti-retour en tournant de 45° la vanne de retour (couleur bleue),
- Répéter l'opération cette fois-ci pour le remplissage avec le fluide glycolé dilué à 50% en fermant la vanne de retour située sous le débitmètre jusqu'à atteindre une pression de 2 bar dans l'installation,
- Rouvrir la vanne du débitmètre,
- Effectuer la purge et le dégazage du circuit, en faisant circuler le fluide à la vitesse maximale de la pompe puis rajouter du fluide si nécessaire.

### ■ Dimensions et raccords



## PACK SOLAIRE ASTREA - PACK G



<b>1</b>	Vanne de départ avec thermomètre
<b>2</b>	Tube de départ
<b>3</b>	Dégazeur manuel
<b>4</b>	Connecteur de tuyau remplissage/rinçage
<b>5</b>	Vannes de remplissage
<b>6</b>	Coque d'isolation
<b>7</b>	Débitmètre avec remplissage/rinçage du système solaire
<b>8</b>	Adaptateur pour circulateur 130 mm
<b>9</b>	Circulateur solaire
<b>10</b>	Vanne de retour avec thermomètre et clapet anti-retour
<b>11</b>	Clapet anti-retour
<b>12</b>	Raccordement vase d'expansion
<b>13</b>	Manomètre
<b>14</b>	Soupape de sécurité solaire
<b>15</b>	Régulation solaire RS4



## PACK SOLAIRE ASTREA - PACK G

### ■ Fonction de la régulation solaire

La régulation solaire RS4 a été conçue pour la commande et le réglage de vitesse d'une pompe à haut rendement dans les systèmes de chauffage solaire. Il est également équipé d'une sortie PWM.

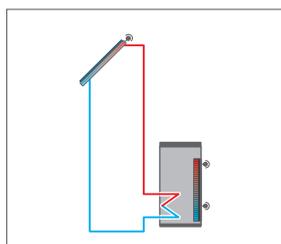


### ■ Caractéristiques techniques

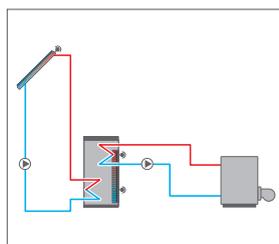
- Entrées : 4 sondes de température PT1000, 1 sonde Grundfos Direct SensorTM VFD
- Sorties : 2 relais semi-conducteurs, 1 sortie PWM
- Fréquence PWM : 512Hz
- Tension PWM : 10,5V
- Pouvoir de coupure : 1(1)A, 240V (relais semi-conducteur)
- Pouvoir total de coupure : 2A, 240V
- Alimentation : 100–240V (50–60Hz)
- Type de connexion : X
- Stand-by : 0,59W
- Classe des régulateurs de température : I
- Contribution à l'efficacité énergétique : 1%
- Fonctionnement : type 1.C.Y
- Tension de choc : 2,5kV
- Interface de données : VBus®
- Sortie de courant VBus® : 35mA

- Fonctions : contrôle de fonctionnement, compteur d'heures de fonctionnement, fonction capteurs tubulaires, fonction thermostat, réglage de vitesse, option drainback et booster et bilan calorimétrique
- 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
- Degré de pollution : 2
- Dimensions : 172x111x49mm

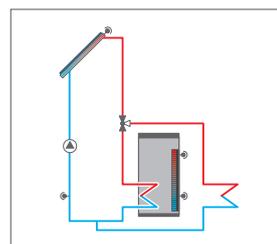
### ■ Présentation simplifiée des systèmes



Système de chauffage solaire standard

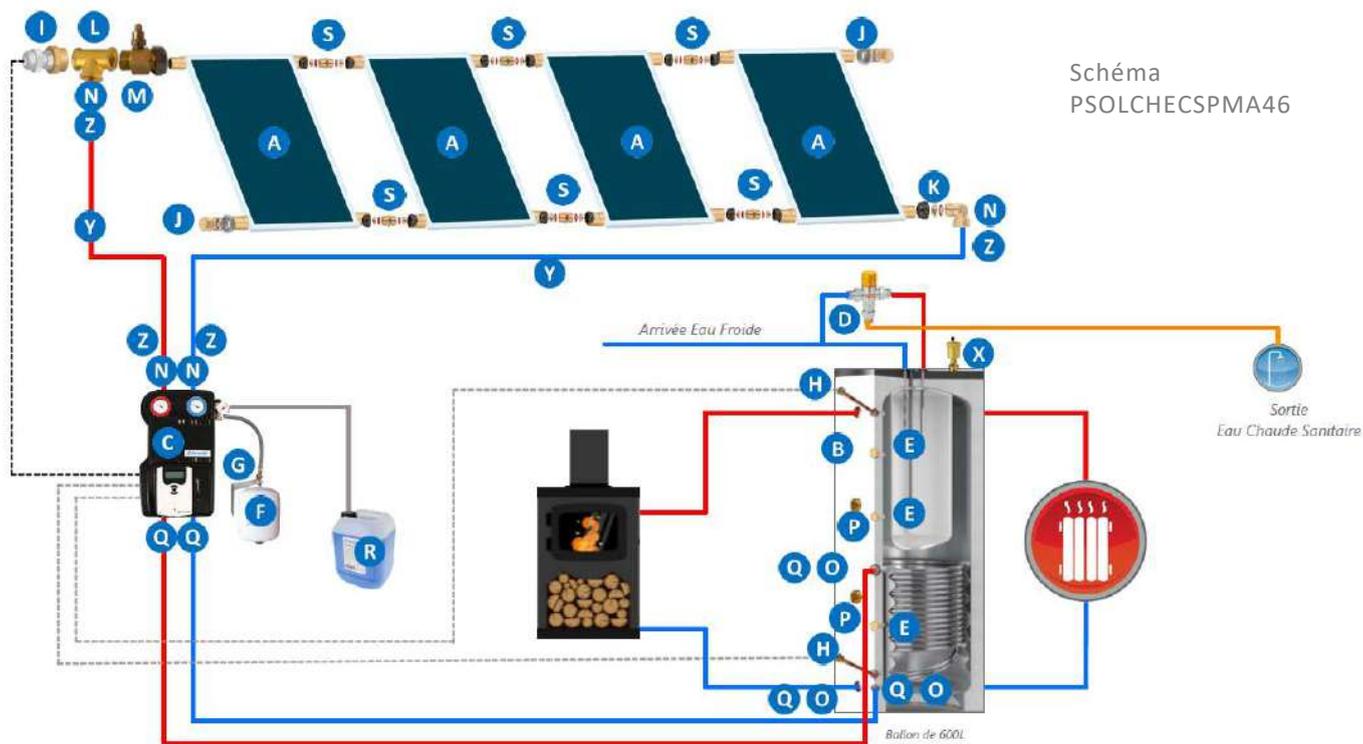


Système de chauffage solaire avec chauffage d'appoint



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

# PACK SOLAIRE ASTREA - PACK G


 Schéma  
PSOLCHECSPMA46

## Nomenclature PSOLCHECSPMA46

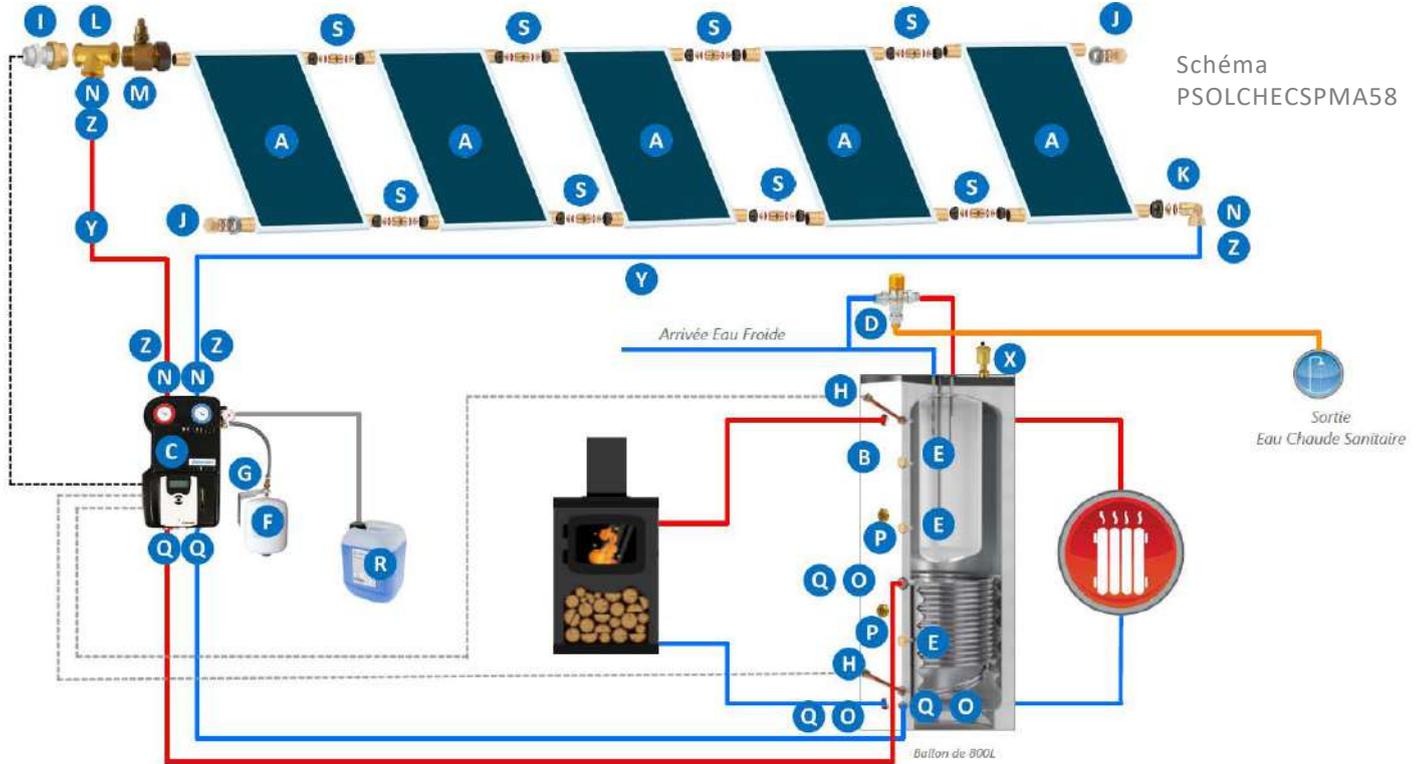
PSOL25VM	Panneau solaire		x4	A
BSEBM0600HE	Ballon combiné chauffage + eau chaude sanitaire 600L		x1	B
GTSNDR	Groupe de transfert solaire avec régulation RS4		x1	C
MT252720C	Mitigeur thermostatique solaire		x1	D
292G15	Bouchon M 1/2" laiton		x3	E
V0355	Vase d'expansion solaire 35L		x1	F
KMVS	Support pour vase solaire		x1	G
DGRS15	Doigt de gant 1/2" avec presse étoupe		x2	H
DGRS20	Doigt de gant 3/4" avec presse étoupe		x1	I
254002	Bouchon solaire		x2	J

## Kit de fixation fourni en fonction du type de toiture

254852	Coude solaire		x1	K
130G20	Té FFF laiton		x1	L
254001CST	Raccord à purgeur manuel solaire		x1	M
280G20	Mamelon MM laiton		x4	N
241G2620	Réduction M 1" - F 3/4"		x2	O
292G40	Bouchon M 1 1/2 laiton		x5	P
IRM416	Raccord à compression pour bitube		x4	Q
PR0CAL10	Bidon de 10l de fluide caloporteur		x1	R
254302	Manchon solaire		x6	S
PR215 + ZCIR15	PR2 1/2" + CLAPET 1/2"		x1	X
CIBT20L10	Conduit bitube inox en 10, 15 ou 20m		En option	Y
	Raccords fournis avec le bitube		En option	Z



## PACK SOLAIRE ASTREA - PACK G



### Nomenclature PSOLCHECSPMA58

PSOL25VM	Panneau solaire		x5	(A)
BSEBM0800HE	Ballon combiné chauffage + eau chaude sanitaire 800L		x1	(B)
GTSDNR	Groupe de transfert solaire avec régulation RS4		x1	(C)
MT252720C	Mitigeur thermostatique solaire		x1	(D)
292G15	Bouchon M 1/2" laiton		x3	(E)
V050S	Vase d'expansion solaire 50L		x1	(F)
KMVS	Support pour vase solaire		x1	(G)
DGRS15	Doigt de gant 1/2" avec presse étoupe		x2	(H)
DGRS20	Doigt de gant 3/4" avec presse étoupe		x1	(I)
254002	Bouchon solaire		x2	(J)

### Kit de fixation fourni en fonction du type de toiture

254852	Coude solaire		x1	(K)
130G20	Té FFF laiton		x1	(L)
254001CST	Raccord à purgeur manuel solaire		x1	(M)
280G20	Mamelon MM laiton		x4	(N)
241G2620	Réduction M 1" - F 3/4"		x2	(O)
292G40	Bouchon M 1 1/2" laiton		x5	(P)
IRM416	Raccord à compression pour bitube		x4	(Q)
PRODCAL10	Bidon de 10l de fluide caloporteur		x2	(R)
254302	Manchon solaire		x8	(S)
PR215 + ZCIR15	PR2 1/2" + CLAPET 1/2"		x1	(X)
CIBT20L10	Conduit bitube inox en 10, 15 ou 20m		En option	(Y)
	Raccords fournis avec le bitube		En option	(Z)

## PACK SOLAIRE ASTREA - PACK G

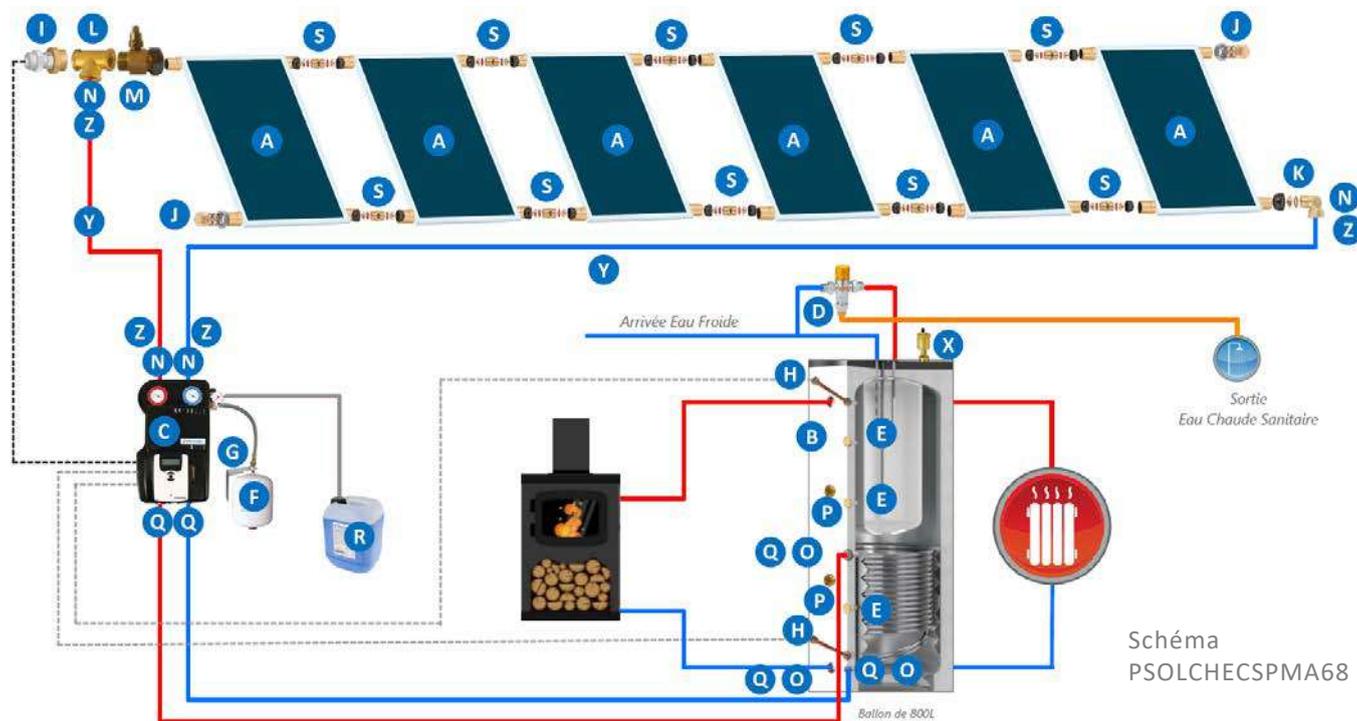


Schéma PSOLCHECSPMA68

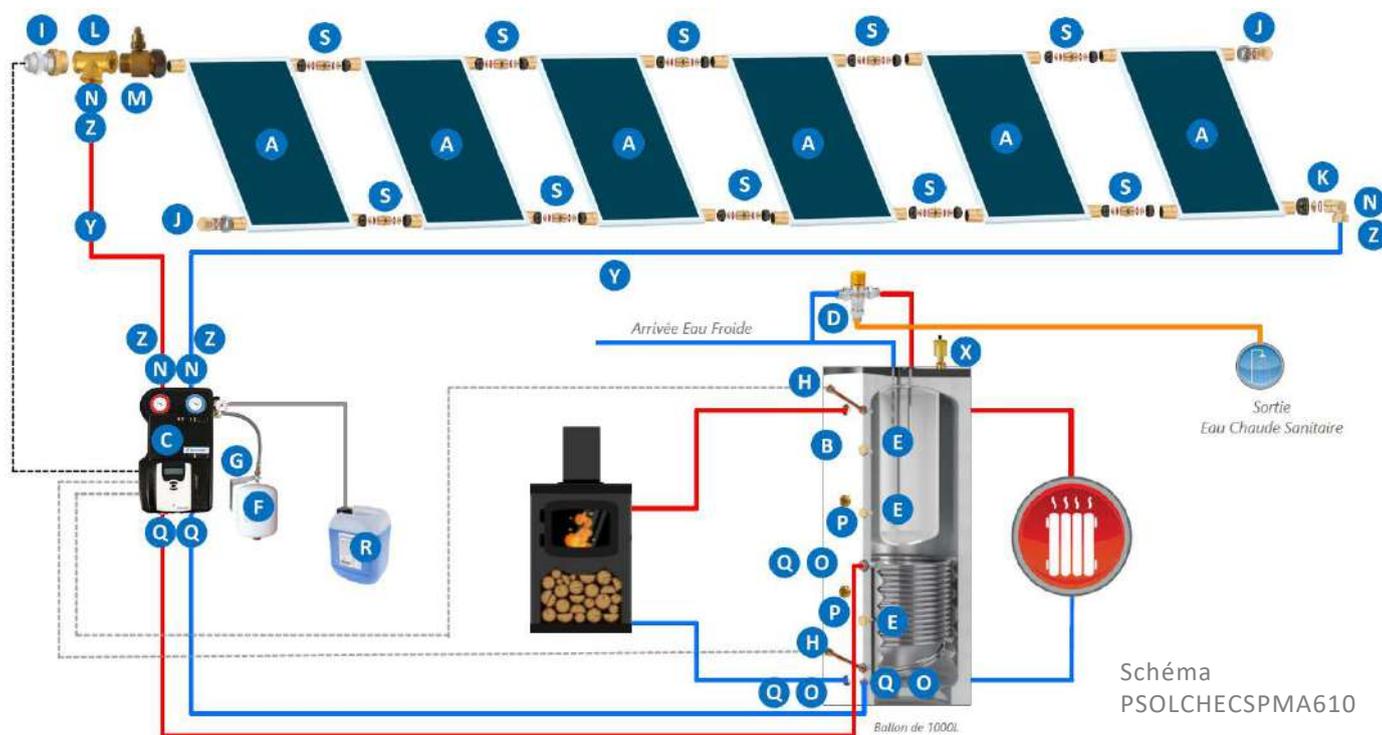
### Nomenclature PSOLCHECSPMA68

PSOL25VM	Panneau solaire		x6	A
BSEBM0800HE	Ballon combiné chauffage + eau chaude sanitaire 800L		x1	B
GTSDNR	Groupe de transfert solaire avec régulation RS4		x1	C
MT252720C	Mitigeur thermostatique solaire		x1	D
292G15	Bouchon M 1/2" laiton		x3	E
V050S	Vase d'expansion solaire 50L		x1	F
KMVS	Support pour vase solaire		x1	G
DGRS15	Doigt de gant 1/2" avec presse étoupe		x2	H
DGRS20	Doigt de gant 3/4" avec presse étoupe		x1	I
254002	Bouchon solaire		x2	J

### Kit de fixation fourni en fonction du type de toiture

254852	Coude solaire		x1	K
130G20	Té FFF laiton		x1	L
254001CST	Raccord à purgeur manuel solaire		x1	M
280G20	Mamelon MM laiton		x4	N
241G2620	Réduction M 1" - F 3/4"		x2	O
292G40	Bouchon M 1"1/2 laiton		x5	P
IRM416	Raccord à compression pour bitube		x4	Q
PRODCAL10	Bidon de 10l de fluide caloporteur		x2	R
254302	Manchon solaire		x10	S
PR215 + 2CIR15	PR2 1/2" + CLAPET 1/2"		x1	X
CIBT20L10	Conduit bitube inox en 10, 15 ou 20m		En option	Y
	Raccords fournis avec le bitube		En option	Z

## PACK SOLAIRE ASTREA - PACK G



### Nomenclature PSOLCHECSPMA610

PSOL25VM	Panneau solaire		x6	<b>A</b>
BSEBM1000HE	Ballon combiné chauffage + eau chaude sanitaire 1000L		x1	<b>B</b>
GTSNDR	Groupe de transfert solaire avec régulation RS4		x1	<b>C</b>
MT252720C	Mitigeur thermostatique solaire		x1	<b>D</b>
292G15	Bouchon M 1/2" laiton		x3	<b>E</b>
V0505	Vase d'expansion solaire 50L		x1	<b>F</b>
KMVS	Support pour vase solaire		x1	<b>G</b>
DGRS15	Doigt de gant 1/2" avec presse étoupe		x2	<b>H</b>
DGRS20	Doigt de gant 3/4" avec presse étoupe		x1	<b>I</b>
254002	Bouchon solaire		x2	<b>J</b>

### Kit de fixation fourni en fonction du type de toiture

254852	Coude solaire		x1	<b>K</b>
130G20	Té FFF laiton		x1	<b>L</b>
254001CST	Raccord à purgeur manuel solaire		x1	<b>M</b>
280G20	Mamelon MM laiton		x4	<b>N</b>
241G2620	Réduction M 1" - F 3/4"		x2	<b>O</b>
292G40	Bouchon M 1 1/2" laiton		x5	<b>P</b>
IRM416	Raccord à compression pour bitube		x4	<b>Q</b>
PRODCAL10	Bidon de 10l de fluide caloporteur		x3	<b>R</b>
254302	Manchon solaire		x10	<b>S</b>
PR215 + ZCIR15	PR2 1/2" + CLAPET 1/2"		x1	<b>X</b>
CIBT20L10	Conduit bitube inox en 10, 15 ou 20m		En option	<b>Y</b>
	Raccords fournis avec le bitube		En option	<b>Z</b>