VIESSMANN

VITOCAL 350

Pompe à chaleur air/eau
10,6 à 18,5 kW

Feuille technique

Réf. et prix : voir tarif

Document à classer dans :
Catalogue Vitotec, intercalaire 11

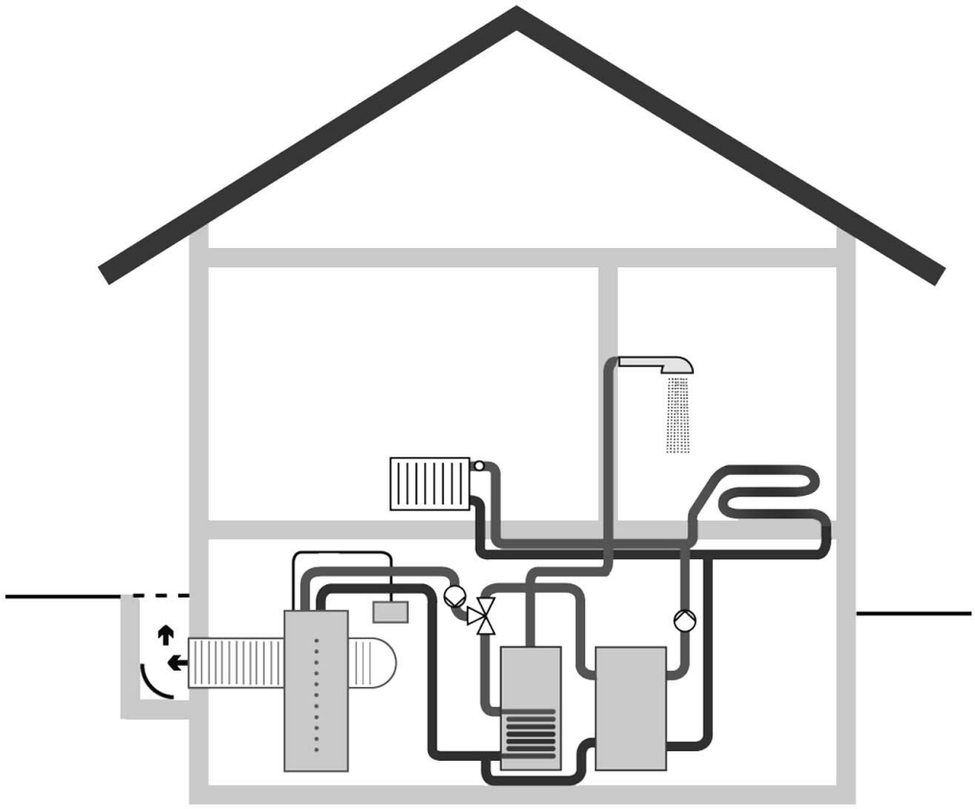
VITOCAL 350 type AWI/AWO

Jusqu'à 65 °C de température de départ
Puissance nominale de 10,6 à 18,5 kW
Pompe à chaleur air/eau à compression électrique pour le chauffage et la production d'eau chaude dans des installations de chauffage monovalentes une énergie ou bivalentes

- Type **AWI** pour installation à l'intérieur
- Type **AWO** pour installation à l'extérieur

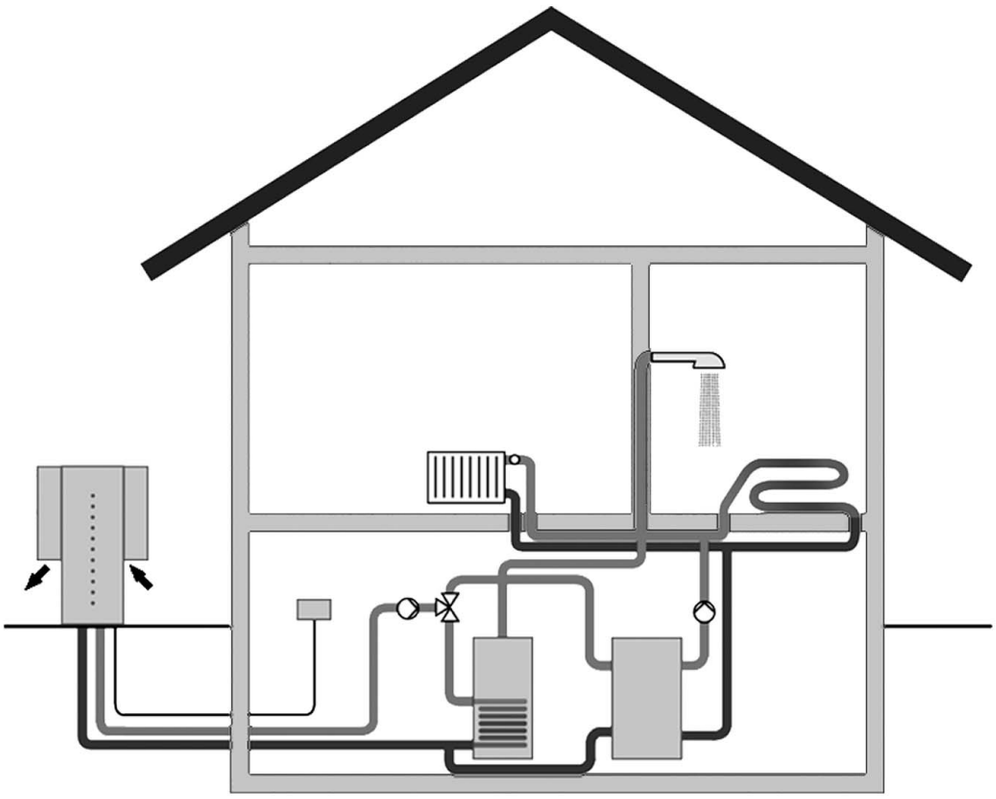
5816 340-3F 10/2006

Description produit



Vitocal 350 , type AWI – pompe à chaleur air/eau version intérieure

5816 340-3F



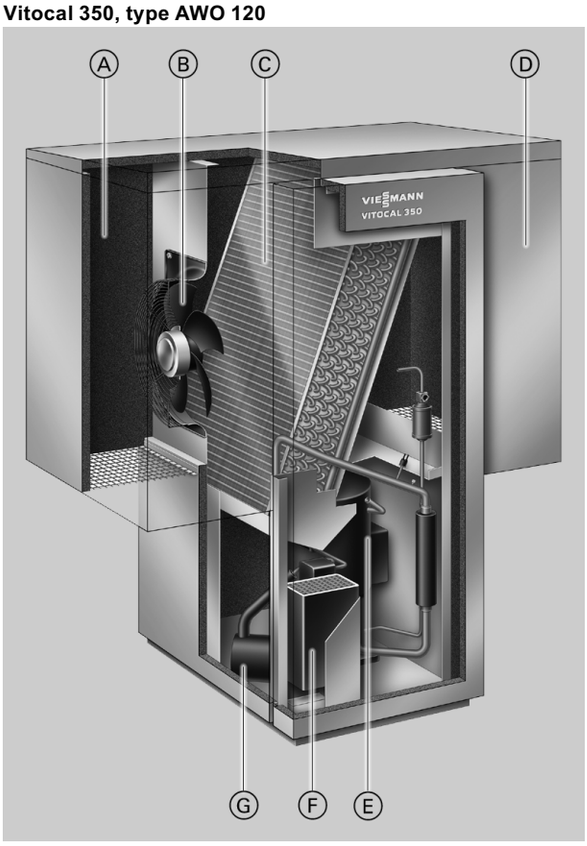
Vitocal 350 , type AWO – pompe à chaleur air/eau version extérieure

Vitocal 350 facilite la modernisation : L'injection de vapeur supplémentaire dans le compresseur (cycle EVI) permet une température de départ maximale de 65 °C. Donc, idéale pour des installations de chauffage anciennes comprenant des radiateurs. La pompe à chaleur prélève sa chaleur dans l'air extérieur.

Avec un système de charge ECS à échangeur de chaleur externe, la température de départ plus élevée permet une température ECS maximale dans le ballon d'eau chaude sanitaire. De ce fait, Vitocal 350 offre un confort d'eau chaude sanitaire particulièrement élevé. La Vitocal 350 atteint la température de départ élevée de 65 °C même à des températures extérieures hivernales.
Vitocal 350 peut être installée au choix à l'intérieur (type AWI) ou à l'extérieur (type AWO). L'installation à l'extérieur permet d'économiser un espace utile non négligeable.

Avantages

Vitocal 350, type AWO 120



Ⓐ Côté rejet
Ⓑ Ventilateur
Ⓒ Evaporateur
Ⓓ Côté aspiration
Ⓔ Compresseur Compliant Scroll entièrement hermétique
Ⓕ Condenseur
Ⓖ Collecteur

- Fiabilité élevée et fonctionnement silencieux grâce à un compresseur Compliant Scroll entièrement hermétique à double amortissement de vibrations.
- Température de départ maximale de 65 °C même à des températures hivernales.
- Air comme source d'énergie : aucune pose de capteurs horizontaux enterrés, aucun forage.
- Aucune autorisation nécessaire.
- Installation sans problèmes à l'extérieur comme à l'intérieur avec accessoires adaptés.
- Régulation confortable pour montage mural.
- Coefficients élevés de travail annuel.
- Coefficients de performance élevés pouvant atteindre 3,6 (air 2 °C, température de départ eau de chauffage 35 °C).
- Adaptée à tous les modes de fonctionnement.
  Mode chauffage monovalent :
  La pompe à chaleur assume à elle seule le chauffage et la production d'eau chaude.
  Mode chauffage bivalent :
  La pompe à chaleur est combinée à une deuxième chaudière.
  Mode de chauffage une énergie :
  La pompe à chaleur est combinée à un appoint électrique.

5816 340-3F

Caractéristiques techniques

Vitocal 350	Type	AWI			AWO		
		110	114	120	110	114	120
Performances*1							
Puissance calorifique	kW	10,6	14,8	18,5	10,6	14,8	18,5
Puissance frigorifique	kW	7,4	10,7	12,7	7,4	10,7	12,7
Puissance électr. absorbée	kW	3,2	4,1	5,8	3,2	4,1	5,8
Coefficient de performance ∈ (COP)		3,3	3,6	3,2	3,3	3,6	3,2
Récupération de chaleur							
Puissance du ventilateur	W	190	230	480	190	230	480
Débit d'air	m^3/h	3500	4000	4500	3500	4000	4500
Pertes de charge maxi. (côté aspiration et évacuation d'air)	Pa	36	48	65	–	–	–
Température d'air mini.	°C	–20					
Température d'air maxi.	°C	35					
Puissance dégivrage	kW	3,3	4,2	6,2	3,3	4,2	6,2
Rapport durée dégivrage/durée de fonctionnement	%	de 7 à 17					
Eau de chauffage (secondaire)							
Capacité	Litres	3,3	3,8	4,0	3,3	3,8	4,0
Débit mini.*2	litres/h	1150	1200	1800	1150	1200	1800
Pertes de charge*3	mbar	125	125	242	52	52	83
Température de départ maxi.	°C (A−20)	55					
	°C (A-5)	65					
Paramètres électriques							
Pompe à chaleur							
Tension nominale		3/N/PE ~ 400 V/50 Hz					
Intensité nominale (maxi.)	A	10,0	14,0	18,3	10,0	14,0	18,3
Courant de démarrage*4	A	23,0	26,0	30,0	23,0	26,0	30,0
Courant de démarrage (avec rotor bloqué)	A	64,0	70,5	99,0	64,0	70,5	99,0
Protection*5	A	3 x 20	3 x 20	3 x 25	3 x 20	3 x 20	3 x 25
Protection ventilateur		T 6,3 A H					
Indice de protection		IP 21			IP 24		
Tension nominale (circuit courant de commande)		230 V~ 50 Hz					
Protection (circuit courant de commande)		T 6,3 A H					
Circuit frigorifique							
Fluide frigorigène		R 407 C					
Charge	kg	4,0	4,3	7,2	4,0	4,3	7,2
Compresseur	Type	Scroll entièrement hermétique avec injection					
Dimensions							
Longueur totale	mm	1070	1070	1095	1095	1095	1095
Largeur totale	mm	870	870	910	1520	1520	1560
Hauteur totale	mm	1365	1365	1950	1370	1370	1940
Pression de service maximale admissible	bars	4					
Raccordements							
Départ et retour chauffage		R 1					
Poids							
Appareil de base	kg	205	210	325	205	210	325
Jaquette	kg	50	50	60	90	90	100
Poids total	kg	255	260	385	295	300	425
Puissance acoustique*6							
Niveau cumulé de puissance acoustique pondérée*7	dB(A)	57,5*8	60,0*8	66,0*8	66,0*9	70,0*9	73,0*9

*1 *Au point de fonctionnement A2/W35 (mesure basée sur EN 255) : A2 = température d'entrée d'air 2 °C/W35 = température de départ eau de chauffage 35 °C.*
Autres points de fonctionnement, voir performances à la page 11.

*2 *Observer impérativement le débit minimal.*

*3 *Avec la tuyauterie de raccordement comprise dans le matériel livré.*

*4 *Avec limiteur de courant de démarrage électronique (démarreur progressif à ondes pleines). Caractéristique Z requise pour protection.*

*5 *Caractéristique Z requise.*

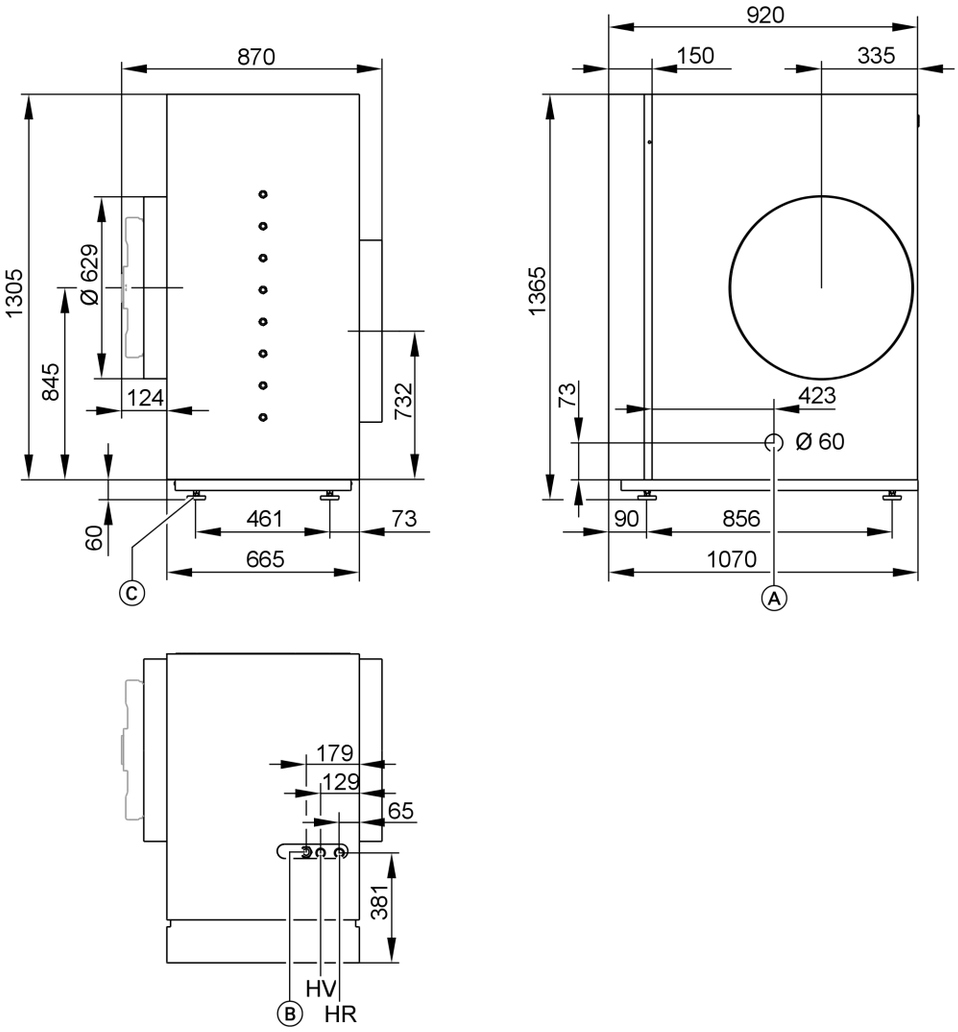
*6 *Indications complémentaires, voir notice pour l'étude.*

*7 *Les mesures ont été effectuées dans le champ quasi-libre dans les conditions suivantes : Température d'aspiration 23 °C (±3 K), température de départ 53 °C (±2 K).*

*8 *Mesure basée sur DIN EN ISO 3744.*

*9 *Mesure basée sur ISO 13261-1.*

Dimensions type AWI



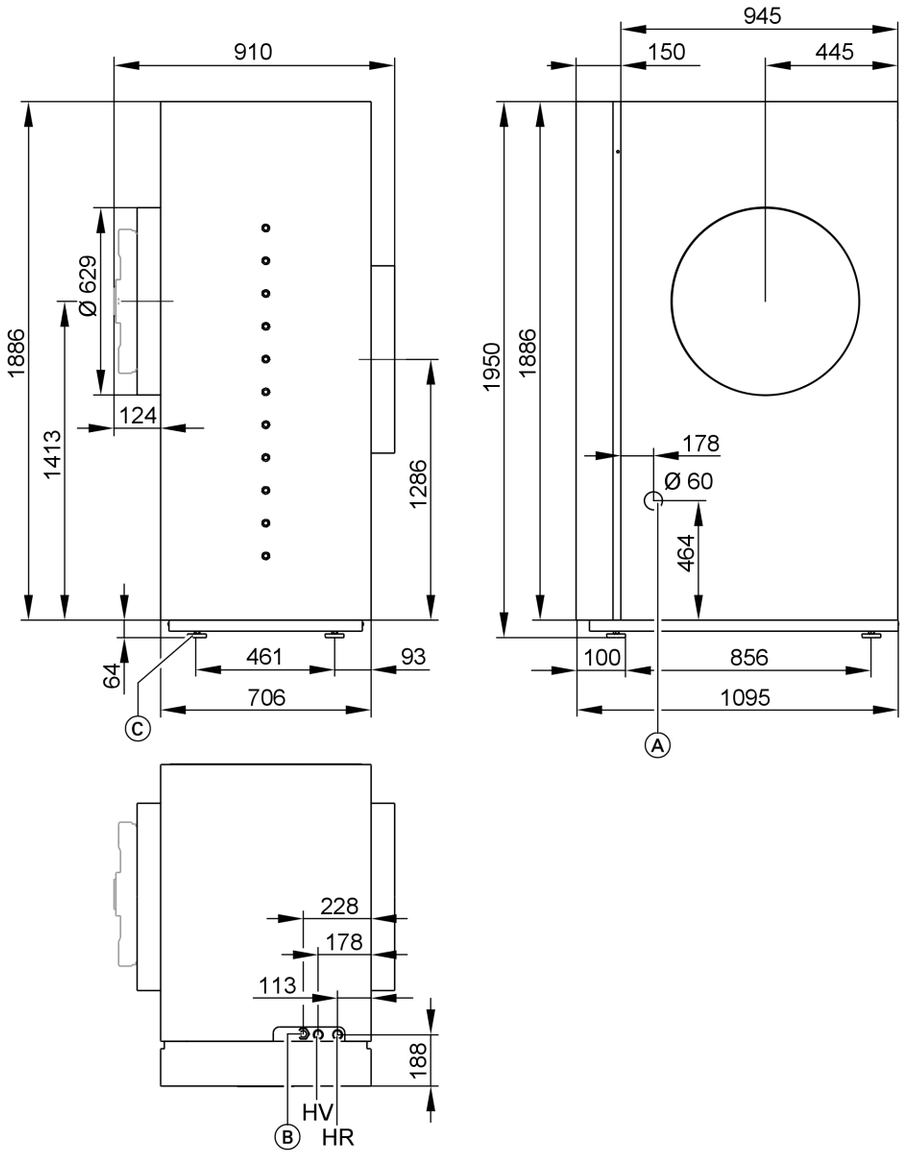
Type AWI 110 et 114

Ⓐ Ouverture pour le flexible d'évacuation des condensats
Ⓑ Entrée du câble d'alimentation électrique
Ⓒ Pieds de calage

HR Retour eau de chauffage
HV Départ eau de chauffage

Remarque
Le ventilateur peut être démonté pour réduire la largeur de mise en place à 665 mm.

5816 340-3F



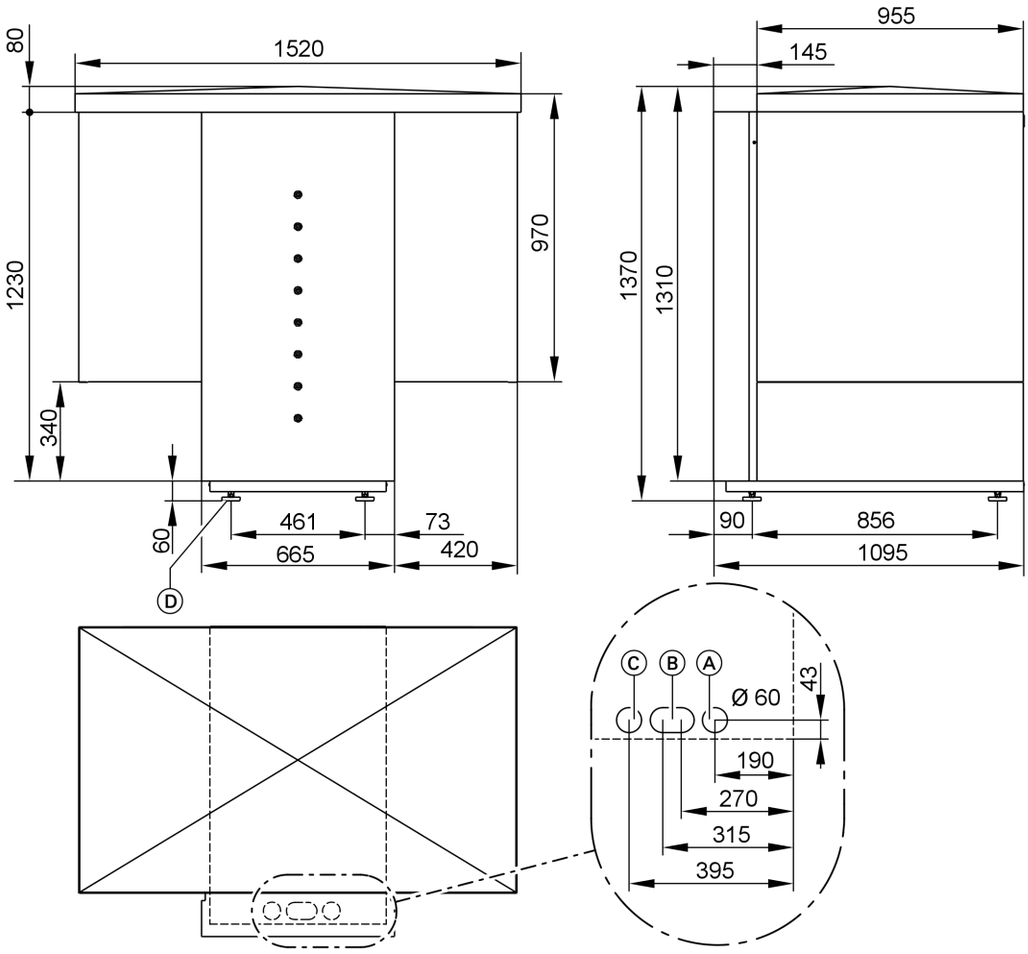
Type AWI 120

Ⓐ Ouverture pour le flexible d'évacuation des condensats
Ⓑ Entrée du câble d'alimentation électrique
Ⓒ Pieds de calage

HR Retour eau de chauffage
HV Départ eau de chauffage

Remarque
Le ventilateur peut être démonté pour réduire la largeur de mise en place à 706 mm.

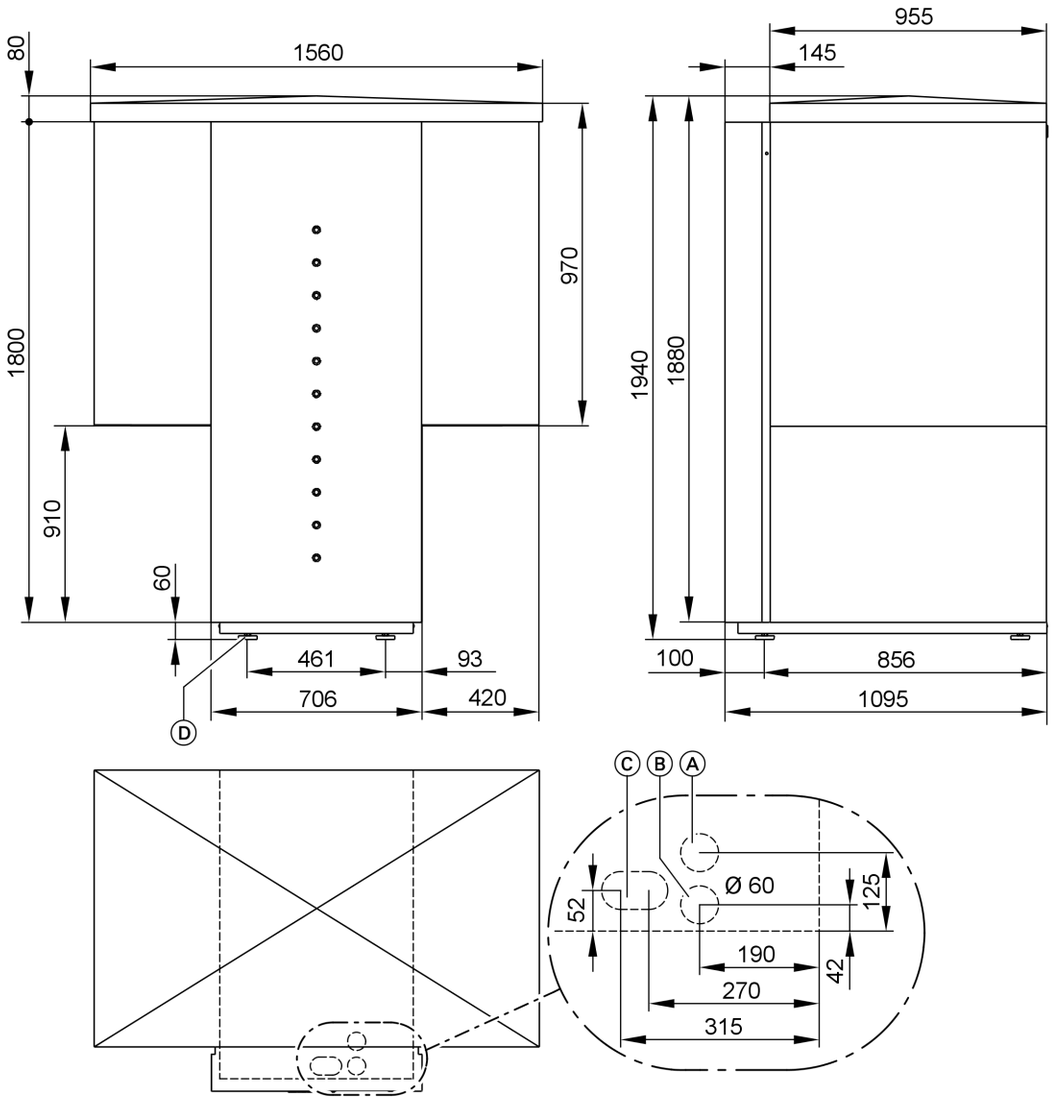
Dimensions type AWO



Type AWO 110 et 114

Ⓐ Entrée des câbles électriques
Ⓑ Entrée du départ eau de chauffage **(à gauche)** et retour eau de chauffage **(à droite)**
Ⓒ Ouverture pour le flexible d'évacuation des condensats
Ⓓ Pieds de calage

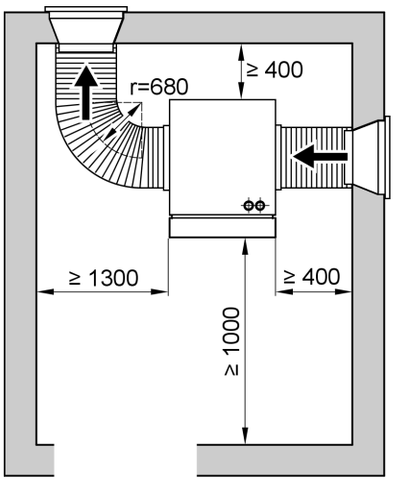
5816 340-3F



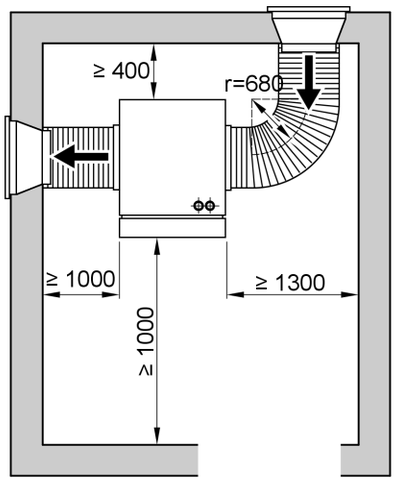
Type AWO 120

Ⓐ Ouverture pour le flexible d'évacuation des condensats
Ⓑ Entrée des câbles électriques
Ⓒ Entrée du départ eau de chauffage **(à droite)** et retour eau de chauffage **(à gauche)**
Ⓓ Pieds de calage

Dégagements minimaux

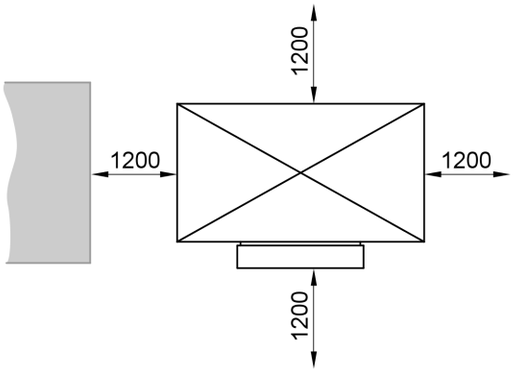


Dégagements minimaux pour la version intérieure (type AWI) – Variante d'installation A



Dégagements minimaux pour la version intérieure (type AWI) – Variante d'installation B

Remarque
Pour la variante d'installation B, la longueur de la conduite côté rejet doit être d'au moins 1 000 mm.
Respecter la ***hauteur minimale*** *de 2 100 mm.*

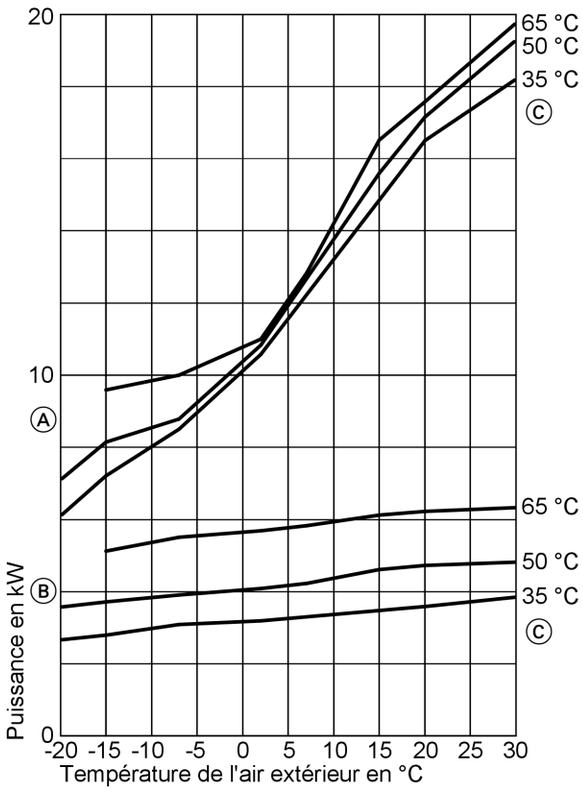


Dégagements minimaux en cas d'installation à l'extérieur (type AWO)

5816 340-3F

Diagrammes de performances

Vitocal 350, types AWI/AWO 110



Ⓐ Puissance calorifique
Ⓑ Puissance électrique absorbée
Ⓒ Températures de départ eau de chauffage T_{HV}

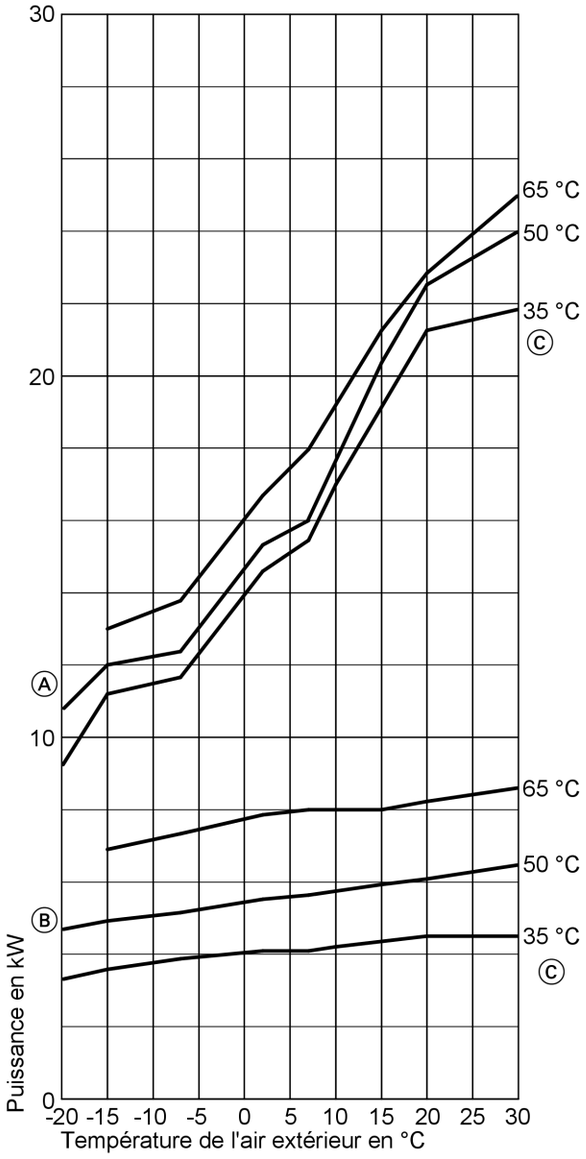
Ⓒ Températures de départ eau de chauffage T_{HV}

Performances

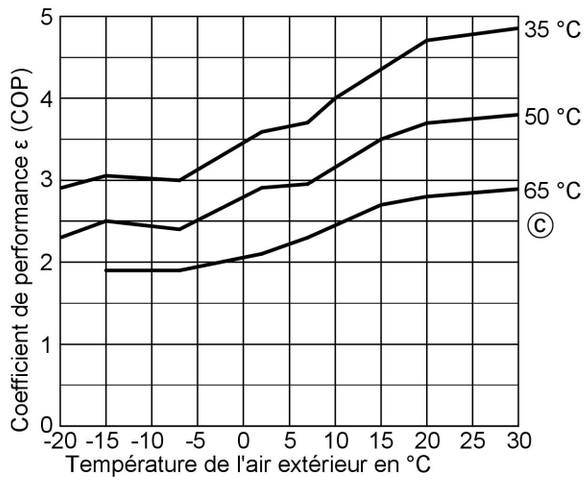
Point de fonctionnement		A2/W35	A-7/W50	A-7/W65
Puissance calorifique	kW	10,6	8,7	10,0
Puissance électrique absorbée	kW	3,2	3,9	5,5
Coefficient de performance ∈ (COP)		3,3	2,2	1,8

5816 340-3F

Vitocal 350, types AWI/AWO 114



Ⓐ Puissance calorifique
Ⓑ Puissance électrique absorbée
Ⓒ Températures de départ eau de chauffage T_{HV}



Ⓒ Températures de départ eau de chauffage T_{HV}

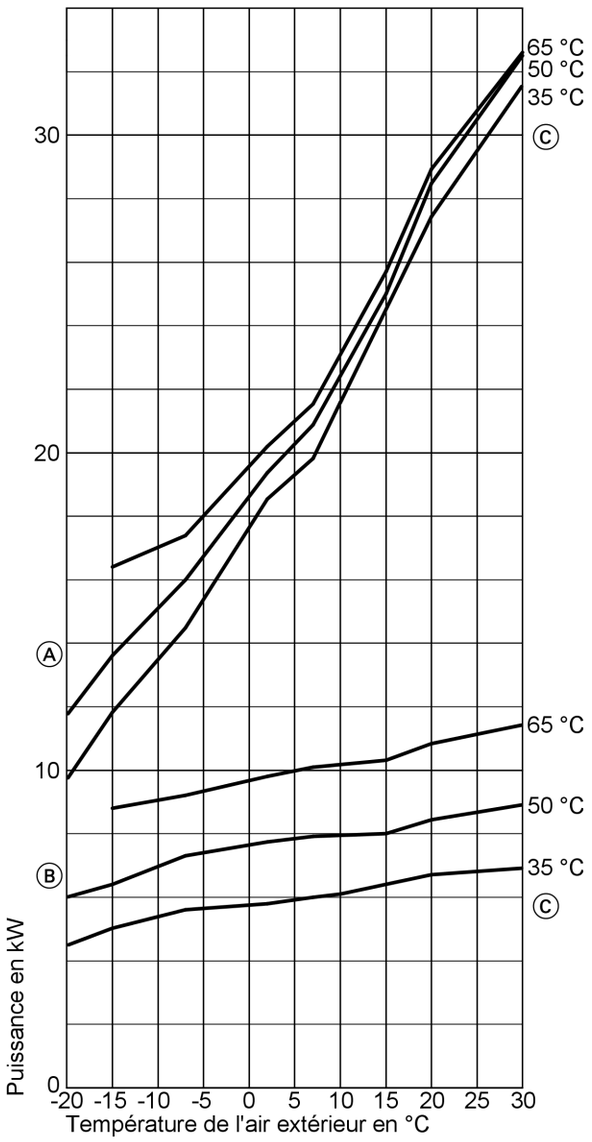
Performances

Point de fonctionnement		A2/W35	A-7/W50	A-7/W65
Puissance calorifique	kW	14,8	12,4	13,8
Puissance électrique absorbée	kW	4,1	5,2	7,3
Coefficient de performance ε (COP)		3,6	2,4	1,9

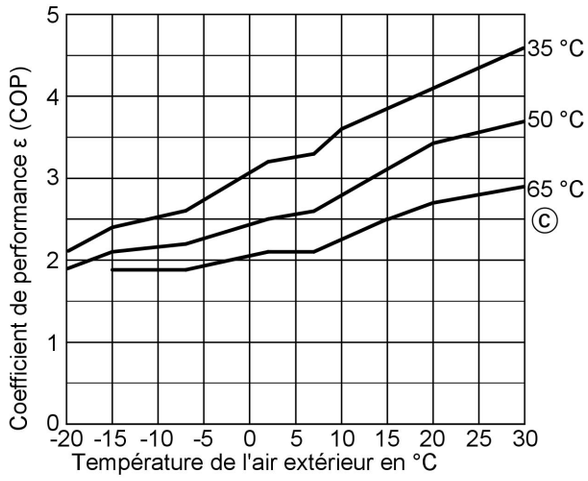
5816 340-3F

Caractéristiques techniques (suite)

Vitocal 350, types AWI/AWO 120



Ⓒ Températures de départ eau de chauffage T_{HV}



Ⓒ Températures de départ eau de chauffage T_{HV}

Performances

Point de fonctionnement		A2/W35	A-7/W50	A-7/W65
Puissance calorifique	kW	18,5	16,0	17,4
Puissance électrique absorbée	kW	5,8	7,2	9,2
Coefficient de performance ε (COP)		3,2	2,2	1,9

Etat de livraison

Pompe à chaleur compacte complète, pièces rapportées pour installation à l'intérieur ou à l'extérieur emballées séparément.
Avec limiteur de courant de démarrage électronique et système de dégivrage par gaz chaud assurant un véritable dégivrage en fonction du besoin. A faibles bruits et vibrations grâce au double amortisseur du compresseur et pieds amortisseurs de bruit.
Echangeur de chaleur à plaques en acier inoxydable (1.4401), brasé au cuivre pour le circuit de chauffage.
Avec régulation numérique de pompe à chaleur en fonction de la température extérieure CD 70 pour montage mural.

Pour installation à l'intérieur (type AWI) ou à l'extérieur (type AWO) au choix, couleur vitoargent.
Les conduites de raccordement hydrauliques nécessaires pour l'installation à l'extérieur doivent être mentionnées sur la commande (ensemble de raccordement hydraulique, accessoires).

Remarque
Pour éviter l'endommagement de l'appareil à cause d'un défaut du compresseur, ne pas basculer la pompe à chaleur de plus de 30° lors du transport.

Etat de livraison (suite)

Régulation de pompe à chaleur en fonction de la température extérieure CD 70

Régulation numérique de pompe à chaleur pour montage mural, pour un circuit de chauffage sans vanne mélangeuse et un circuit de chauffage avec vanne mélangeuse. Avec régulation ECS pour un ballon d'eau chaude sanitaire. Pour l'asservissement d'une chaudière supplémentaire (par ex. chaudière fioul/gaz) ainsi que d'un appoint électrique.

Menu déroulant avec affichage des défauts en texte clair. Avec système de diagnostic et sortie de signalisation d'alarme centralisée. Sonde extérieure, sonde de départ et de retour et sondes pour l'entrée et la sortie primaire fournies.
Les câbles de liaison électriques nécessaires pour la pompe à chaleur doivent être commandés séparément (accessoires).

Accessoires

(livrés séparément en fonction de la commande)

- Collecteur préfabriqué Divicon
- Pompe de circuit de chauffage
- Petit collecteur avec groupe de sécurité
- Vanne d'inversion à 3 voies R 1 et R 1¼
- Appoint électrique
- Réservoir tampon d'eau de chauffage
- Echangeur de chaleur à plaques
- Conduite DN 630, traversée murale et grille de protection contre les intempéries pour conduit de ventilation en cas d'installation à l'intérieur
- Conduite DN 630, souple et insonorisée. Pour conduit de ventilation en cas d'installation dans des locaux sensibles au bruit.
- Capot insonorisant pour montage sur mur extérieur. Pour réduire les émissions sonores côté aspiration et décharge (pour les installations sensibles au bruit) lorsque la pompe à chaleur est installée à l'intérieur.
- Câbles électriques pour la liaison de la pompe à chaleur et de la régulation (5, 15 et 30 m de long).
- Ensemble de raccordement hydraulique pour la pose souple dans le sol (5, 10, 15, 20 ou 25 m de long).
  Pour le raccordement de la pompe à chaleur à l'hydraulique de l'installation dans le bâtiment (uniquement nécessaire en cas d'installation à l'extérieur).
- Gaine protectrice de tube avec bride d'étanchéité ou bague d'étanchéité murale pour l'entrée des conduites de l'ensemble de raccordement hydraulique dans le bâtiment.
- Sonde ECS
- Commande à distance
- Sonde de température à applique
- Vanne mélangeuse
- Servo-moteur de vanne mélangeuse
- Ensemble de transformation pour interdiction tarifaire
- Ballon d'eau chaude sanitaire
- Système chauffant électrique pour ballon d'eau chaude sanitaire

Conseils pour l'étude

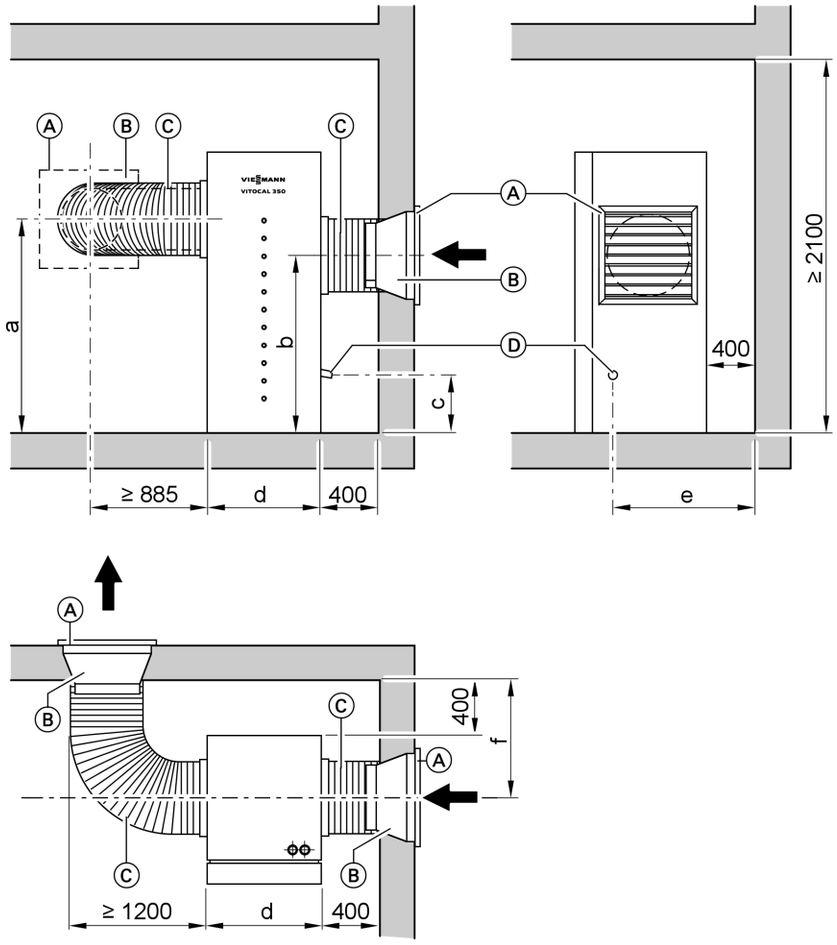
Conduit de ventilation pour installation à l'intérieur (type AWI)

- Les pertes de charge côté admission et évacuation d'air ne doivent **pas** dépasser les valeurs suivantes :
  – Type AWI 110 : 36 Pa pour un débit d'air de 3 500 m3/h
  – Type AWI 114 : 48 Pa pour un débit d'air de 4 000 m3/h
  – Type AWI 120 : 65 Pa pour un débit d'air de 4 500 m3/h

  Cette valeur est respectée en cas d'utilisation de la conduite DN 630 Ⓒ (longueur étirée 3 m) disponible en **accessoire** et des traversées murales Ⓑ et des grilles de protection contre les intempéries Ⓐ également disponibles en accessoires.

  Les accessoires sont par ailleurs conformes aux exigences en matière d'isolation.

  Remarque
  Il est nécessaire de calculer les pertes de charge si la longueur de canal de 3 m est dépassée et plus d'un coude de 90° est monté.
  Il en est de même lorsque d'autres sections de canal et matériaux sont utilisés.
  Les pertes de charge des composants proposés comme accessoires sont indiquées dans la notice pour l'étude.
- Disposer les ouvertures d'admission et d'évacuation d'air de manière à éviter l'apparition d'un "court-circuit entre les flux d'air".
- Protéger les traversées murales et les grilles de protection contre les intempéries des effractions.
- Si d'**autres** matériaux sont utilisés pour le conduit de ventilation, observer les exigences suivantes :
  – Les gaines d'aspiration et de rejet d'air doivent être fortement calorifugées à l'intérieur sur 19 mm mini d'épaisseur.
  L'isolation doit agir contre le froid et le bruit et doit être en matériau empêchant la diffusion.
  – Les gaines doivent être étanches.
  – Munir l'ouverture d'aspiration et de rejet d'une grille de protection (contre les petits animaux).



Conduit de ventilation pour l'installation à l'intérieur (en prenant la variante d'installation A comme exemple)

Ⓐ Grille de protection contre les intempéries
Ⓑ Traversée murale
Ⓒ Conduite DN 630
Ⓓ Evacuation des condensats

Dimensions	Types 110 et 114	Type 120
a	905	1475
b	790	1350
c	135	530
d	665	706
e	900	1170
f	735	845

Remarque
Si des prises de lumière sont utilisées pour la ventilation, elles doivent être pourvues de matelas insonorisants.
Pour plus d'informations, voir la notice pour l'étude.

Protection contre le gel en cas d'installation à l'extérieur (type AWO)

La fonction de protection contre le gel de la régulation est en service lorsque la régulation et la pompe du circuit de chauffage sont opérationnelles. En cas de mise hors service de la pompe à chaleur ou de coupure de courant prolongée, vidanger l'installation par le dispositif de remplissage et de vidange (non fourni).

Dans le cas des installations avec pompe à chaleur qui ne permettent pas de constater une coupure de courant (par ex. dans une résidence secondaire), il est également possible de faire fonctionner les circuits de chauffage avec un antigel approprié.

Influences sur l'environnement

Veuillez respecter la notice pour l'étude en ce qui concerne les influences sur l'environnement exercées par les bruits et les températures basses dans la zone de décharge.

Conseils pour l'étude (suite)

Ballon d'eau chaude sanitaire

Lors du choix du ballon, il faut s'assurer de spécifier une surface d'échangeur de chaleur suffisamment importante.
Pour la puissance pouvant être raccordée, voir la notice pour l'étude des pompes à chaleur ou les données fournies par le fabricant.

Qualité éprouvée

CE Marquage CE conformément aux directives CE en vigueur.

Sous réserves de modifications techniques !

Viessmann S.A.
57380 Faulquemont
Tél. 03 87 29 17 00
www.viessmann.fr

5816 340-3F