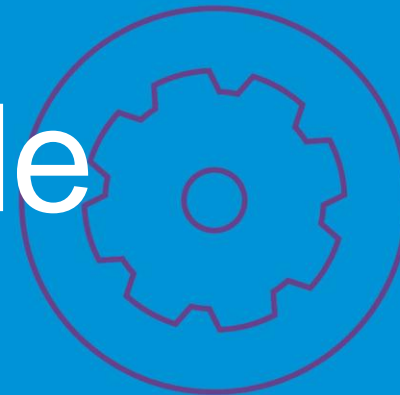


Chaudière hybride MIRA C HYBRID

CHAFFOTEAUX



**Fiche d'intégration
dans le logiciel RT 2012 :**

U22win de PERRENOUD

PRODUIT

cegibat



Domaine d'application

La modélisation de ce système est basée sur le Titre V relatif à la prise en compte du «Générateur Hybride» dans la RT 2012 (arrêté du 13 août 2015).

Le titre V s'applique uniquement aux maisons individuelles ou accolées soumises aux exigences de l'arrêté du 26 octobre 2010. Il ne s'applique qu'aux générateurs hybrides associés à des radiateurs à eau chaude et/ou à des planchers chauffants sur vecteur eau.

Il concerne les générateurs hybrides composés de :


- une PAC électrique A/E de puissance utile nominale inférieure à 5 kW à 7/35 ;
- une chaudière à condensation ;
- un système de régulation permettant une commutation entre les deux générateurs en fonction de leurs performances en énergie primaire.



Présentation

Le présent document décrit la saisie et la prise en compte de la chaudière hybride MIRA C HYBRID de CHAFFOTEAUX dans le logiciel d'application de la RT 2012 U22win. Seule la saisie de la «génération chauffage & ECS» est décrite ; un focus spécifique sur la saisie du circulateur est également réalisé.

La chaudière hybride MIRA C HYBRID est composée des éléments suivants :

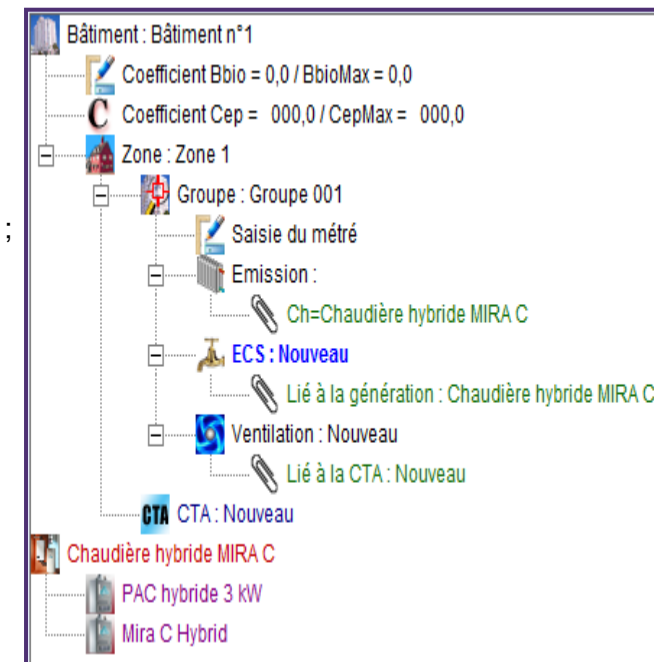
Chaudière à condensation	Chaudière gaz à condensation (3 puissances disponibles 25, 30 et 35 kW)
Pompe à chaleur électrique	Pac à compression électrique air/eau 3 kW

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



- un «**générateur**» décrivant les caractéristiques de la pompe à chaleur () ;
- un «**générateur**» décrivant les caractéristiques de la chaudière gaz à condensation () ;

Les étapes de la saisie du système sont les suivantes :

- **étape 1** : création de l'objet génération «Chaudière hybride Talia Green» ;
- **étape 2** : création du générateur «PAC (fonction chauffage)» ;
- **étape 3** : création du générateur «Chaudière gaz à condensation» ;
- **étape 4 [OPTION]** : création du système de stockage «Stockage» (uniquement dans le cas d'une production accumulée) ;
- **étape finale** : correction du Cep chauffage.



Saisie de la génération

	Désignation	Chaudière hybride
Services assurés	Chauffage et ECS	
Type de gestion	Générateurs en cascade	
Raccordement des générateurs	Permanent	
Raccordement hydraulique	Avec possibilité d'isolement	
Position de la production	En volume chauffé	
Emplacement de la prod.	Bâtiment n°1	
Type de gestion de la température de génération en chauffage		
Gestion de la température	Fonctionnement à la température moyenne des réseaux de distribution	
Température de fonctionnement de la génération en ECS pour les générateurs instantanés		
Température de fonctionnement	55	°C
Type de production ECS	Centralisée instantanée	
	Ajouter un Réseau Collectif	Ajouter un Stockage Commun

On sollicite les générateurs par ordre de priorité jusqu'à la limite de leur puissance utile.

Un emplacement en volume chauffé permet de réduire les consommations d'environ 11 % (par rapport à un emplacement hors volume chauffé).

Ne concerne que les générateurs ECS instantanés. Ces indications seront prises en compte uniquement si le ballon n'est pas installé.

Saisie du générateur

Désignation: PAC hybrid 3 kW

Type de générateur: 503 / PAC à compression électrique

Nombre identique: 1

Service du générateur: Chauffage seul

Caractéristiques: Source Amont, Chauffage

Type de système: Pac air / eau

Mode chauffage:

Type d'émetteur raccordé: Radiateurs, plafonds chauffants ou rafraîchissant d'inertie moyenne

Fonctionnement du compresseur: Fonctionnement mode continu du compresseur ou en cycle marche arrêt

Statut des données en mode continu: Valeurs par défaut

Pourcentage minimal de charge en fonctionnement continu: %

Correction de performance en fonction de la charge minimale: %

Statut de la part de la puissance des auxiliaires: Valeur certifiée

Pourcent. de la puissance élec. des auxiliaires dans la puis. élec. totale: 0 %

Puissances de la PAC connues: Les puissances absorbées

Type de limite de température: limite sur l'une ou l'autre des températures de source

Temp. mini amont en mode chaud où la machine ne fonctionne plus: °C

Temp. maxi aval en mode chaud où la machine ne fonctionne plus: 100 °C

Les paramètres relatifs à la température (3 dernières lignes) caractérisent la régulation sur énergie primaire du produit.

Valeur issue du titre V RT 2012 ; la totalité des consommations des auxiliaires de génération est regroupée au niveau de la chaudière.

Les puissances de la PAC connues sont les puissances absorbées. Il est possible de renseigner les puissances fournies en sachant que $P_{fou} = COP \times P_{abs}$.

La température limite amont dépend de la température départ chauffage :

	Plancher		Radiateur	
Température départ	25° C	35° C	45° C	55° C
Température minimale amont	-2,9° C	-1,9° C	-0,9° C	+0,1° C

Ce paramètre n'intervient pas dans le système de régulation (Valeurs figées à 100 ° C => cf. titre V).

Caractéristiques **Source Amont** Chauffage

Source Amont pour système sur l'air **Air extérieur**

Puissance des ventilateurs (uniquement pour machine gainée) **0** W

Certificat NF systèmes multi-énergie 462-1237 consultable sur le site www.certita.org.

Caractéristiques Source Amont Chauffage

Données connues **Il existe des valeurs certifiées ou mesurées**

Température Source Amont **7°C**

Température Fluide Aval **35/30 ; 45/40**

	7°C	
Puis Pabs (kW)	0,97	
COP	4,02	
Certification	Certifiée	
Puis Pabs (kW)	1,19	
COP	3,26	
Certification	Certifiée	

Existence d'une résistance d'appoint

La valeur «pivot» à fournir systématiquement par l'utilisateur est la valeur pour
Température amont (Tam) = 7 ° C et
Température aval (Tav) = 32,5 ° C.

Attention, bien indiquer «Certifiée» dans le tableau car ce paramètre a des conséquences sur les consommations.

Case à décocher (l'appoint est assuré par la chaudière à condensation).

Saisie du générateur

Désignation: MIRA C HYRBID 30-3

Type de générateur: 102 / Chaudière gaz à condensation | Gaz naturel

Type ventilation du générateur: Présence de ventil. ou autre dispositif circulation dans le circuit de combus

Service du générateur: Chauffage et ECS

Existence d'une cogénération: Non

Performances du générateur

Puissance nominale: 27.3 kW | Nbre identique: []

Rendement à la puissance nominale: 97.5 % DEF | Valeur certifiée

Pertes à l'arrêt: 0,056 kW DEF

Puissance utile intermédiaire: 8,19 kW

Rendement à la puissance intermédiaire: 108,2 % DEF | Valeur certifiée

Caractéristiques

Auxiliaires

Puissance électrique des auxiliaires à Pn: 61,5 W DEF

Puissance électrique des auxiliaires à charge nulle: 19,5 W

Plage de fonctionnement

Température Mini de fonctionnement: [] DEF

Température Maxi de fonctionnement: [] DEF

Toutes les caractéristiques de performances des générateurs sont disponibles sur le site du fabricant, EDIBATEC : www.edibatec.com.

La chaudière à condensation assure une partie des besoins de chauffage (seule ou en complément de la PAC) et la totalité des besoins en ECS.

Cette valeur comprend la puissance électrique des auxiliaires de la chaudière + la puissance du circulateur asservi au fonctionnement de la chaudière [61,5 = 33 W + 28,5 W (puissance électrique du circulateur)].

La puissance électrique de veille à saisir dans la partie chaudière est la puissance de veille du générateur hybride à charge nulle dans son ensemble (PAC + chaudière).

Emetteur Chaud		Réseau Chaud	
Type de réseau	Plancher chauffant	Lié à	Pas de réseau collectif
Emplacement du réseau	Réseau entièrement en volume chauffé		
Régulation de la température	Temp. de départ fonction de temp. extérieure		
Température de départ	30 °C	Chute temp.	5 °C
Régulation du débit	à débit variable		Débit minimal
Puissance des émetteurs	5268,8 W ou Débit nominal	0,906 m3/h
Longueur du réseau en volume chauffé	Valeur par défaut DEF		
Isolation réseau en volume chauffé	Sous Fourreau		

La régulation de débit est à débit variable, le débit minimal est 0 l/min.

Circulateur du réseau chauffage	
Présence d'un circulateur	OUI
Puissance du circulateur	22,5 W
Vitesse du circulateur	Vitesse variable et pression différentielle variable

Focus sur la saisie des circulateurs

Ce circulateur représente le système permettant la circulation de l'eau chaude dans le réseau hydraulique de chauffage.

Attention, la documentation technique de certaines chaudières hybrides mentionne la présence de plusieurs circulateurs :

1. Le circulateur de l'unité extérieure

- Pas de pompe dans l'unité extérieure.

2. Le circulateur dédié au fonctionnement interne de la chaudière

- Sa puissance électrique est prise en compte dans le paramètre « Puissance électrique des auxiliaires à Pn » page 7.

3. Le circulateur dédié au réseau de chauffage commun à la PAC et à la chaudière

Ce circulateur est à saisir au niveau du réseau de distribution :

- pour des circulateurs à vitesse variable, la puissance du circulateur à saisir est la moyenne entre la puissance maximale et minimale.

Conformément au titre V, la consommation de chauffage obtenue (Cep chauffage) doit être augmentée de 3 % car la régulation de la chaudière hybride Chaffoteaux propose, en plus d'une régulation sur énergie primaire, un autre type de régulation (régulation sur le prix des énergies).