Vitocal 250-A AWO(-M)-E-AC 251.A (2C) (SP)

Régulation

La pompe à chaleur sera équipée d'un régulateur électronique capable de gérer les circuits suivants :

* le circuit primaire et tous ses accessoires
* le circuit secondaire et tous ses accessoires
* la régulation de la température en fonction de la météo avec une sonde extérieure filaire
	+ jusqu'à 3 circuits de chauffage avec vanne de mélange motorisée et 1 circuit de chauffage sans vanne de mélange (direct), éventuellement équipé d'une commande à distance, via un ballon tampon
	+ 1 circuit de chauffage directement relié à la pompe à chaleur
	+ 1 circuit de chauffage direct et 1 circuit de chauffage mixte, directement couplé à la pompe à chaleur, version '2C’
* chauffage de l'eau chaude sanitaire
* Refroidissement sur un ou plusieurs circuits selon le schéma hydraulique établi
* Fonctionnement bivalent, type 'H' pour hybride (pas pour les tours compactes).

Le contrôle peut être étendu via Wago avec communication au système de gestion du bâtiment.

* Passerelle KNX/TP
* Passerelle MB/TCP
* Passerelle MB/RTU
* Passerelle BN/IP

 La commande peut appliquer une compensation de pièce par circuit à l'aide de commandes à distance. Elle est équipée d'un panneau de commande avec écran tactile couleur de 7" qui peut être monté en haut ou en bas de l'unité. Grâce à des "menus déroulants" et à des textes d'accompagnement entièrement rédigés, la mise en service et le contrôle sont possibles sur un écran rétroéclairé et clairement lisible.

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

Un module Wi-Fi est intégré en standard dans la pompe à chaleur, il permet le contrôle par l'utilisateur via l'appli gratuite ViCare, ainsi que la surveillance à distance via ViGuide par la société de maintenance ou l'installateur.

Si elle est connectée à l'appli, la pompe à chaleur bénéficie d'une garantie de 5 ans. Un module radio sans fil de faible puissance (ZigBee) est également intégré à la pompe à chaleur.

L'assistant de mise en service accélère et simplifie la configuration et le démarrage. Cette mise en service est possible via le panneau de commande ou via une application sur smartphone ou tablette.

Un cockpit énergétique permettant la représentation graphique de la consommation électrique et du rendement d'une installation solaire peut être consulté via l'appli ViCare.

La commande est équipée d'une fonction de diagnostic. Un historique des erreurs ainsi qu'un décompte, par exemple, des heures et des démarrages du compresseur peuvent être lus.

La protection thermique des composants primaires (c'est-à-dire le compresseur et les pompes) est déjà incluse dans la commande électronique de la pompe à chaleur.

Le système intégré d'équilibrage de l'énergie, associé au système RCD (diagnostic du cycle frigorifique), permet au contrôleur d'afficher l'énergie consommée, l'énergie produite et le SPF correspondant. En outre, le système RCD assure un fonctionnement continu et optimisé du circuit frigorifique à commande électronique, qui est également entièrement lisible graphiquement sur l'écran couleur de 7 pouces.

La commande possède une " fonction de fonctionnement d'urgence " qui permet au client final de passer en mode de fonctionnement d'urgence via l'écran de commande ou la VicareApp si nécessaire. La pompe à chaleur continuera à fonctionner temporairement avec une résistance électrique. Il est régulièrement demandé au client final de confirmer l'extension de cette fonction pour éviter des factures d'énergie élevées. Cette fonction peut également être activée à distance par l'installateur via l'application ViGuide.

La commande est équipée en standard pour passer en mode " son réduit " dans des créneaux horaires prédéfinis.

La commande est équipée de Service Link en standard. Une carte de données NB-IoT qui met les infos les plus essentielles à la disposition du client final et de son installateur/mainteneur respectif pendant les 5 premières années, même sans Wifi disponible.

La commande est équipée de manière à pouvoir être intégrée de façon transparente dans le système de gestion de l'énergie domestique (HEMS) Viessmann One Base. Cela permet à divers autres éléments de la maison d'être contrôlés intelligemment avec elle : L'onduleur PV et la batterie domestique Vitocharge, la ventilation domestique Vitovent, l'adoucisseur d'eau, le SRC (Single Room Control), ....

La commande est équipée en standard ou peut être commandée Smart Grid-ready. En outre, elle peut être contrôlée de manière optimale si un compteur d'énergie numérique est ajouté.

### 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:

* 1.2 kg (04-06-08)
* 2 kg (10-13)

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.

Données techniques

La série de pompes à chaleur présente les caractéristiques techniques suivantes

### Air-Eau

Selon la norme EN 14511

* Puissance thermique A-7/W35 : 3.8 jusqu'à 12.3 kW
* Puissance thermique A2/W35 : 1.8 (min) jusqu'à 16 (max) kW
* Puissance thermique A7/W35 :2.1 (min) jusqu'à 18.5(max) kW
* COP A-7/W35 : 2.7 à 3.16
* COP A2/W35 : 3.7 à 4.46
* COP A7/W35 : 4.9 à 5.31
* Puissance thermique de refroidissement A35/W7 : 1.8 (min) jusqu'à 7.7 (max) kW
* Capacité de refroidissement A35/W18 : 3.2 (min) jusqu'à 14.1(max) kW
* Refroidissement EER A35/W7 : 3 à 3.4
* Refroidissement EER A35/W18 : 4.1 à 5.4

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

* SCOP (35) : 4.5 jusqu'à 5.01
* SCOP (55) : 3.6 jusqu'à 3.93
* ƞ (35) : 176 jusqu'à 197%
* ƞ (55) : 140 à 154%
* Niveau de puissance acoustique l'unité extérieure: 49 jusqu'à 54 dB(A)

Propriétés de refroidissement

* Réfrigérant R290
* Raccordement tuyaux
	+ CV: Cu 28 x 1,0mm
	+ ECS: Cu 28 x 1,0mm
	+ IDU-ODU: Cu 28 x 1,0mm
* Pression admissible: 3bar

Dimensions :

* Unité intérieure : 600 x 1144 x 841 mm (lxbxh) 4-6-8-10-13-16-19
* Unité extérieure : 600 x 1144 x 841 mm (lxbxh) 4-6-8
* Unité extérieure : 600 x 1144 x 1382 mm (lxbxh) 10-13
* Unité extérieure : 680 x 1144 x 1382 mm (lxbxh) 16-19

L'alimentation électrique du compresseur sera de 3x 400V ou 1x 230V (version "-M"). La commande sera alimentée et protégée par des fusibles séparément : 1x 230V.

Les différentes parties 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 le devis (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 puissance indiquant toutes les zones 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 : 620 mbar

L'unité extérieure PAC est équipée d'une protection interne contre le gel et peut être remplie d'eau de chauffage, sans antigel.

équipement

La pompe à chaleur est équipée de :

* Unité intérieure :
	+ Unité intérieure avec 1 circuit de chauffage/refroidissement intégré.
	+ Vanne 4/3 intégrée pour le circuit secondaire/chauffage/refroidissement de l'eau.
	+ Circulateur à haut rendement intégré pour le circuit secondaire/circuit de chauffage/refroidissement 1
	+ By-pass d'eau de chauffage intégré
	+ Tampon intégré de 16 l
	+ Soupape de sécurité intégrée et manomètre numérique
	+ Régulation de la pompe à chaleur en fonction des conditions météorologiques avec sonde de température extérieure
	+ Sonde de débit
	+ Support mural, tuyaux de raccordement standard
	+ Vase d'expansion 18 l
	+ Type ...SP 1 seul raccordement au réseau central 230 V~ avec protection de câble
	+ Tpe ... 2C 2ème circuit de chauffage/refroidissement intégré avec pompe de circulation supplémentaire à haut rendement
* Unité extérieure :
	+ Compresseur commandé par inverter, vanne de commutation 4 voies, détendeur électronique, évaporateur, condenseur, ventilateur EC.
	+ Avec charge de fonctionnement du réfrigérant R290
	+ Filtrepour le condenseur
	+ Carrier pour unité extérieure