Vitocal 300-G BWC

Regulation

La pompe à chaleur invertor sera équipée d'un contrôle électronique qui pourra gérer les circuits suivants :

* le circuit primaire et tous ses accessoires
* le circuit secondaire et tous ses accessoires
* contrôle de la température en fonction du temps
* 2 circuits de chauffage avec vanne mélangeuse motorisée et 1 circuit de chauffage sans vanne mélangeuse (direct), éventuellement équipé d'une commande à distance.
* Communication entre la pompe à chaleur et une régulation solaire correspondante
* chauffage de l'eau chaude sanitaire, éventuellement soutenu par le soleil thermique
* fonction de chauffage de la piscine
* Refroidissement sur un circuit pour la pompe à chaleur géothermique et sur un ou plusieurs circuits pour la pompe à chaleur air-eau
* Opération bivalente avec chaudière (pas pour les tours compactes)

La régulation peut être étendue grâce à la communication avec le système de gestion des bâtiments.

* Interface KNX au moyen du Vitogate 200
* Interface Bacnet/Modbus au moyen du Vitogate 300

Le contrôle électronique sera équipé d'un écran LCD, de "menus déroulants" et de textes d'appui entièrement rédigés. Le contrôleur disposera également d'un système de diagnostic intégré et de messages d'erreur. L'armoire électrique est équipée de bornes pour le câblage des différentes sondes, de vannes de mélange ou de commutation à 3 voies, de pompes primaires et secondaires, ... La protection thermique des composants primaires (c'est-à-dire le compresseur et les pompes) est déjà assurée dans la commande électronique de la pompe à chaleur. La régulation peut être étendue avec un module LON pour permettre la surveillance et le contrôle à distance.

Le système intégré d'équilibrage de l'énergie en liaison avec le système RCD (diagnostic du cycle frigorifique) permet à la commande d'afficher l'énergie fournie, la consommation d'énergie et le SPF sur une base mensuelle ou annuelle. En outre, le système RCD assure un fonctionnement continu et optimisé du circuit frigorifique électronique.

La courbe de chauffe de la pompe à chaleur peut être réglée indépendamment pour le circuit direct et pour les circuits de chauffage avec mélangeurs motorisés. L'utilisateur final peut le faire en déterminant les températures d'écoulement via une interface graphique.

Le contrôle est extensible via Vitoconnect

* L'utilisateur final peut contrôler à distance au moyen d’une application
* L'installateur peut effectuer un diagnostic à distance au moyen d’une application

Le contrôle est équipé d'une protection de la source primaire en standard. En fonction de la température de la source d'entrée et de la différence de température sur l'évaporateur, la fréquence du compresseur s'ajuste pour éviter le gel de la source primaire..

### Circuit frigorifique

La pompe à chaleur sera équipée d'un compresseur hermétique à double palier de type Compliant Scroll pour fonctionner sur un système de chauffage central et eau chaude. La pompe à chaleur sera équipée d'un circuit de refroidissement pré-rempli de liquide de refroidissement, prêt à être mis en service, et avec une quantité maximale de liquide de refroidissement :

* 2.0 kg (06)
* 2.3 kg (12)
* 3.25 kg (16)

Tous les composants du circuit de refroidissement seront montés sur un châssis indépendant et amovible pour faciliter les interventions de maintenance/dépannage. Le compresseur sera également monté sur des supports silencieux "silent-bloc" et sera équipé d'un double carter insonorisant.

Le circuit de refroidissement sera équipé de deux échangeurs de chaleur à plaques en acier inoxydable (1.4401) : un sur le côté primaire et un sur le côté secondaire.

Données techniques

La série de pompes à chaleur présente les caractéristiques techniques suivantes

Selon la norme EN 14511

* Puissance thermique B0/W35 : 4.28 nom. (1.7-8.6kW) , 5.31 nom (2.4-11.4) kW jusqu'à 7.44 (3.8-15.9kW)
* COP B0/W35 : 4.7 jusqu'à 4.95 (EN14511:2018)

Selon le règlement de l'UE 813/2013 (ratios climatiques moyens)

* SCOP (35): 5.29 jusqu'à 5.64
* SCOP (55): 3.72 jusqu'à 4.18
* ƞ (35): 204 jusqu'à 217%
* ƞ (55): 141 jusqu'à 159%
* Niveau de puissance acoustique selon ErP B0/W55 : 39 jusqu'à 44 dB(A)

Propriétés de refroidissement

Réfrigérant: R410-A

Autres propriétés

* Diamètres des raccords hydrauliques
  + CV : Cu 28
  + Pression admissible: 3 bar

Dimensions :

Unité intérieure : 680 x 600 x 1081mm (lxlxh)

L'alimentation électrique du compresseur sera de 3x 400V. La commande sera alimentée et protégée par des fusibles séparément : 1x 230V.

La pompe à chaleur est dans la version de base du type eau souterraine / eau et peut être convertie en eau / eau. Les différents composants internes de la pompe à chaleur sont accessibles par l'avant ainsi que par l'un des côtés. Toutes les caractéristiques techniques de la pompe à chaleur qui seront mentionnées dans les documents techniques ou l'offre de prix (puissance calorifique, puissance frigorifique, COP, consommation électrique, ...) seront conformes aux valeurs de référence de la norme EN 14511 et du règlement européen 813/2013. Sur demande, les diagrammes de capacité mentionnant tous les domaines de fonctionnement possibles de la pompe à chaleur proposée seront mis à la disposition du descripteur ou du client.

Pertes de charge externes aux débits minimums des composants suivants sont respectivement:

* condenseur : 650-710 mbar
* vaporisateur : 590-800 mbar

Équipement

La pompe à chaleur est équipée de :

* Pompe à chaleur eau glycolée/eau dans un boîtier compact
* Vanne d'inversion chauffage/ECS intégrée
* Circulateur haute efficacité intégré pour le circuit primaire (circuit

eau glycolée)

* Circulateur à haute efficacité énergétique intégré pour le circuit

secondaire (eau de chauffage)

* Système chauffant électrique intégré
* Groupe de sécurité pour circuit de chauffage
* Régulation de pompe à chaleur en fonction de la température

extérieure Vitotronic 200 avec sonde de température extérieure

* Surveillance des phases intégrée
* Tubes de raccordement pour le départ et le retour du circuit primaire (eau glycolée), du circuit de chauffage et du départ ECS (circuit secondaire) pour le raccordement par le haut