

## Feuille technique

Réf. et prix : voir tarif



Document à classer dans :  
Catalogue Vitotec, intercalaire 16



### **VITOCAL 200** type BWP

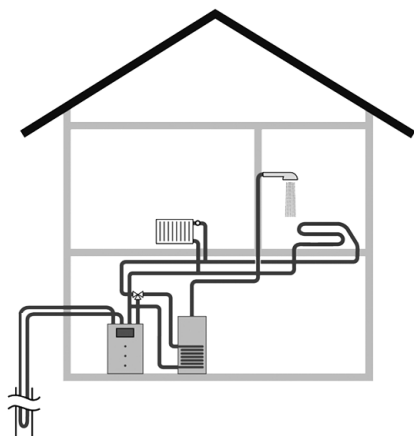
**Pompe à chaleur** à entraînement électrique (tension de service 230 V) pour chauffage et production d'eau chaude sanitaire dans les installations de chauffage monovalentes ou à une énergie.

Température de départ maxi. de 60 °C.

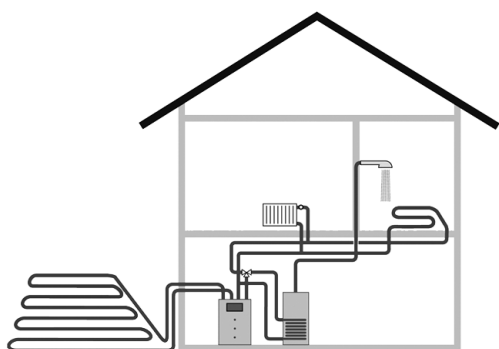
Avec pompe eau glycolée et de circuit de chauffage intégrée, vanne d'inversion 3 voies "chauffage/eau chaude" et groupe de sécurité monté.

## Information produit

### Vitocal 200



Vitocal 200 avec sonde géothermique



Vitocal 200 avec capteur horizontal enterré

#### Chaleur provenant du sol :

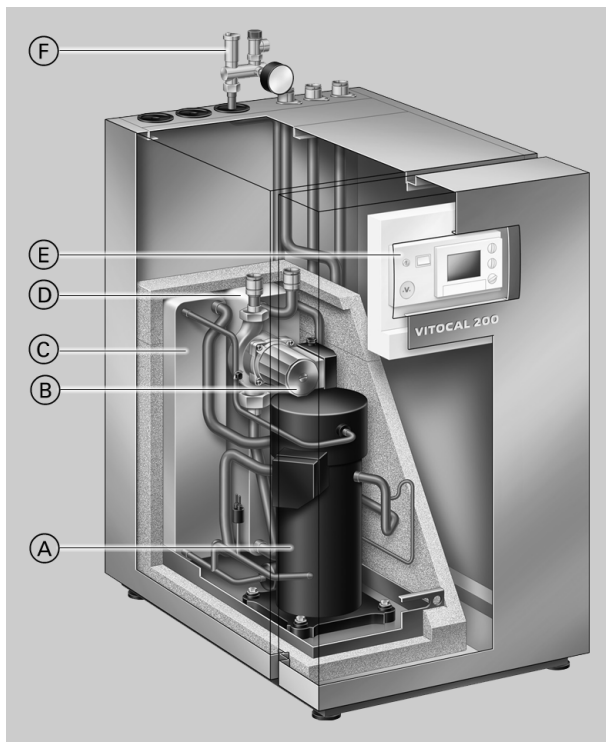
La Vitocal 200 puise la chaleur du sol à l'aide de capteurs horizontaux enterrés ou de sondes géothermiques.

Etant donné qu'il règne en profondeur des températures presque stables pendant toute l'année, la Vitocal 200 ne dépend donc pas, dans une large mesure, de la température extérieure et satisfait l'ensemble des besoins calorifiques d'un bâtiment même les jours les plus froids.

## Avantages

- Utilisable toute l'année comme système de chauffage efficace.
- Fiabilité élevée et fonctionnement silencieux grâce au compresseur Scroll Compliant hermétique à double amortissement des vibrations.
- Fluide frigorigène R 410 A.
- Régulation de pompe à chaleur numérique en fonction de la température extérieure avec fonction intégrée "natural cooling".
- En raison des températures de départ maxi. de 60 °C, également adaptée pour le fonctionnement faisant usage de chauffages avec radiateurs.
- Mise en place sans problèmes grâce à la séparation du bâti et du module de la pompe à chaleur.
- Pompe eau glycolée et de circuit de chauffage intégrée ainsi que vanne d'inversion 3 voies.
- Installation temporaire d'un système d'appoint électrique, pour le séchage de chape par exemple.
- Groupe de sécurité intégré pour le raccordement du circuit de chauffage.
- Convient aux modes de fonctionnement suivants :
  - Mode de chauffage monovalent**  
La pompe à chaleur alimente seule le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.
  - Mode de chauffage à une énergie**  
La pompe à chaleur fonctionne en association avec un appoint électrique (accessoire).

## Avantages (suite)



- Ⓐ Compresseur Scroll Compliant hermétique
- Ⓑ Pompe circuit eau glycolée
- Ⓒ Condenseur
- Ⓓ Evaporateur
- Ⓔ Régulation numérique en fonction de la température extérieure CD 70
- Ⓕ Petit collecteur avec groupe de sécurité

## Caractéristiques techniques

Vitocal 200, 230 V	type	BWP 106M	BWP 108M	BWP 110M
<b>Performances de la pompe à chaleur*1</b>				
Module de pompes à chaleur	type	200/106	200/108	200/110
Puissance calorifique	kW	6,2	7,6	9,7
Puissance frigorifique	kW	4,6	5,7	7,3
Puissance élect. absorbée	kW	1,6	1,9	2,4
Coefficient de performance ε (COP) en mode chauffage		3,9	4,0	4,0
<b>Caractéristiques appoint électrique (accès-soire)</b>				
Puissance calorifique	kW	sur allure 3/6/9		
<b>Eau glycolée (primaire)</b>				
Capacité	Litres	1,6	2,1	2,6
Débit mini.*2	litres/h	1200	1400	1800
Pertes de charge externes maxi.	mbar	400	480	380
Température d'entrée maxi.	°C	25	25	25
Température d'entrée mini.	°C	-5	-5	-5
<b>Eau de chauffage (secondaire)</b>				
Capacité, pompe à chaleur	Litres	1,6	1,8	2,0
Capacité, totale	Litres	7,0	7,2	7,4
Débit mini.*2	litres/h	800	800	800
Pertes de charge externes maxi.	mbar	450	450	450
Température de départ maxi.	°C	60	60	60
<b>Valeurs électriques</b>				
Tension nominale (pompe à chaleur)		1/N/PE 230 V~/50 Hz		
Tension nominale (appoint électrique)		1/N/PE 230 V~/50 Hz		
Tension nominale (circuit courant de commande)		230 V~/50 Hz		
Intensité nominale (compresseur)	A	16	19	23
Courant de démarrage (compresseur)*3	A	< 45	< 45	< 45
Courant de démarrage (compresseur avec rotor bloqué)	A	61	82	94
Puissance élect. absorbée				
– Régulation	W		< 10	
– Pompe de charge circuit eau glycolée sur allure 1/2/3	W	62/92/132	165/133/87	165/133/87
– Pompe de charge circuit de chauffage sur allure 1/2/3	W		62/92/132	
Protection par fusibles (à action retardée T)*4	A	1 × 25	1 × 25	1 × 25
Indice de protection			IP 20	
Protection par fusibles (interne)			T 6,3 A H	
<b>Circuit frigorifique</b>				
Fluide frigorigène		R 410 A		
Charge de fluide	kg	1,05	1,20	1,35
Compresseur	type	Scroll hermétique		
<b>Dimensions</b>				
– Longueur totale	mm	726	726	726
– Largeur totale	mm	600	600	600
– Hauteur totale	mm	1135	1135	1135
<b>Poids</b>				
– Poids total	kg	120	130	135
– Poids appareil de base	kg	70	70	70
– Poids pompe à chaleur	kg	50	60	65
<b>Pression de service maximale admissible</b>				
Circuit eau glycolée (primaire)	bars	4,0	4,0	4,0
Circuit eau primaire (secondaire)	bars	3,0	3,0	3,0
<b>Raccordements</b>				
Départ et retour primaires (eau glycolée)		au choix Rp ¾ ou système multi-connecteur DN 20		
Départ et retour primaires		Système multi-connecteur DN 20		
Eau chaude	R	Système multi-connecteur DN 20		

\*1 Au point de fonctionnement B0/W35 selon la norme en vigueur : B0 = Température d'entrée eau glycolée 0 °C/W 35 = Température de sortie eau primaire 35 °C.

Autres points de fonctionnement, voir diagrammes de puissance.

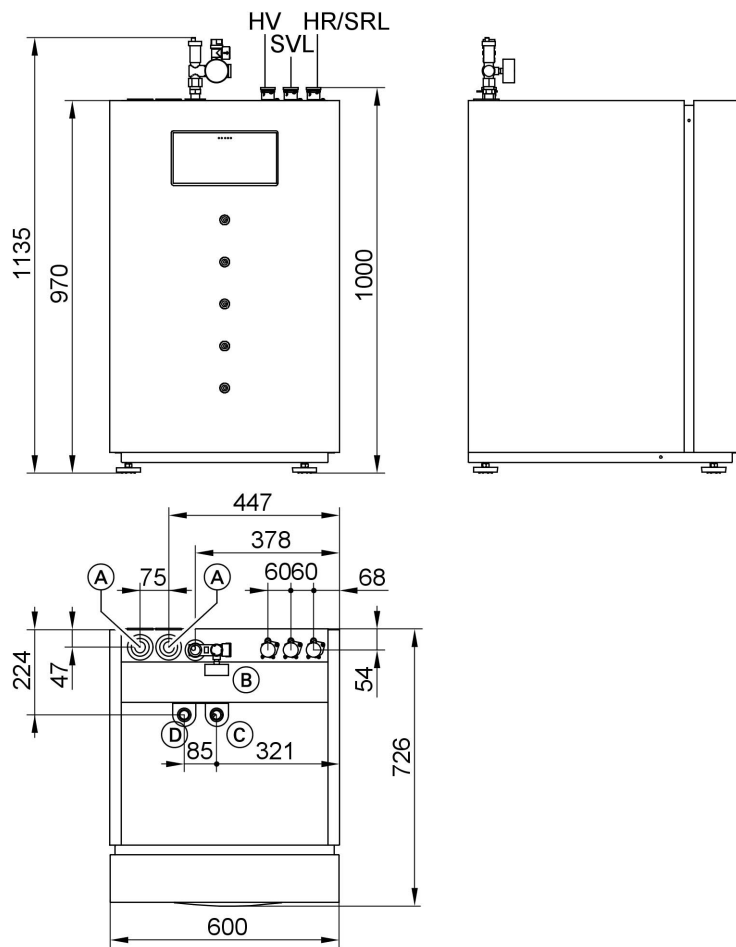
\*2 Observer impérativement le débit minimal.

\*3 Avec limiteur de courant de démarrage électronique (démarrateur progressif à ondes pleines, nécessaire à la protection par fusibles de la caractéristique Z).

\*4 Caractéristique Z nécessaire.

## Caractéristiques techniques (suite)

### Dimensions



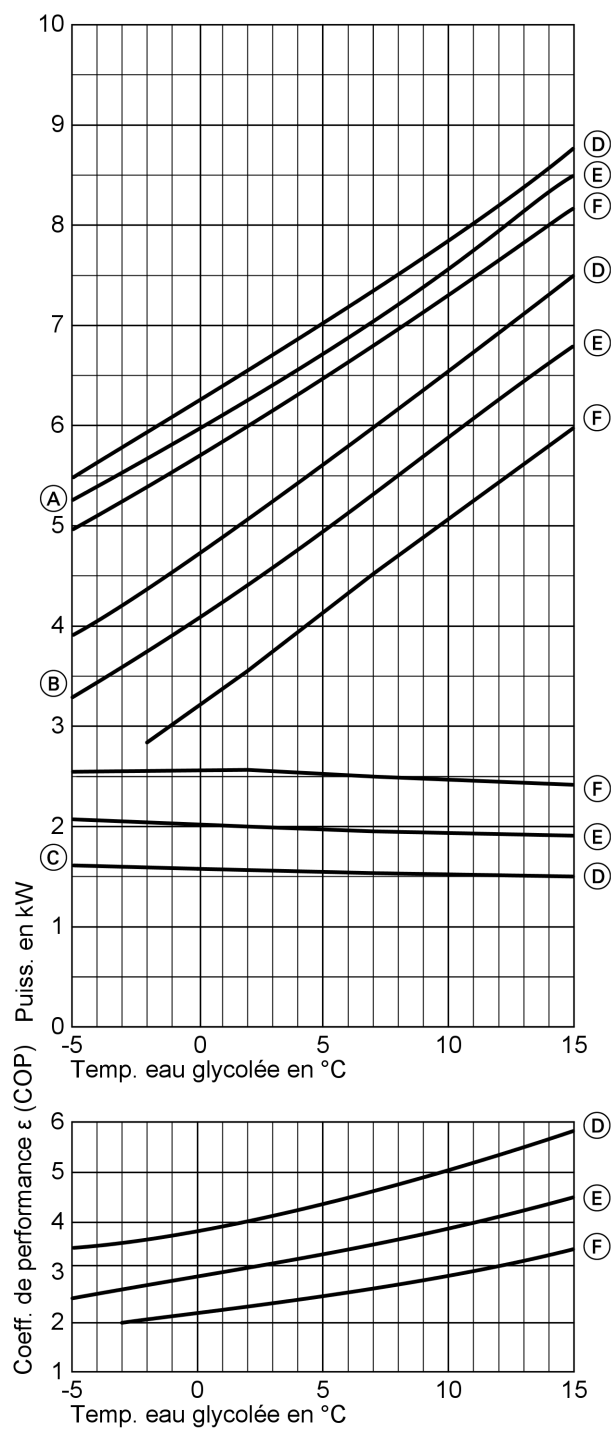
- Ⓐ Entrées des câbles
- Ⓑ Groupe de sécurité
- Ⓒ Départ primaire (eau glycolée) ENTREE
- Ⓓ Retour primaire (eau glycolée) SORTIE

- HR Retour chauffage
- HV Départ chauffage
- SRL Retour ballon
- SVL Départ ballon

## Caractéristiques techniques (suite)

### Diagrammes de puissance

Vitocal 200, type BWP 106M



### Performances

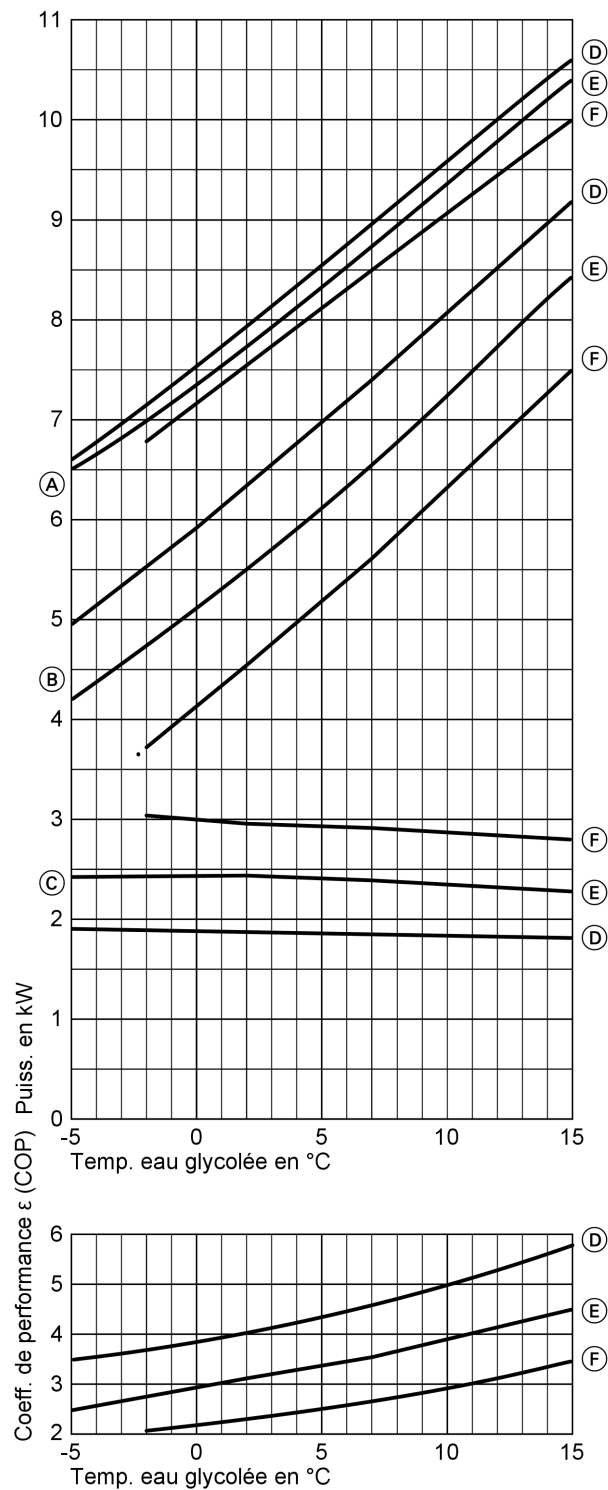
Point de fonctionnement	B0/W35	B2/W45	B2/W55
Puissance calorifique kW	6,2	6,2	6,0
Puissance frigorifique kW	4,6	4,4	3,6
Puissance électrique absorbée kW	1,6	2,0	2,5
Coefficient de performance ε (COP)	3,9	3,1	2,4

- (A) Puissance calorifique
- (B) Puissance frigorifique
- (C) Puissance électrique absorbée
- (D)  $T_{HV} = 35\text{ °C}$
- (E)  $T_{HV} = 45\text{ °C}$
- (F)  $T_{HV} = 55\text{ °C}$

5816 365-F

## Caractéristiques techniques (suite)

Vitocal 200, type BWP 108M



### Performances

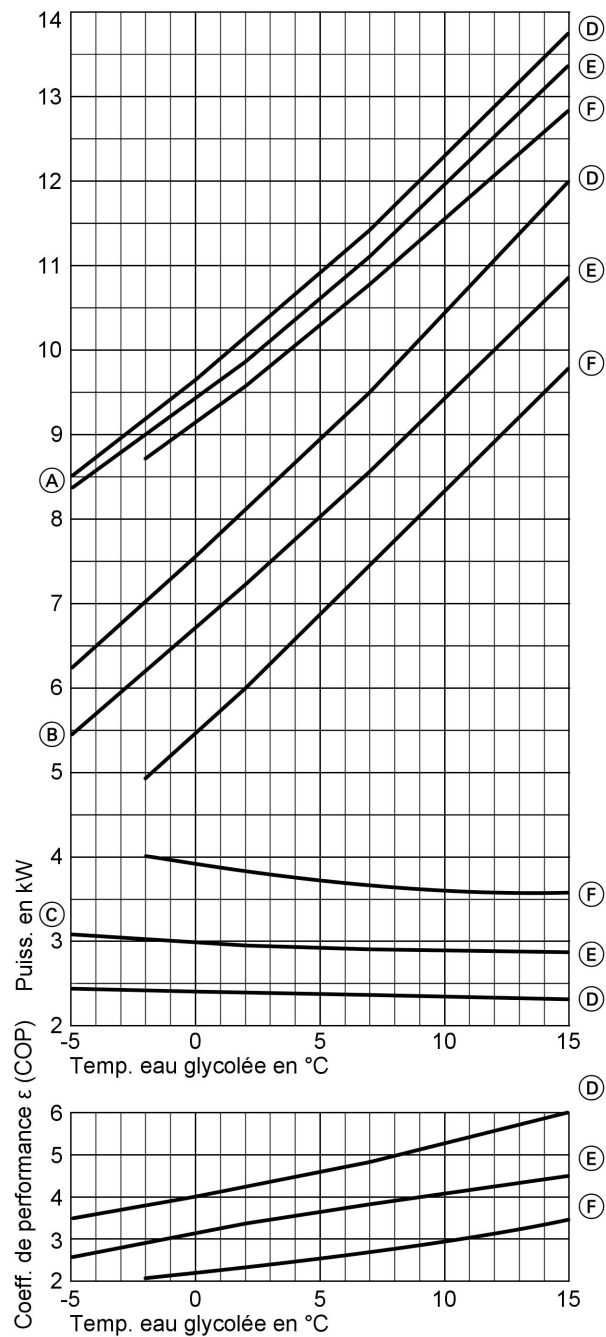
Point de fonctionnement	B0/W35	B2/W45	B2/W55
Puissance calorifique kW	7,6	7,8	7,6
Puissance frigorifique kW	5,7	5,6	4,8
Puissance électrique kW absorbée	1,9	2,4	2,9
Coefficient de performance $\epsilon$ (COP)	4,0	3,3	2,6

- (A) Puissance calorifique
- (B) Puissance frigorifique
- (C) Puissance électrique absorbée
- (D)  $T_{HV} = 35\text{ °C}$
- (E)  $T_{HV} = 45\text{ °C}$
- (F)  $T_{HV} = 55\text{ °C}$

5816 365-F

## Caractéristiques techniques (suite)

Vitocal 200, type BWP 110M



### Performances

Point de fonctionnement		B0/W35	B2/W45	B2/W55
Puissance calorifique	kW	9,7	9,8	9,7
Puissance frigorifique	kW	7,3	7,2	6,1
Puissance électrique absorbée	kW	2,4	2,9	3,9
Coefficient de performance ε (COP)		4,0	3,3	2,5

- (A) Puissance calorifique
- (B) Puissance frigorifique
- (C) Puissance électrique absorbée
- (D) T<sub>HV</sub> = 35 °C
- (E) T<sub>HV</sub> = 45 °C
- (F) T<sub>HV</sub> = 55 °C

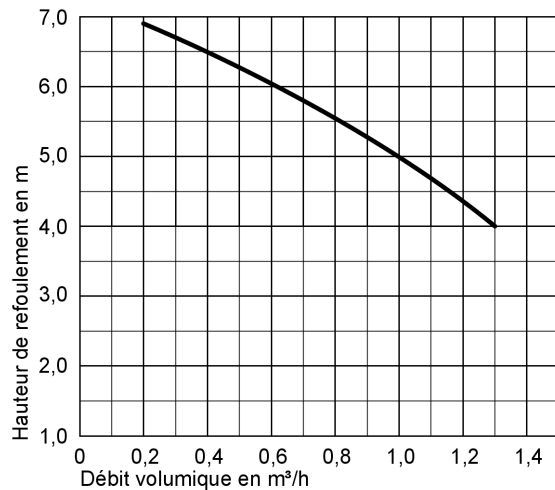
5816 365-F

## Caractéristiques techniques (suite)

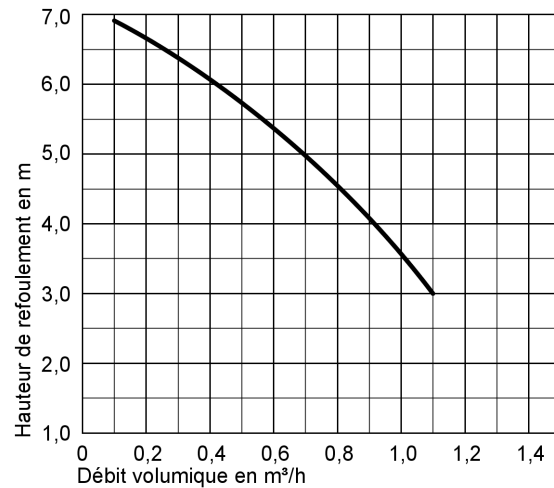
### Courbes

#### Hauteur de refoulement résiduelle de la pompe de circuit eau glycolée interne

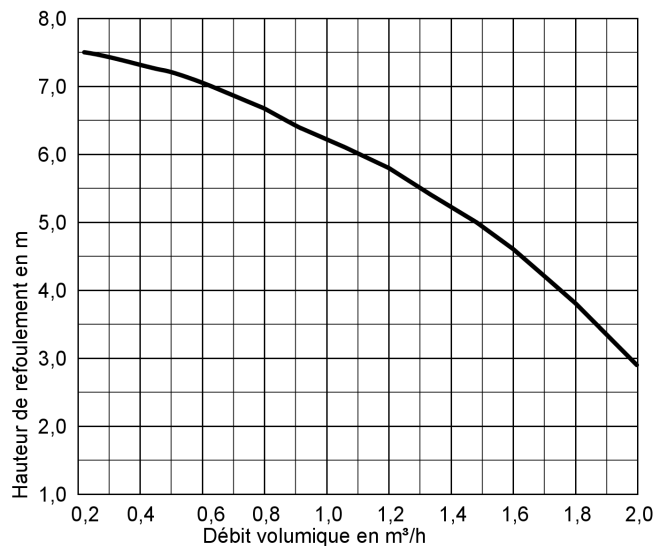
- Vitocal 200, type BWP 106M,  
Allure de pompe 3, température eau glycolée +5 °C



#### Hauteur de refoulement résiduelle de la pompe de circuit de chauffage interne



- Vitocal 200, type BWP 108M/110M,  
Allure de pompe 3, température eau glycolée +5 °C



## Etat de livraison

Pompe à chaleur constituée des composants suivants :

- Pompe à chaleur eau glycolée/eau (livrée séparément, avec tubes de raccordement du côté primaire, env. 0,9 m de long)
- Appareil de base
  - Vanne d'inversion 3 voies "Chauffage/Eau chaude"
  - Pompe secondaire

- Petit collecteur avec groupe de sécurité
- Système avec connecteurs enfichables afin de faciliter l'installation ultérieure d'un appoint électrique (accessoire)
- Pieds amortisseurs de bruit
- Régulation en fonction de la température extérieure CD 70
- Pompes pour circuit eau glycolée et circuit de chauffage

5816 365-F

## Etat de livraison (suite)

### Régulation en fonction de la température extérieure CD 70

Régulation numérique :

- Régulation maxi d'un circuit de chauffage sans vanne mélangeuse et/ou d'un circuit de chauffage avec vanne mélangeuse (accessoire) ainsi que d'un circuit de rafraîchissement avec vanne mélangeuse (accessoire) - en cas d'utilisation de la fonction de rafraîchissement "natural cooling".
- Avec régulation ECS
- Commande d'un appoint électrique (accessoire)
- Fonction de régulation du rafraîchissement "natural cooling" intégrée
- Avec programmes de séchage de chape (utilisation autorisée uniquement avec appoint électrique)
- Utilisation assistée par menus
- Affichage défaut en texte clair
- Testeur et sortie de signalisation d'alarme centralisée inclus
- Avec sonde extérieure et sonde de retour

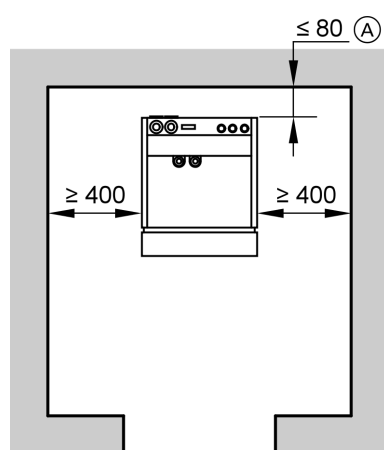
### Accessoires

En fonction de la commande, livrés séparément :

- Kit d'accessoires eau glycolée
- Collecteur eau glycolée Capteurs horizontaux enterrés (10 × PE 20 × 2,0)
- Collecteur eau glycolée Sondes géothermiques (4 × PE 25 × 2,3)
- Collecteur eau glycolée Sondes géothermiques (4 × PE 32 × 2,9)
- Pressostat circuit eau glycolée
- Fluide caloporteur "Tyfocor" pour circuit eau glycolée
- Vanne à bille deux voies motorisée DN 32
- Vanne d'inversion 3 voies DN 32
- Echangeur de chaleur à plaques
- Equipement de motorisation pour un circuit de chauffage avec vanne mélangeuse
- Vanne mélangeuse (peut aussi être installée pour "natural cooling")
- Appoint électrique
- Aquastat de surveillance pour limitation de la température maximale pour le plancher chauffant
- Commande à distance Vitotrol 200
- Equipement de motorisation "natural cooling", précâblé, constitué des éléments suivants :
  - Electronique pour le traitement des signaux de la sonde d'humidité à applique et du thermostat de protection (pour les basses tensions ou 230 V ~) ainsi que la commande des composants hydrauliques pour la fonction "natural cooling"
  - Contrefiche pour la vanne à bille deux voies motorisée, vanne d'inversion 3 voies, pompe de circuit de rafraîchissement primaire et secondaire, alimentation électrique, signal de commande, sonde d'humidité à applique et thermostat de protection contre le gel
  - Accessoires de montage
- Sonde d'humidité à applique "natural cooling"
- Thermostat de protection contre le gel
- Sonde ECS

## Conseils pour l'étude

### Exigences relatives au local d'installation



Dégagements minimaux latéraux (vue de dessus)

- Le local d'installation doit être sec et hors gel.
- Les conduites du côté eau glycolée doivent être effectuées selon les règles de l'art de manière à être étanches et calorifugées afin d'éviter des dommages dus à la corrosion.
- Ne pas mettre en place l'appareil sur des planchers bois dans les combles de manière à éviter toute transmission des bruits solidien.

(A) Avec des distances > 80 mm, un serre-câble pour les câbles de raccordement électriques doit être fourni.

### Conduites

Aucun tube galvanisé ne doit être utilisé pour l'eau glycolée.

## Conseils pour l'étude (suite)

### Séchage de bâtiments

La **source primaire** (sonde géothermique/capteur horizontal enterré) de la pompe à chaleur **n'est pas** conçue pour fournir les besoins calorifiques plus élevés nécessaires lors du séchage de bâtiments.

En cas de besoin supérieur de chaleur lors du séchage d'un bâtiment, ce besoin doit être couvert par la **résistance d'appoint électrique intégrée** (accessoire).  
Différents programmes du séchage de bâtiments sont enregistrés dans la régulation de l'appareil.

### Ballon d'eau chaude sanitaire

Lors du choix du ballon d'eau chaude sanitaire, prévoir une surface d'échangeur de chaleur suffisante. Puissance raccordable, voir les indications du fabricant du ballon d'eau chaude sanitaire.

#### Remarque

*Nous recommandons l'utilisation du ballon d'eau chaude sanitaire Vitocell-V 100, type CVW avec 390 litres de capacité (pour plus d'informations, voir la feuille technique).*


### Vase d'expansion à membrane

Des vases d'expansion à membrane spéciaux distincts doivent être installés pour le circuit eau glycolée et le circuit de chauffage.

### Notice pour l'étude

Pour plus de conseils concernant l'étude et le dimensionnement, voir la "Notice pour l'étude Vitocal 200/343".

## Qualité éprouvée

 Marquage CE conformément aux directives CE en vigueur.

Label de qualité international "DACM" en cours d'obtention

Sous réserves de modifications techniques !

Viessmann S.A.  
57380 Faulquemont  
Tél. 03 87 29 17 00  
[www.viessmann.fr](http://www.viessmann.fr)

5816 365-F