

## PACK SOLAIRE ASTREA - PACK D - PSOLCHECSP

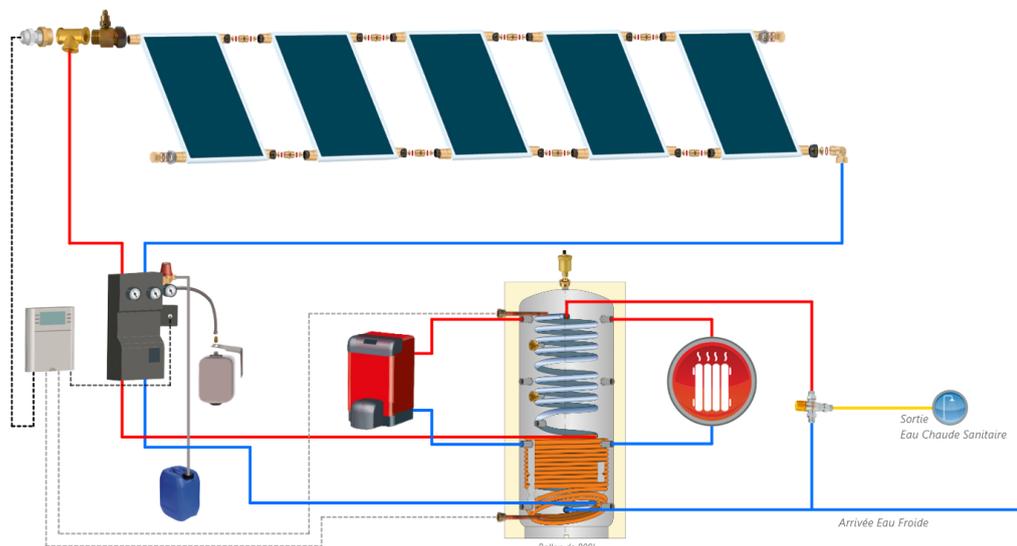
### Pack D - solaire thermique avec soutien primaire

#### Description

Le pack solaire complet ASTREA PSOLCHECSP (Pack D) 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 500, 600 ou 800L 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.



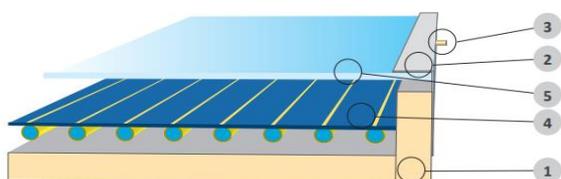
#### Fonctionnement

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. Un échangeur traverse le ballon à la verticale, afin de produire l'eau chaude sanitaire instantanée grâce à l'eau de chauffage stockée dans le ballon.

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 aluminium 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.

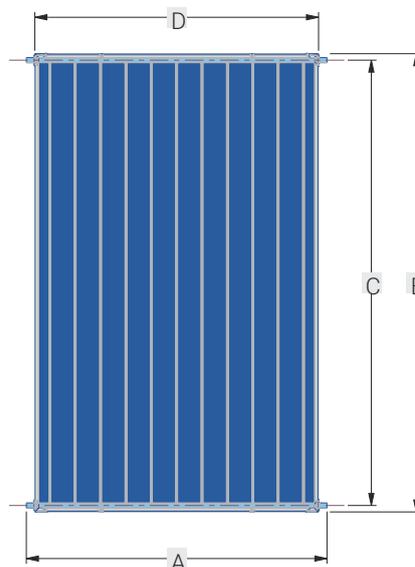


- 1 Isolation laine minérale épaisseur 30 mm, densité 24 kg/m<sup>3</sup>, anti-condensation
- 2 Cadre aluminium revêtement anti-corrosion Magnelis®, épaisseur 0,5 mm
- 3 Connexion Ø22 mm, Haute et Basse
- 4 Absorbeur rigide en bronze, avec revêtement en aluminium sur une face, soudage laser, 11 tubes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

## PACK SOLAIRE ASTREA - PACK D - PSOLCHECSP

### ■ 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	

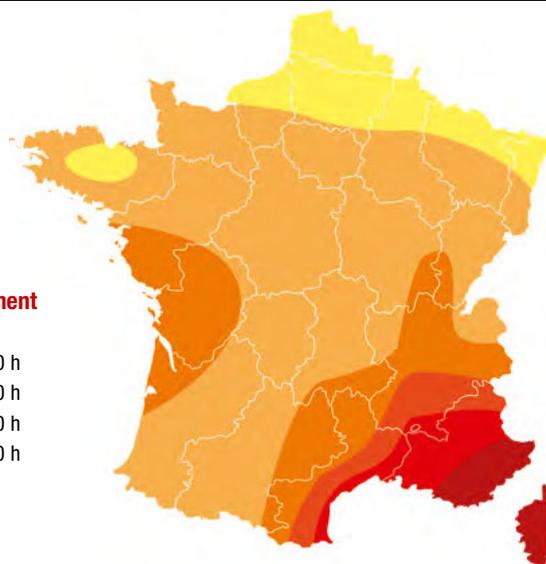
Le rendement sur collecteur est défini par EU811/2013 pour un écart de température de 40°K entre le collecteur et l'air ambiant pour une irradiance de 1000W/m<sup>2</sup>

### ■ Carte de l'ensoleillement en France

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

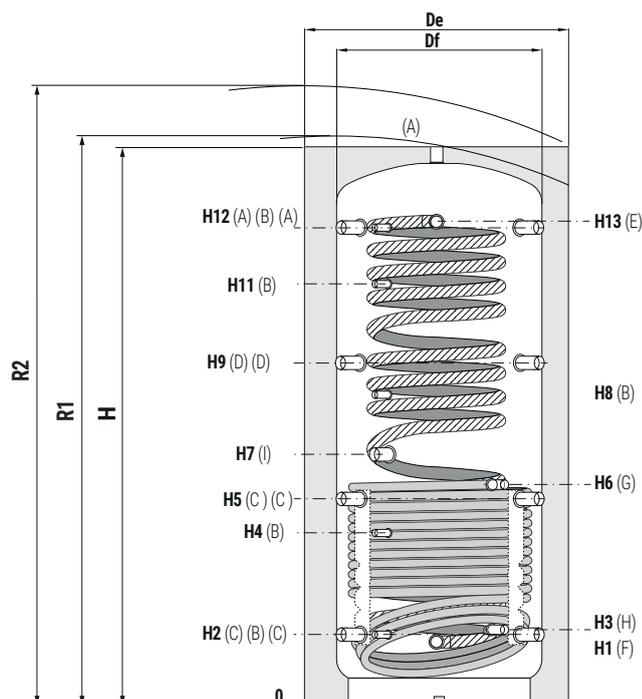
#### Carte d'ensoleillement

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

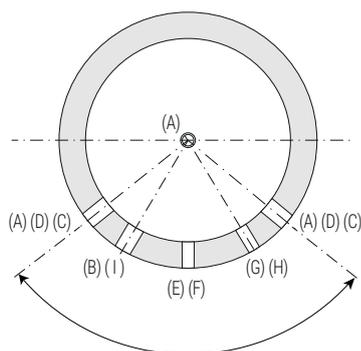


# PACK SOLAIRE ASTREA - PACK D - PSOLCHECSP

## ■ Dimensions et raccords du ballon



<b>A</b>	Du générateur / Envoi au chauffage/Purgeur 1"1/2 F
<b>B</b>	Sonde 1/2" F
<b>C</b>	Retour chauffage / Au générateur
<b>D</b>	Du générateur / Envoi au chauffage 1"1/2 F
<b>E</b>	Sortie ECS 1".
<b>F</b>	Entrée eau sanitaire froide 1" M.
<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



Référence	Dimensions (en mm)																
	Df	De	H	R1	R2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H11	H12	H13
<b>BSE051STHE</b>	//	750	1620	//	1800	230	247	260	533	629	744	841	930	1011	1231	1343	1360
<b>BSE061STHE</b>	//	750	1870	//	2025	230	247	260	582	695	855	915	1060	1144	1382	1593	1610
<b>BSE081STHE</b>	790	940	1840	1895	2070	248	265	278	584	690	762	823	988	1115	1332	1541	1558

## PACK SOLAIRE ASTREA - PACK D - PSOLCHECSP

### ■ Caractéristiques techniques du ballon



Référence	Volume (L)	Ballon		Échangeur ECS	Échangeur inférieur		Surface de l'échangeur ECS	Surface de l'échangeur inférieur	Classe énergétique
		Pmax	Tmax	Pmax	Pmax	Tmax			
<b>BSE051STHE</b>	478	3 bar	99°C	6 bar	12 bar	110°C	4,5 m <sup>2</sup>	1,9 m <sup>2</sup>	C
<b>BSE061STHE</b>	560						5,3 m <sup>2</sup>	2,1 m <sup>2</sup>	C
<b>BSE081STHE</b>	803						5,8 m <sup>2</sup>	2,5 m <sup>2</sup>	C



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.

### ■ Prestation sanitaire - Échangeur Plissé



Volume entièrement réchauffé

Volume réchauffé seulement dans la partie supérieure

Modèle	Volume circuit sanitaire	Surface échangeur sanitaire	Prélèvement maximal d'eau sanitaire (paramètres : 10°C-45°C accumulation à 60°C et générateur en fonction)	Puisage unique de 10°C à 45°C avec accumulation à 60°C et générateur éteint	Prélèvement maximal d'eau sanitaire (paramètres : 10°C-45°C accumulation à 60°C et générateur en fonction)	Puisage unique de 10°C à 45°C avec accumulation à 60°C et générateur éteint
	[litres]	[m2]	[lt/min]	[litres]	[lt/min]	[litres]
<b>500</b>	26,6	4,5	29	10 lt/min: 354 lt 25 lt/min: 227 lt	15	10 lt/min: 102 lt 25 lt/min: 75 lt
<b>600</b>	31	5,3	34	10 lt/min: 400 lt 25 lt/min: 257 lt	18	10 lt/min: 115 lt 25 lt/min: 85 lt
<b>800</b>	33,4	5,8	37	10 lt/min: 587 lt 25 lt/min: 377 lt	23	10 lt/min: 218 lt 25 lt/min: 160 lt

## PACK SOLAIRE ASTREA - PACK D - PSOLCHECSP

### 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

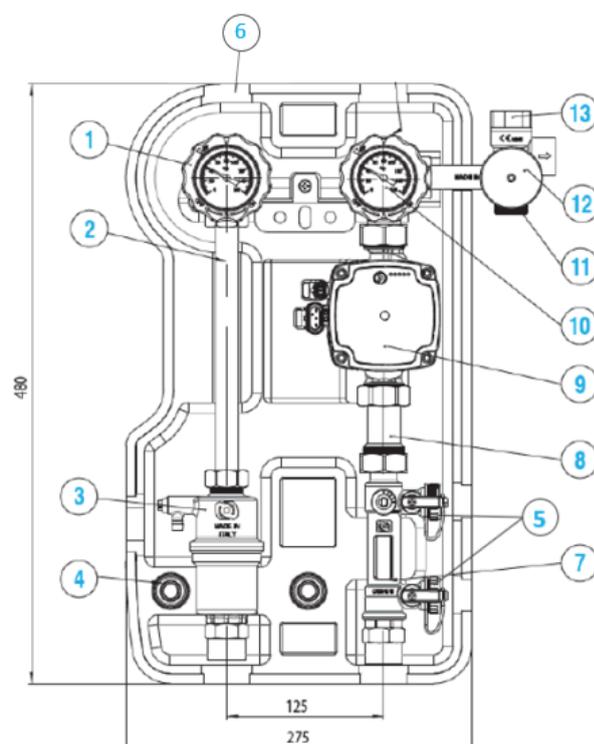
Échelle du débitmètre : 2-12 l/min  
Connexions des circuits de départ et de retour : 3/4" F  
Connexion soupape de sécurité solaire : 3/4" F  
Raccordement vase d'expansion : 3/4" M  
Connexions pour le remplissage : 3/4" M

### 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 purger 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

1	Vanne de départ avec thermomètre
2	Tube de départ
3	Dégazeur manuel
4	Pipettes pour le remplissage
5	Vannes de remplissage
6	Coque d'isolation
7	Débitmètre avec remplissage du système solaire
8	Adaptateur pour pompe 130 mm
9	Circulateur solaire
10	Vanne de retour avec thermomètre et clapet anti-retour
11	Raccordement vase d'expansion
12	Manomètre
13	Soupape de sécurité solaire



## PACK SOLAIRE ASTREA - PACK D - PSOLCHECSP

### ■ 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.

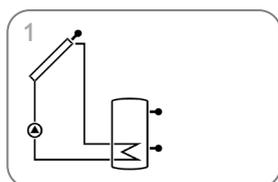


### ■ Caractéristiques techniques

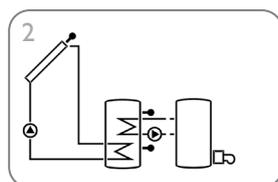
- Entrées : 4 sondes de température PT1000, 1 sonde Grundfos Direct SensorTM VFD
- Sorties : 2 relais semi-conducteurs, 1 sortie PWM
- Fréquence PWM : 512Hz
- Tension PWM : 10,5V
- Pouvoir de coupure : 1(1)A, 240V (relais semi-conducteur)
- Pouvoir total de coupure : 2A, 240V
- Alimentation : 100–240V (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

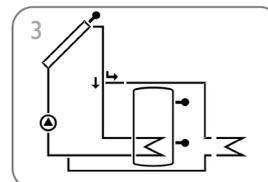
### ■ Présentation simplifiée des systèmes



Système de chauffage solaire standard (page 8)



Système de chauffage solaire avec chauffage d'appoint (page 11)



Système de chauffage solaire standard avec évacuation de l'excès de chaleur (page 16)

# SCHÉMA ET NOMENCLATURE PSOLCHECSP33-33TP

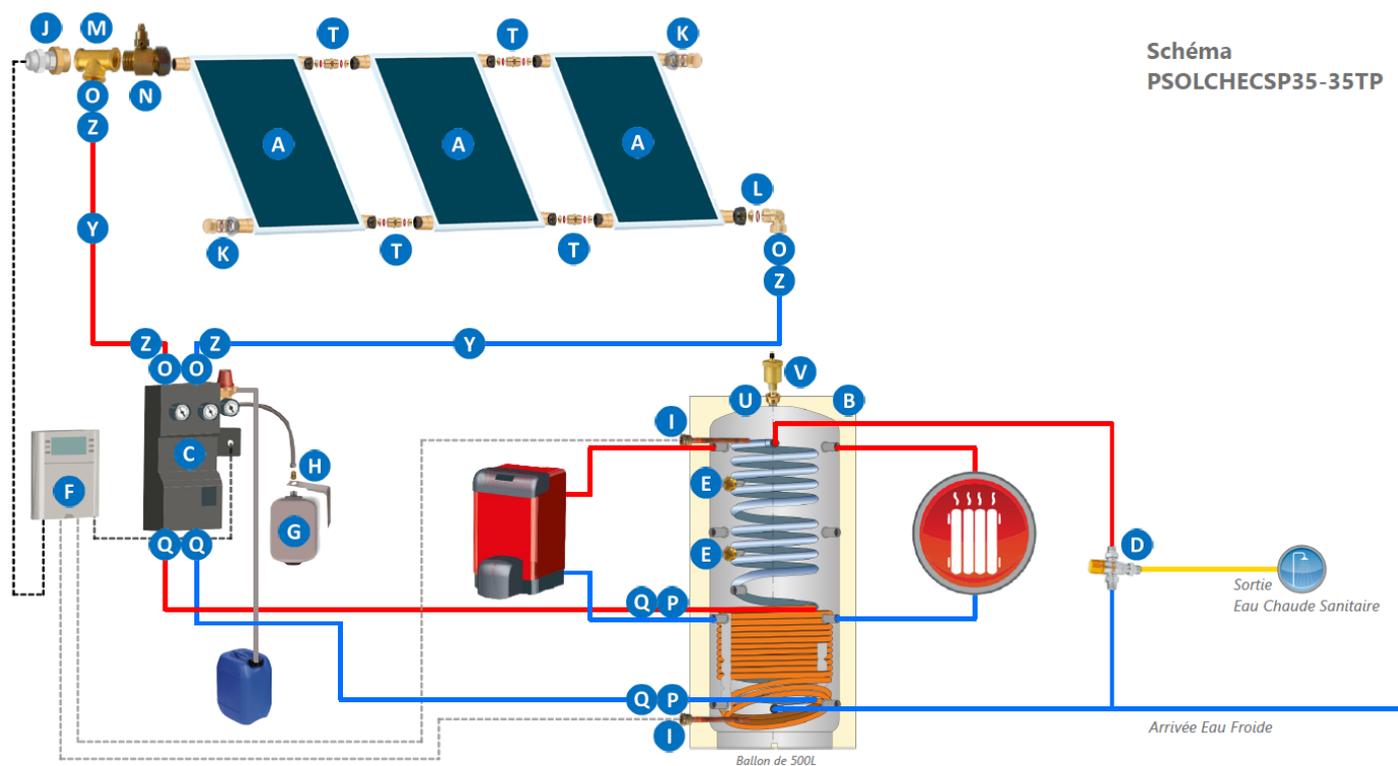


Schéma  
PSOLCHECSP35-35TP

## Nomenclature PSOLCHECSP35-35TP

PSOL25VM	Panneau solaire		x3	<b>A</b>
BSE051STHE	Ballon combiné chauffage + eau chaude sanitaire 500L		x1	<b>B</b>
GTSD	Groupe de transfert solaire		x1	<b>C</b>
MT252720C	Mitigeur thermostatique solaire		x1	<b>D</b>
292G15	Bouchon M 1/2" laiton		x2	<b>E</b>
RS4	Régulation solaire		x1	<b>F</b>
V0245	Vase d'expansion solaire 24L		x1	<b>G</b>
KMVS	Support pour vase solaire		x1	<b>H</b>
DGRS15	Doigt de gant 1/2" avec presse étoupe		x2	<b>I</b>
DGRS20	Doigt de gant 3/4" avec presse étoupe		x1	<b>J</b>
254002	Bouchon solaire		x2	<b>K</b>

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

254852	Coude solaire		x1	<b>L</b>
130G20	Té FFF laiton		x1	<b>M</b>
254001CST	Raccord à purgeur manuel solaire		x1	<b>N</b>
280G20	Mamelon MM laiton		x4	<b>O</b>
241G2620	Réduction M 1" - F 3/4"		x2	<b>P</b>
IRM416	Raccord à compression pour bitube		x4	<b>Q</b>
PRODCAL10	Bidon de 10l de fluide caloporteur		x1	
254302	Manchon solaire		x4	<b>T</b>
241G4012	Réduction M 1" 1/2 - F 3/8"		En option	<b>U</b>
PR2	Purgeur automatique		En option	<b>V</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>
	Kit de fixation pour toiture inclinée tuiles ou ardoises		Au choix	
	Kit de fixation pour toiture plate ou pose au sol		Au choix	

# SCHÉMA ET NOMENCLATURE PSOLCHECSP36-36TP

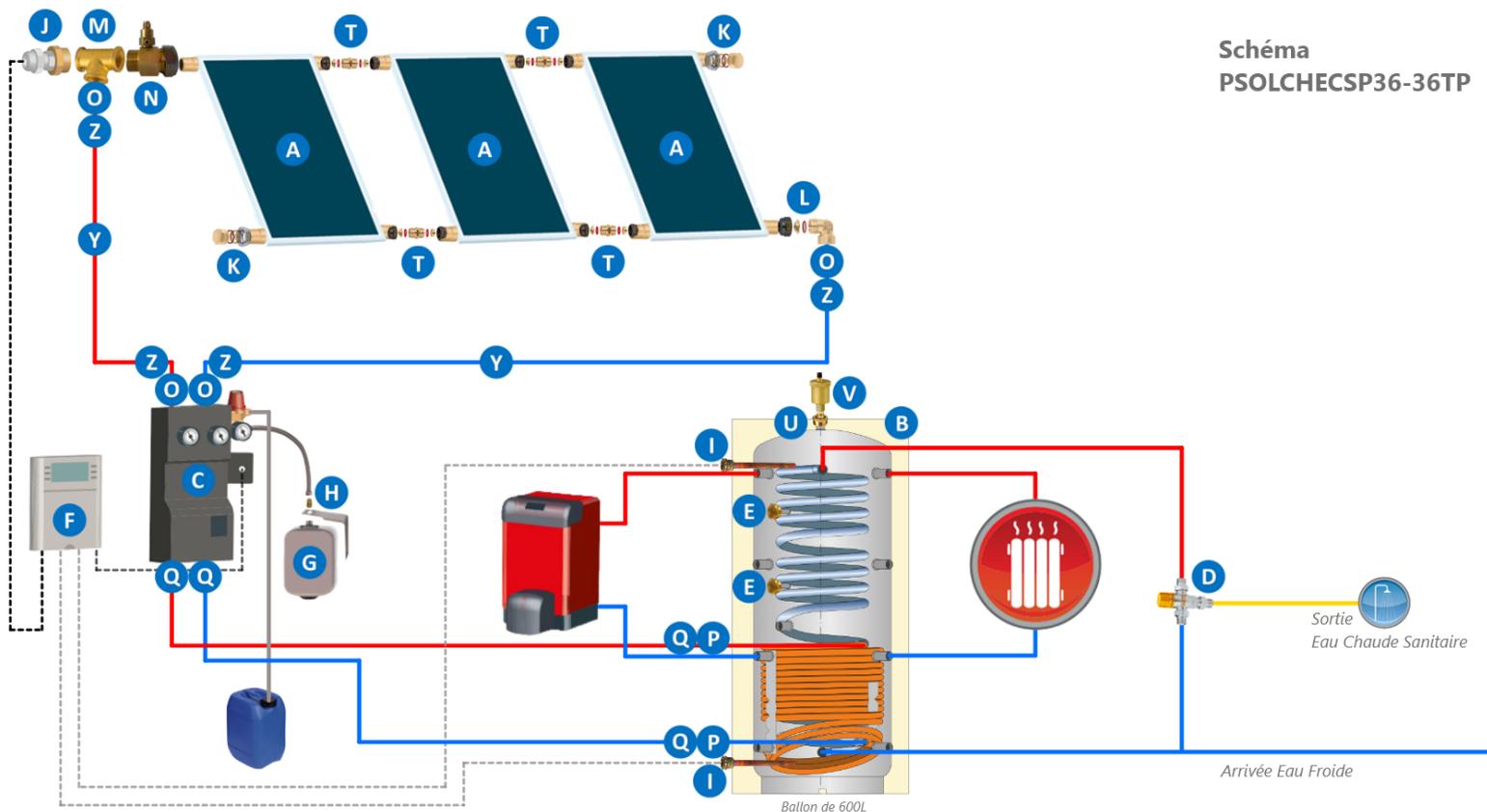


Schéma  
PSOLCHECSP36-36TP

## Nomenclature PSOLCHECSP36-36TP

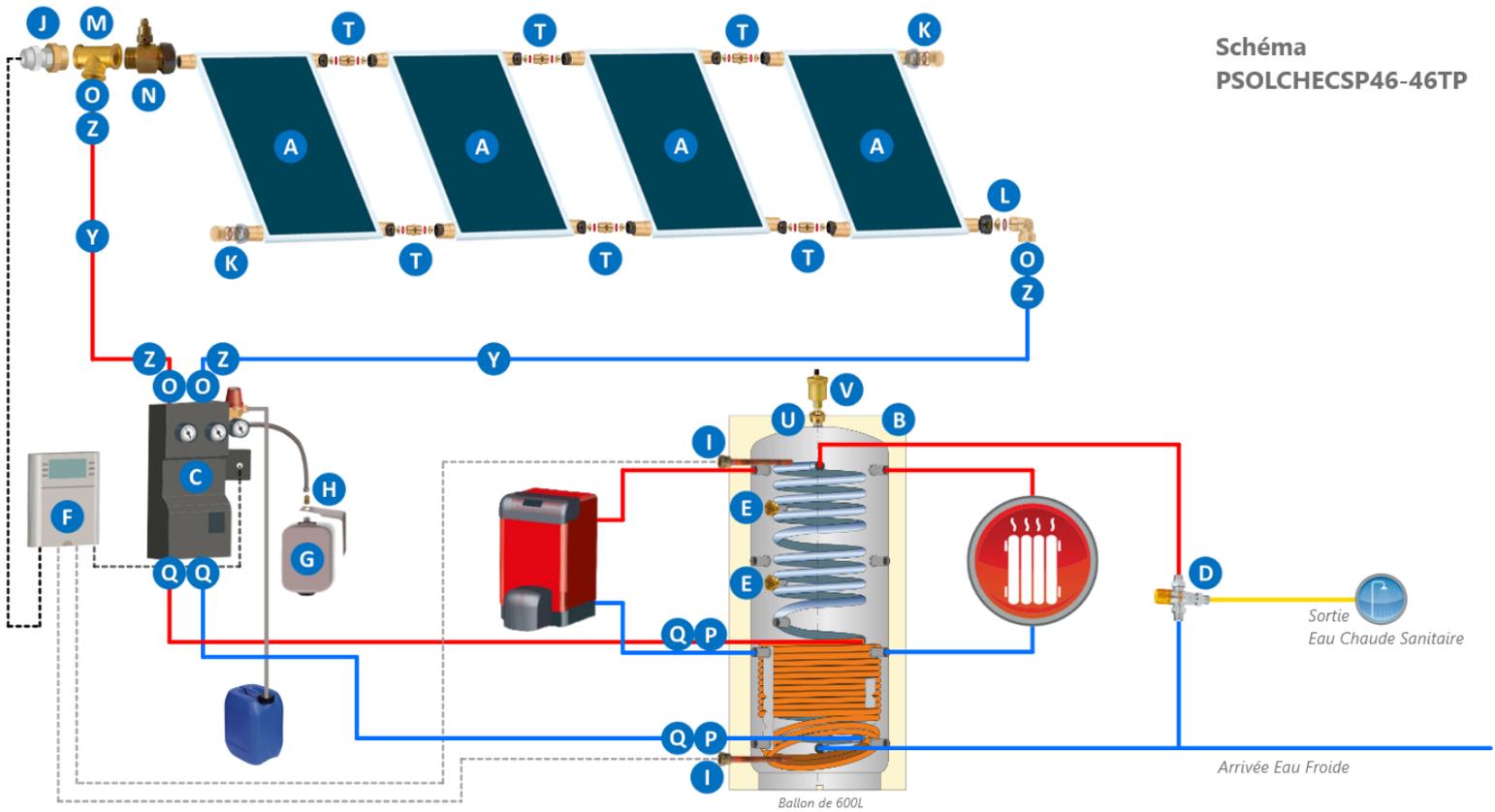
PSOL25VM	Panneau solaire		x3	<b>A</b>
BSE061STHE	Ballon combiné chauffage + eau chaude sanitaire 600L		x1	<b>B</b>
GTSD	Groupe de transfert solaire		x1	<b>C</b>
MT252720C	Mitigeur thermostatique solaire		x1	<b>D</b>
292G15	Bouchon M 1/2" laiton		x2	<b>E</b>
RS4	Régulation solaire		x1	<b>F</b>
V024S	Vase d'expansion solaire 24L		x1	<b>G</b>
KMVS	Support pour vase solaire		x1	<b>H</b>
DGR515	Doigt de gant 1/2" avec presse étoupe		x2	<b>I</b>
DGR520	Doigt de gant 3/4" avec presse étoupe		x1	<b>J</b>
254002	Bouchon solaire		x2	<b>K</b>

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

254852	CoUDE solaire		x1	<b>L</b>
130G20	Té FFF laiton		x1	<b>M</b>
254001CST	Raccord à purgeur manuel solaire		x1	<b>N</b>
280G20	Mamelon MM laiton		x4	<b>O</b>
241G2620	Réduction M 1" - F 3/4"		x2	<b>P</b>
IRM416	Raccord à compression pour bitube		x4	<b>Q</b>
PRODCAL10	Bidon de 10l de fluide caloporteur		x1	
254302	Manchon solaire		x4	<b>T</b>
241G4012	Réduction M 1" 1/2 - F 3/8"		En option	<b>U</b>
PR2	Purgeur automatique		En option	<b>V</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>
	Kit de fixation pour toiture inclinée tuiles ou ardoises		Au choix	
	Kit de fixation pour toiture plate ou pose au sol		Au choix	



## SCHÉMA ET NOMENCLATURE PSOLCHECSP46-46TP



### Nomenclature PSOLCHECSP46-46TP

PSOL25VM	Panneau solaire		x4	<b>A</b>
BSE061STHE	Ballon combiné chauffage + eau chaude sanitaire 600L		x1	<b>B</b>
GTSD	Groupe de transfert solaire		x1	<b>C</b>
MT252720C	Mitigeur thermostatique solaire		x1	<b>D</b>
292G15	Bouchon M 1/2" laiton		x2	<b>E</b>
RS4	Régulation solaire		x1	<b>F</b>
V024S	Vase d'expansion solaire 24L		x1	<b>G</b>
KMVS	Support pour vase solaire		x1	<b>H</b>
DGRS15	Doigt de gant 1/2" avec presse étoupe		x2	<b>I</b>
DGRS20	Doigt de gant 3/4" avec presse étoupe		x1	<b>J</b>
254002	Bouchon solaire		x2	<b>K</b>

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

254852	Coude solaire		x1	<b>L</b>
130G20	Té FFF laiton		x1	<b>M</b>
254001CST	Raccord à purgeur manuel solaire		x1	<b>N</b>
280G20	Mamelon MM laiton		x4	<b>O</b>
241G2620	Réduction M 1" - F 3/4"	<td>x2</td> <td><b>P</b></td>	x2	<b>P</b>
IRM416	Raccord à compression pour bitube		x4	<b>Q</b>
PRODCAL10	Bidon de 10l de fluide caloporteur		x1	
254302	Manchon solaire		x4	<b>T</b>
241G4012	Réduction M 1" 1/2 - F 3/8"	<td>En option</td> <td><b>U</b></td>	En option	<b>U</b>
PR2	Purgeur automatique		En option	<b>V</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>
	Kit de fixation pour toiture inclinée tuiles ou ardoises		Au choix	
	Kit de fixation pour toiture plate ou pose au sol		Au choix	



# SCHÉMA ET NOMENCLATURE PSOLCHECSP48-48TP

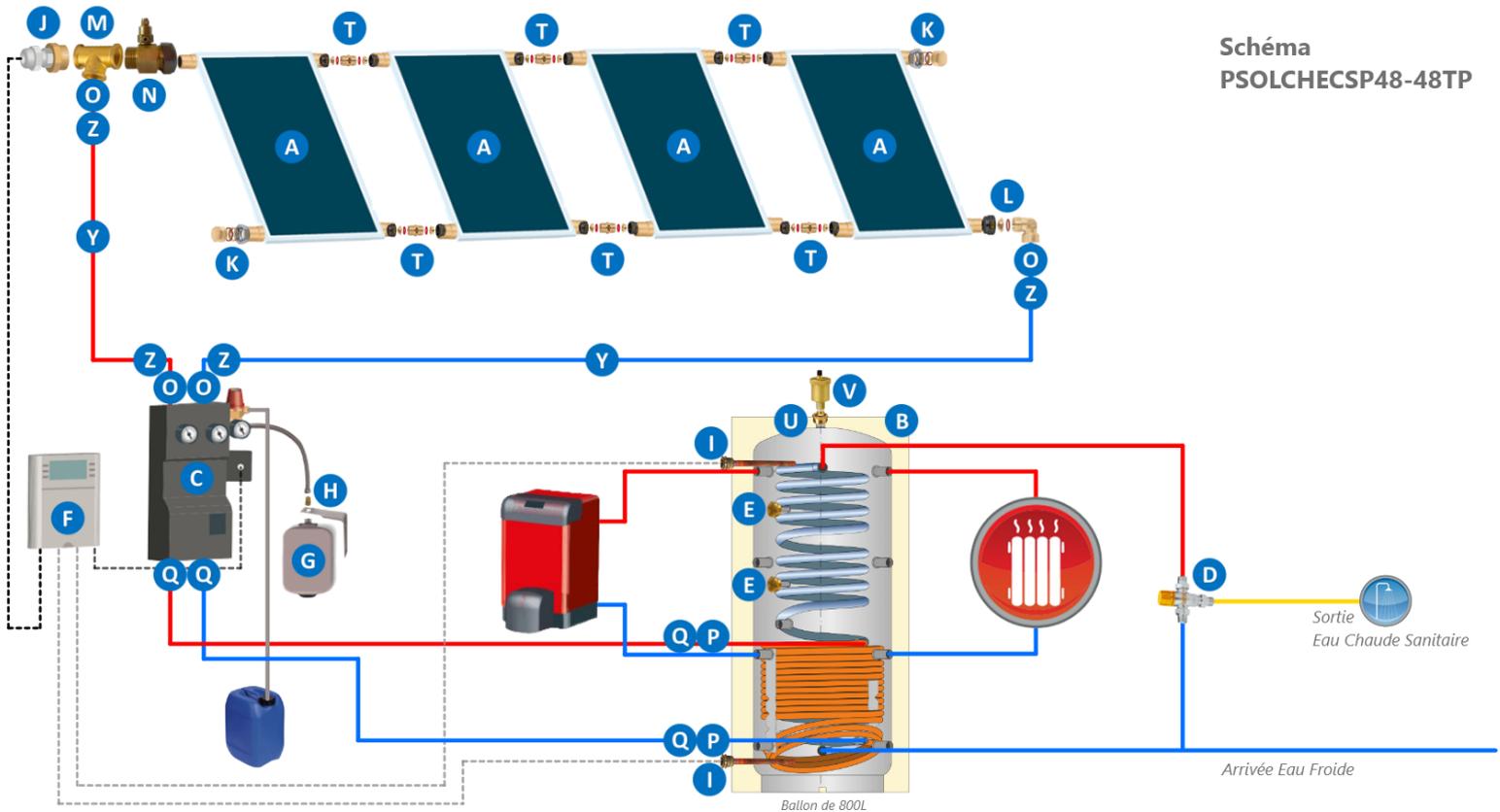


Schéma  
PSOLCHECSP48-48TP

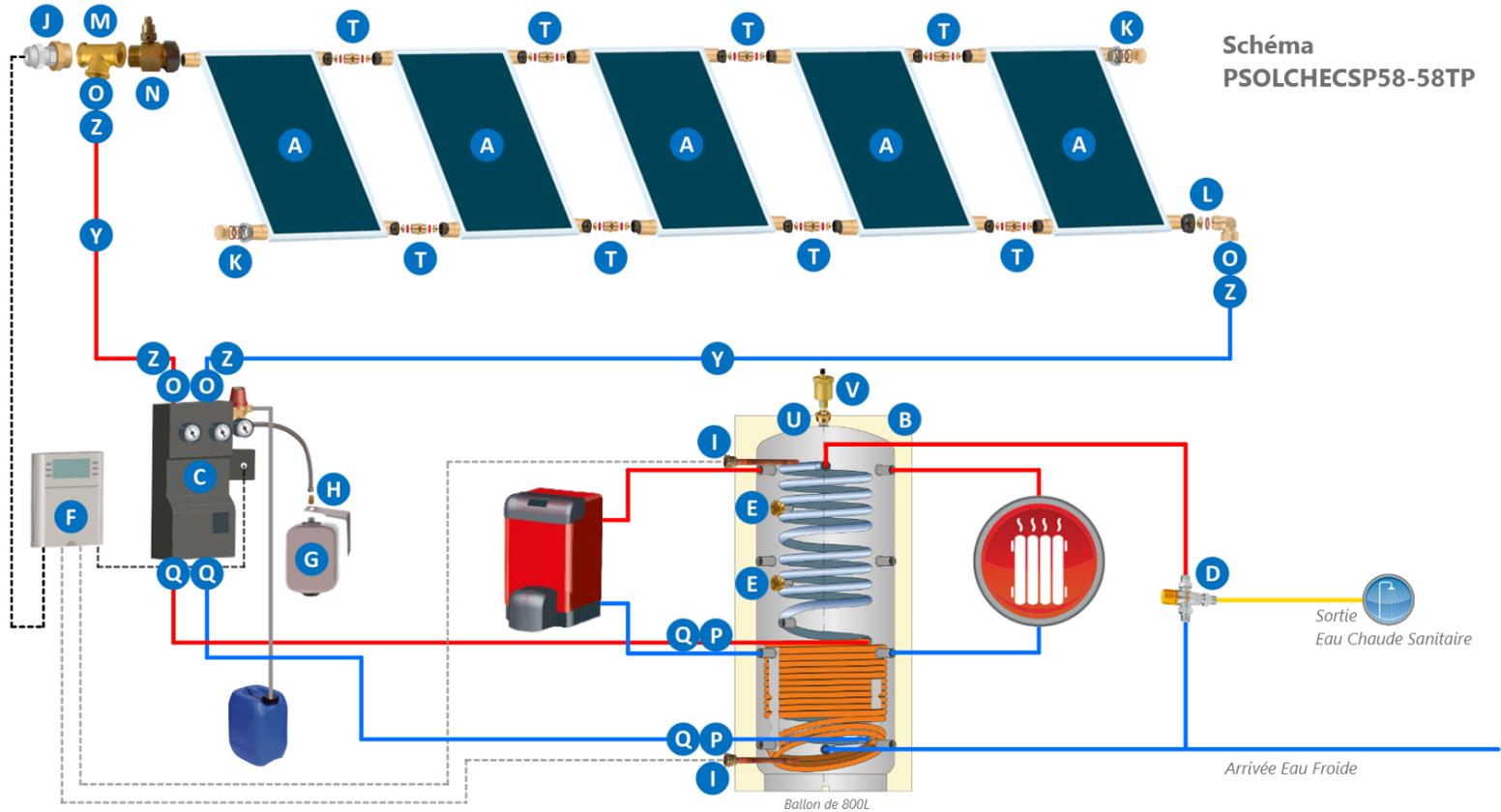
## Nomenclature PSOLCHECSP48-48TP

PSOL25VM	Panneau solaire		x4	<b>A</b>
BSE081STHE	Ballon combiné chauffage + eau chaude sanitaire 800L		x1	<b>B</b>
GTSD	Groupe de transfert solaire		x1	<b>C</b>
MT252720C	Mitigeur thermostatique solaire		x1	<b>D</b>
292G15	Bouchon M 1/2" laiton		x2	<b>E</b>
RS4	Régulation solaire		x1	<b>F</b>
V0245	Vase d'expansion solaire 24L		x1	<b>G</b>
KMVS	Support pour vase solaire		x1	<b>H</b>
DGR515	Doigt de gant 1/2" avec presse étoupe		x2	<b>I</b>
DGR520	Doigt de gant 3/4" avec presse étoupe		x1	<b>J</b>
254002	Bouchon solaire		x2	<b>K</b>

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

254852	CoUDE solaire		x1	<b>L</b>
130G20	Té FFF laiton		x1	<b>M</b>
254001CST	Raccord à purgeur manuel solaire		x1	<b>N</b>
280G20	Mamelon MM laiton		x4	<b>O</b>
241G2620	Réduction M 1" - F 3/4"		x2	<b>P</b>
IRM416	Raccord à compression pour bitube		x4	<b>Q</b>
PRODCAL10	Bidon de 10l de fluide caloporteur		x1	
254302	Manchon solaire		x6	<b>T</b>
241G4012	Réduction M 1" 1/2 - F 3/8"		En option	<b>U</b>
PR2	Purgeur automatique		En option	<b>V</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>
	Kit de fixation pour toiture inclinée tuiles ou ardoises		Au choix	
	Kit de fixation pour toiture plate ou pose au sol		Au choix	

## SCHÉMA ET NOMENCLATURE PSOLCHECSP58-58TP



### Nomenclature PSOLCHECSP58-58TP

PSOL25VM	Panneau solaire		x5	<b>A</b>
BSE081STHE	Ballon combiné chauffage + eau chaude sanitaire 800L		x1	<b>B</b>
GTSD	Groupe de transfert solaire		x1	<b>C</b>
MT252720C	Mitigeur thermostatique solaire		x1	<b>D</b>
292G15	Bouchon M 1/2" laiton		x2	<b>E</b>
RS4	Régulation solaire		x1	<b>F</b>
V035S	Vase d'expansion solaire 35L		x1	<b>G</b>
KMVS	Support pour vase solaire		x1	<b>H</b>
DGRS15	Doigt de gant 1/2" avec presse étoupe		x2	<b>I</b>
DGRS20	Doigt de gant 3/4" avec presse étoupe		x1	<b>J</b>
254002	Bouchon solaire		x2	<b>K</b>

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

254852	Coude solaire		x1	<b>L</b>
130G20	Té FFF laiton		x1	<b>M</b>
254001CST	Raccord à purgeur manuel solaire		x1	<b>N</b>
280G20	Mamelon MM laiton		x4	<b>O</b>
241G2620	Réduction M 1" - F 3/4"		x2	<b>P</b>
IRM416	Raccord à compression pour bitube		x4	<b>Q</b>
PRODCAL10	Bidon de 10l de fluide caloporteur		x1	
254302	Manchon solaire		x8	<b>T</b>
241G4012	Réduction M 1" 1/2 - F 3/8"		En option	<b>U</b>
PR2	Purgeur automatique		En option	<b>V</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>
	Kit de fixation pour toiture inclinée tuiles ou ardoises		Au choix	
	Kit de fixation pour toiture plate ou pose au sol		Au choix	

