

Chaudière à condensation + CESI optimisé CHAFFOTEAUX

Fiche d'intégration
dans le logiciel RT 2012 :

ClimaWin de BBS Slama

Version 4.6.1.1 du 07/06/2018

Moteur Th-BCE : version 7.5.0.3

Le présent document décrit la saisie et la prise en compte d'une chaudière à condensation avec un chauffe-eau solaire optimisé du fabricant CHAFFOTEAUX dans le logiciel d'application de la RT 2012 ClimaWin.

La chaudière à condensation + CESI optimisé CHAFFOTEAUX est composée des éléments suivants :

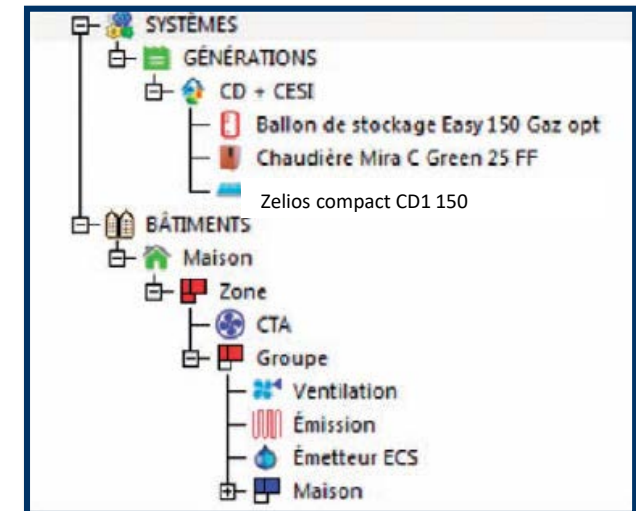
Chaudière à condensation	Chaudière gaz à condensation Mira C Green 25 FF
Un système de stockage d'ECS	Un ballon de stockage Zelios compact CD1 150
Capteurs solaires	1 capteur Zelio 2.3 V

L'ensemble du système est décrit dans un objet **«génération»** (). Cet objet contient les éléments suivants :

- un **«générateur»** décrivant les caractéristiques de la chaudière gaz à condensation ();
- un **«ballon de stockage»** décrivant les caractéristiques du ballon de stockage et du système solaire ();
- une **«boucle solaire»** décrivant les caractéristiques de la boucle solaire ().

Les étapes de la saisie du système sont les suivantes :

- **étape 1** : création de l'objet génération «CD + CESI opt» ;
- **étape 2** : création du générateur «Chaudière Mira C Green25 FF» ;
- **étape 3** : création de l'objet boucle solaire «Zelios 2.3 V» ;
- **étape 4** : création du système de stockage «Zelios compact CD1 150» ;
- **focus** : saisie du circulateur du circuit de distribution.



Etape n° 1 : Création de l'objet génération «CD + CESI opt»

Caractéristique	Valeurs
Appellation	CD + CESI opt
Mode de fonctionnement	Générateurs en cascade
Raccordement générateurs entre eux	Avec isolement
Raccordement réseaux distribution	Avec possibilité d'isolement
Emplacement production	En volume chauffé
Emplacement	Pas de lien
Distributions intergroupes	Distributions hydrauliques individuelles
Gestion de température en chauffage	Température moyenne réseaux distribution
Gestion température en refroidissement	Pas de fonction climatisation
Production ECS instantanée	Production d'ECS instantanée
Température de fonctionnement ECS instantanée	55,0 ° C

Un emplacement en volume chauffé permet de réduire les consommations par rapport à un emplacement hors volume chauffé.

Etape n° 2 : création du générateur «Chaudière Mira C Green25 FF»

	Caractéristique	Valeurs
1	Appellation	Chaudière Mira C Green 25 FF
2	Type de composant	Générateur catalogué
19	Lien catalogue	Chaudière Mira
31	Nombre identiques	1
32	Indice de priorité	1
33	Indice de priorité en ECS	2

Toutes les caractéristiques de performances des générateurs sont disponibles sur le site du fabricant, EDIBATEC et la **base de données ATITA**. (<https://techniqueuniclima.com/>)

Les valeurs issues du certificat CE sont considérées certifiées. Comparé à un système «CESI classique», la chaudière doit être plus puissante pour produire de l'ECS instantanée avec un confort suffisant.

	Caractéristique	Valeurs
1	Puissance nominale en chaud	21,5 kW ←
2	Puissance intermédiaire	6,45 kW
5	Type de chaudière ou de PAC	Chaudière condensation
6	Type d'énergie	Gaz
9	Ventilateur du côté combustion	Ventilateur présent
13	Certif. rendement 100% Pn	Valeur certifiée
14	Rendement à charge 100% Pn	97.5%
15	Certif. rendement part.	Valeur certifiée
16	Rendement charge partielle	109.00 %
18	Certification pertes à l'arrêt	Valeur Mesurée
20	Pertes à l'arrêt	39 W
24	Conso élec auxiliaires à Pn	31 W
25	Puiss. élect. à charge nulle	4 W
26	Certification temp. mini fonc.	Valeur par défaut
28	Certification temp. maxi fonc.	Valeur par défaut
149	Présence ballon d'eau intégré	Générateur sans ballon
174	Cogénération	Pas de module de cogénération

Etape n° 3 : Création de l'objet boucle solaire «Zelios 2.3 V»

Caractéristique	Valeurs
Appellation	Zelios 2.3 V
Type de composant	Boucle solaire
Référence du produit	Saisie directe
Superficie d'un capteur	2,0 m ²
Nombre de capteurs	1
Azimut capteurs	0 °
Inclinaison capteurs	45 °
Régulation boucle solaire	Régulation sur la température
Statut du rendement optique	Rendement optique certifié
Rendement optique du capteur solaire	80,4%
Coefficient pertes du premier ordre du capteur (a1)	3,235 W/(m ² .K)
Coefficient pertes du second ordre du capteur (a2)	0.012 W/(m ² .K ²)
Pertes boucle solaire (partie extérieure)	5 + 0.5* superficie capteur
Pertes boucle solaire (partie intérieure)	0
Présence d'un échangeur	Sans échangeur
Facteur angle d'incidence	0,94
Puissance nominale de la pompe	50 W

Les caractéristiques de performances des capteurs solaires sont données dans les avis techniques ou les PV Keymark des produits.

La surface des capteurs solaires est plus faible dans un système «CESI optimisé» que dans un système «CESI classique».

Attention à l'orientation des panneaux qui a un fort impact sur la production d'ECS. Une orientation au Nord (cas extrême) augmente la consommation du projet.

L'inclinaison de 45 ° est optimale. Une modification de celle-ci peut entraîner une baisse de performance.

De manière générale, la régulation de la boucle solaire s'effectue sur la température en maisons individuelles.

En l'absence de valeurs fournies par le constructeur, les valeurs moyennes suivantes peuvent être utilisées.

Etape n° 4 : Création du système de stockage «Zelios Compact CD1 150»

Caractéristique	Valeurs
Appellation	Zelios Compact CD1 150
Type de composant	Ballon de stockage / ballon solaire
Lien catalogue	Zelios Compact CD1 150
Source ballon	Zelios 2.3 V
Appoint	Appoint séparé instantané
Source appoint	Chaudière Mira C Green 25 FF
Nombre identiques	1
Indice de priorité en ECS	1

Dans le système «CESI optimisé», l'appoint gaz est de type séparé instantané afin de limiter les déperditions. Au contraire, l'appoint est intégré dans un système «CESI classique».

Caractéristique	Valeurs
177 Type de ballon solaire	Ballon (CESI/CESC)
179 Appoint intégré	Sans appoint intégré
182 Volume du ballon	150
184 Type de pertes thermiques	valeur par défaut
185 Type de ballon	Ballon vertical
187 Temp. max. ballon	85 °C
189 Gestion du thermostat ballon	Chauffage permanent
192 Base : hauteur échangeur	30.00%
193 Base : n° zone régulation	Zone 1

Le volume du ballon est plus faible dans un système «CESI optimisé» que dans un système «CESI classique» afin de limiter les pertes.

Focus : La saisie du circulateur du réseau de distribution

Dans l'objet «Emission» ( n indique la présence du circulateur et la puissance de ce dernier.

73	Débit volumique nominal en chauffage	
74	Mode régulation du circulateur	Selon projet
76	Puissance circulateurs en chauffage	21,5 W