

Feuille technique

Réf. et prix : voir tarif

Document à classer dans :
Catalogue Vitotec, intercalaire 1

VITOROND 111 type RS2B et RO2B

Chaudière fioul basse température en fonte
Pour marche à température d'eau de chaudière modu-
lée

Se compose des éléments suivants :

chaudière en fonte, ballon d'eau chaude sanitaire (inférieur, en acier avec émaillage Ceraprotect, 130 litres), brûleur fioul à air soufflé Vitoflame 100/200 (pour **cheminée** ou pour **ventouse**).

Le type RS2B comprend également les éléments suivants : collecteur préfabriqué avec pompe de circuit de chauffage, vase d'expansion et groupe de sécurité.

Information produit

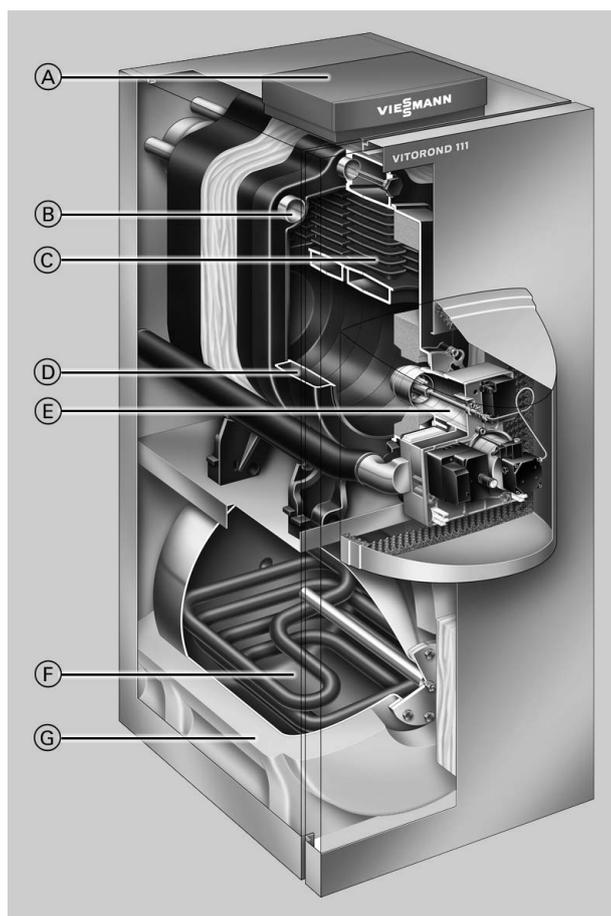
La Vitorond 111 (type RS2B) est une unité compacte qui se compose de la chaudière fioul basse température en fonte Vitorond 100 et d'un ballon d'eau chaude sanitaire émaillé Ceraprotect d'une capacité de 130 litres. Grâce au brûleur fioul Vitoflame 100/200, la Vitorond 111 peut également fonctionner en **ventouse**. Cette solution rend la chaudière encore plus silen-

cieuse et offre de nouvelles possibilités de mise en place dans la maison. Elle ne nécessite en effet qu'un orifice de faibles dimensions à travers un mur extérieur (ventouse horizontale) ou la toiture (ventouse verticale) pour le passage de la ventouse (diamètre 125 mm).

Les points forts

- Chaudière fioul basse température en fonte avec ballon d'eau chaude sanitaire intégré.
Le type RS2B comporte en complément un collecteur avec groupe de sécurité, pompe de charge ECS et pompe de circuit de chauffage, vase d'expansion et liaisons hydrauliques.
- Rendement global annuel : 94,5 %.
- Surface de chauffe Eutectoplex assurant une fiabilité élevée et une grande longévité.
- Economique et respectueuse de l'environnement grâce à un abaissement de la température d'eau de chaudière en cas d'augmentation de la température extérieure.

- Disponible également en version ventouse.
- Eléments de fonte avec joint élastique pour une étanchéité durable côté gaz de chauffe.
- Le système Jetflow dirige l'eau froide du retour chauffage de manière ciblée dans toute la chaudière et évite ainsi la formation de condensats et de fissures dues aux contraintes.



- Ⓐ Vitolronic – La nouvelle génération de régulateurs : Intelligence et simplicité de montage, d'utilisation et d'entretien
- Ⓑ Système Jetflow pour une répartition hydraulique de la température de retour
- Ⓒ Surface de chauffe Eutectoplex
- Ⓓ Grandes lames d'eau
- Ⓔ Brûleur fioul Vitoflame 100/200
- Ⓕ Ballon d'eau chaude sanitaire à température réglable avec émaillage Ceraprotect (130 litres)
- Ⓖ Isolation à haute efficacité

Caractéristiques techniques

Données techniques Vitorond 111, type RS2B

Plage de puissance nominale		kW	18-20	22-27	28-36	
Puissance nominale avec brûleur fioul		kW	18	22	27	33
Vitoflame 200 à préchauffeur de fioul						
Ballon d'eau chaude sanitaire						
Capacité	litres		130	130	130	130
Débit continu d'eau chaude*1	litres/h		442	466	466	466
Débit maxi. pour une eau sanitaire de 10 à 45 °C	litres/min		15	15	15	15
Constante de refroidissement		Wh/l.K.jour	0,21	0,21	0,21	0,21
Numéro CE de la chaudière						
Dimensions corps de chaudière						
Longueur	mm		508	645	782	782
Largeur	mm		400	400	400	400
Hauteur	mm		766	766	766	766
Dimensions corps du ballon						
Longueur	mm		850	850	850	850
Largeur	mm		640	640	640	640
Hauteur	mm		640	640	640	640
Dimensions totales						
Longueur totale (cote a)	mm		1400	1400	1400	1400
Largeur totale (cote b)	mm		715	715	715	715
Hauteur totale (cote c) (en service)	mm		1630	1630	1630	1630
Poids						
– Corps de chaudière	kg		93	125	158	158
– Corps du ballon	kg		73	73	73	73
Poids total avec isolation, brûleur, régulation de chaudière, collecteur préfabriqué et vase d'expansion à membrane	kg		262	295	329	329
Capacité eau de chaudière		litres	27	35	44	44
Pression de service admissible						
– Chaudière	bars		3	3	3	3
– Ballon d'eau chaude sanitaire	bars		10	10	10	10
Raccords chaudière						
Départ et retour chaudière	G		1	1	1	1
Raccords ballon d'eau chaude sanitaire						
Eau froide, eau chaude	R		¾	¾	¾	¾
Bouclage ECS	R		1	1	1	1
Paramètres fumées*2						
Température pour						
– 40 °C de température d'eau de chaudière	°C		145	145	145	145
– 75 °C de température d'eau de chaudière	°C		170	170	170	170
Débit massique avec du fioul	kg/h		31	38	46	56
Rendement global annuel		%	94,5	94,5	94,5	94,5
à des temp. de chauffage de 75/60 °C						
Rendement						
– à 100 % de charge	%		92,9	92,7	92,6	92,7
– à 30 % de charge	%		94,9	94,0	93,7	94,2
Pertes à l'arrêt (ΔT = 50 K)		%	1,2	1,1	0,8	0,7
Buse de fumées		∅ mm	130	130	130	130
Capacité en gaz de la chaudière		litres	27	39	51	51
Contrepression côté fumées		Pa	7	8	8	8
	mbar		0,07	0,08	0,08	0,08
Tirage de cheminée requis*3		Pa	5	5	5	5
	mbar		0,05	0,05	0,05	0,05

*1 Pour une température d'entrée d'eau de 10 °C et une température de sortie d'eau de 45 °C. Ce débit d'eau chaude est uniquement assuré dans le cas d'un fonctionnement avec priorité à la production d'eau chaude.

*2 Valeurs de calcul pour le dimensionnement du conduit d'évacuation des fumées selon EN 13384 rapportées à 13 % de CO₂ avec le fioul

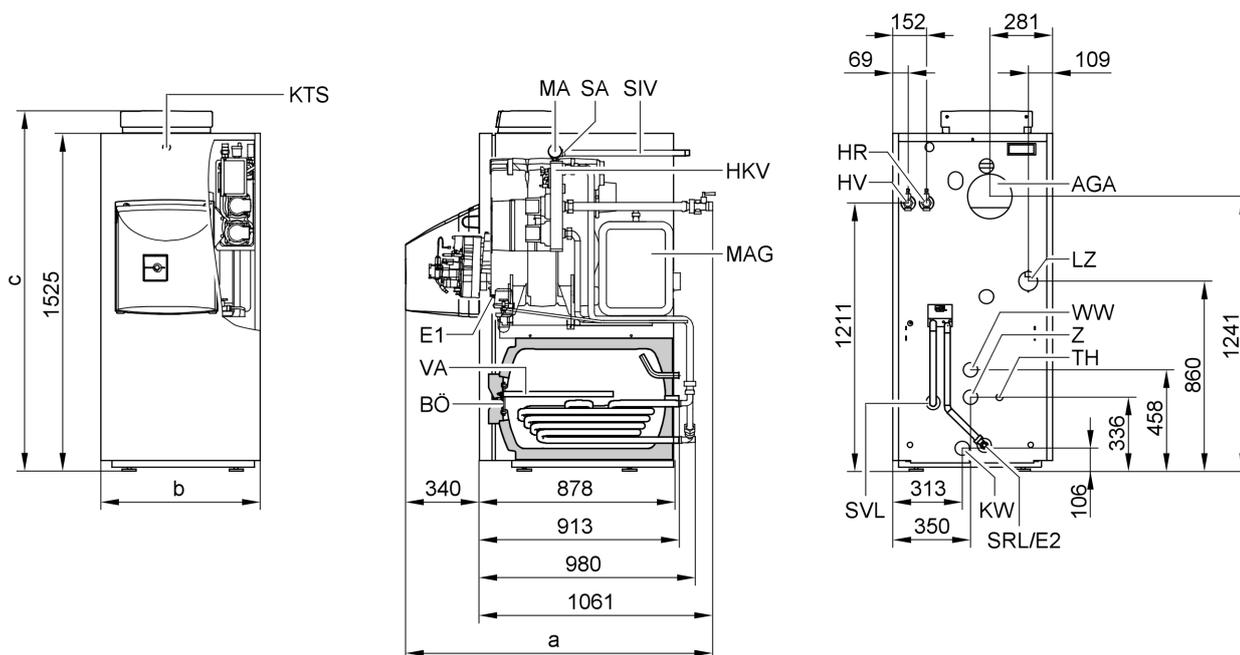
Températures de fumées comme valeurs brutes moyennes selon EN 304 (mesure avec 5 thermocouples) pour une température d'air de combustion de 20 °C.

La température des fumées pour une température d'eau de chaudière de 40 °C est un paramètre de dimensionnement de la cheminée.

La température des fumées pour une température d'eau de chaudière de 75 °C sert de valeur de référence pour l'utilisation de conduits de fumées ayant des températures de service maximales limitées.

*3 A prendre en compte pour le dimensionnement de la cheminée.

Caractéristiques techniques (suite)



AGA	Buse de fumées	MA	Manomètre
BÖ	Trappe de visite et de nettoyage	MAG	Vase d'expansion à membrane (24 litres)
E1	Vidange chaudière, R½	SA	Raccordement de sécurité (soupape de sécurité)
E2	Vidange ballon d'eau chaude sanitaire et conduites, R½	SIV	Evacuation soupape de sécurité, R¾
HKV	Collecteur avec pompe de circuit de chauffage, pompe de charge ECS et groupe de sécurité	SRL	Retour préparateur, R1
HR	Retour chauffage	SVL	Départ préparateur, R1
HV	Départ chauffage	TH	Doigt de gant pour sonde ECS
KTS	Sonde de chaudière	VA	Anode de protection au magnésium
KW	Eau froide	WW	Eau chaude
LZ	Passage de gaine d'amenée d'air pour ventouse (modèles de 27 à 33 kW)	Z	Bouclage ECS

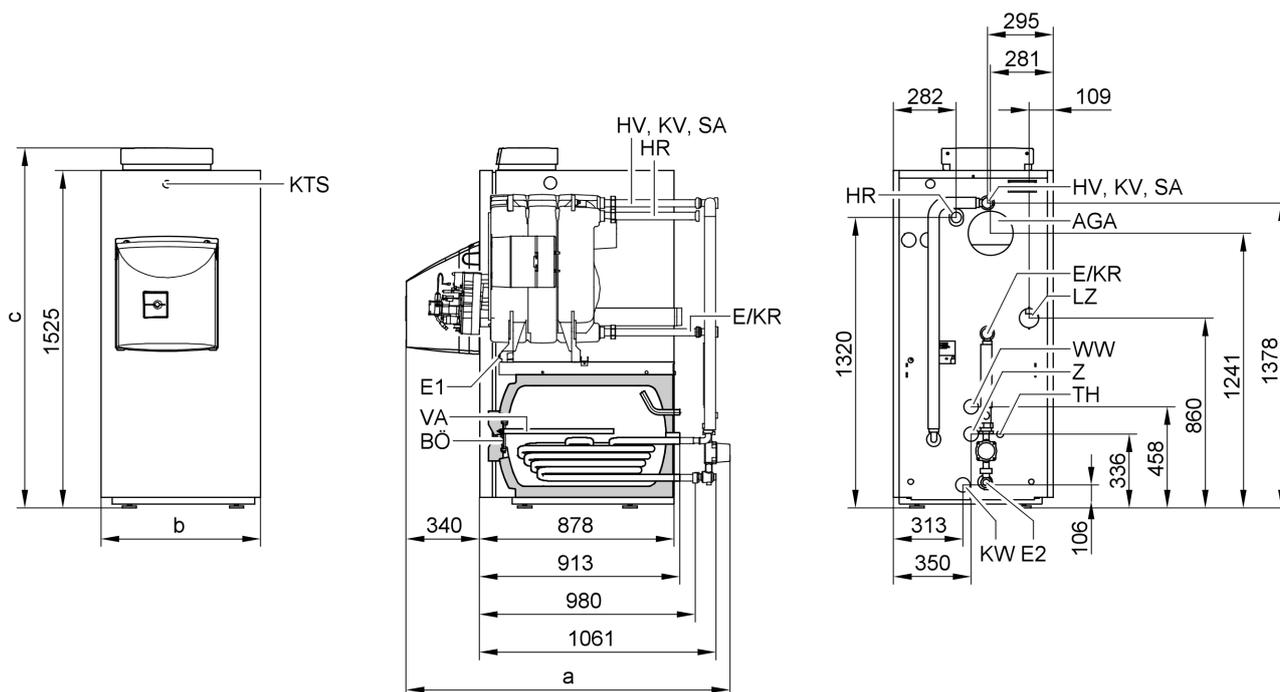
Données techniques Vitorond 111, type RO2B

Plage de puissance nominale	kW	18-20	22-27	28-36	
Puissance nominale	kW	18	22	27	33
Ballon d'eau chaude sanitaire					
Capacité	litres	130	130	130	130
Débit continu eau chaude*1	litres/h	442	466	466	466
Débit maxi. pour une eau sanitaire de 10 à 45 °	litres/min	15	15	15	15
C					
Constante de refroidissement	Wh/l.K.jour	0,21	0,21	0,21	0,21
Numéro CE de la chaudière		CE-0645AU-114.3			
Dimensions corps de chaudière					
Longueur	mm	508	645	782	782
Largeur	mm	400	400	400	400
Hauteur	mm	766	766	766	766
Dimensions corps du ballon					
Longueur	mm	850	850	850	850
Largeur	mm	640	640	640	640
Hauteur	mm	640	640	640	640
Dimensions totales					
Longueur totale (cote a)	mm	1400	1400	1400	1400
Largeur totale (cote b)	mm	715	715	715	715
Hauteur totale (cote c) (en service)	mm	1630	1630	1630	1630
Poids					
- Corps de chaudière	kg	93	125	158	158
- Corps du ballon		73	73	73	73

*1 Pour une température d'entrée d'eau de 10 °C et une température de sortie d'eau de 45 °C. Ce débit d'eau chaude est assuré uniquement avec priorité à la production d'eau chaude.

Caractéristiques techniques (suite)

Plage de puissance nominale	kW	18-20	22-27	28-36	
Puissance nominale	kW	18	22	27	33
Poids total avec isolation, brûleur et régulation de chaudière	kg	249	282	315	315
Capacité eau de chaudière	litres	27	35	44	44
Pression de service admissible					
– Chaudière	bars	3	3	3	3
– Ballon d'eau chaude sanitaire	bars	10	10	10	10
Raccords chaudière					
Départ et retour chaudière	G	1	1	1	1
Raccords ballon d'eau chaude					
Eau froide, eau chaude	R	¾	¾	¾	¾
Bouclage ECS	R	1	1	1	1
Paramètres fumées*1					
Température pour					
– 40 °C de température d'eau de chaudière	°C	145	145	145	145
– 75 °C de température d'eau de chaudière	°C	170	170	170	170
Débit massique avec du fioul	kg/h	31	38	46	56
Rendement global annuel	%	94,5	94,5	94,5	94,5
à des temp. de chauffage de 75/60 °C					
Rendement					
– à 100 % de charge	%	92,9	92,7	92,6	92,7
– à 30 % de charge	%	94,9	94,0	93,7	94,2
Pertes à l'arrêt (ΔT = 50 K)	%	1,2	1,1	0,8	0,7
Buse de fumées	∅ mm	130	130	130	130
Capacité en gaz de la chaudière	litres	27	39	51	51
Contrepression côté fumées	Pa	7	8	8	8
	mbar	0,07	0,08	0,08	0,08
Tirage de cheminée requis*2	Pa	5	5	5	5
	mbar	0,05	0,05	0,05	0,05



AGA Buse de fumées
BÖ Trappe de visite et de nettoyage

E Vidange chaudière
E1 Vidange chaudière, R½

*1 Valeurs de calcul pour le dimensionnement de la cheminée selon EN 13384 rapportées à 13 % de CO₂ avec le fioul
Températures de fumées comme valeurs brutes moyennes selon EN 304 (mesure avec 5 thermocouples) pour une température d'air de combustion de 20 °C.

La température des fumées pour une température d'eau de chaudière de 40 °C est un paramètre de dimensionnement de la cheminée.
La température des fumées pour une température d'eau de chaudière de 75 °C sert de valeur de référence pour l'utilisation de conduits de fumées ayant des températures de service maximales limitées.

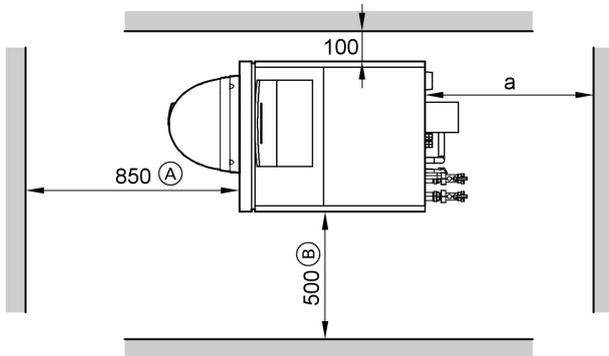
*2 A prendre en compte pour le dimensionnement de la cheminée.

Caractéristiques techniques (suite)

E2 Vidange ballon d'eau chaude sanitaire et conduites, R½
 HR Retour chauffage
 HV Départ chauffage
 KR Retour chaudière
 KTS Sonde de chaudière
 KV Départ chaudière
 KW Eau froide

LZ Passage de gaine d'amenée d'air pour ventouse (modèles de 27 et 33 kW)
 SA Raccordement de sécurité (soupape de sécurité)
 TH Doigt de gant pour sonde ECS
 VA Anode de protection au magnésium
 WW Eau chaude
 Z Bouclage ECS

Mise en place



Cote a : Prendre en compte la longueur du Vitoair

(A) Dégagement requis pour les travaux de nettoyage

(B) Dégagement requis pour l'entretien du collecteur préfabriqué et du vase d'expansion sur le type RS2B

Mise en place

- Pas d'air pollué par des hydrocarbures halogénés (contenus par ex. dans les aérosols, les peintures, les solvants et les nettoyants)
 - Pas de poussière abondante
 - Pas de forte humidité de l'air
 - Local hors gel et bien ventilé
- Dans le cas contraire, des dysfonctionnements et des dommages de l'installation sont possibles.
 La chaudière doit fonctionner uniquement avec une ventouse dans les locaux dans lesquels l'air risque d'être pollué par des **hydrocarbures halogénés**.

Remarque

Uniquement avec le type RS2B :

Le manomètre fourni n'est visible que par le côté droit.

L'entretien et la maintenance du collecteur préfabriqué et du vase d'expansion sont possibles **uniquement** par le côté droit.

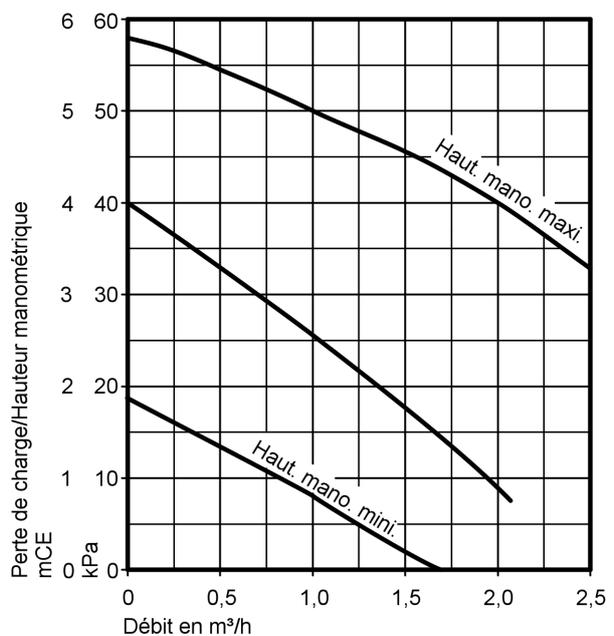
Prendre en compte les dégagements minimaux.

Pompes de charge

Pompe de circuit de chauffage (marque Grundfos), type RS2B uniquement

Type	VICUPS-60		
Tension nominale	V~	230	
Intensité nominale (maxi.)	A	0,49	
Condensateur	µF	2,5	
Puissance électrique absorbée	W	Allure 1	45
		Allure 2	75
		Allure 3	110

Hauteurs manométriques résiduelles de la pompe de circuit de chauffage



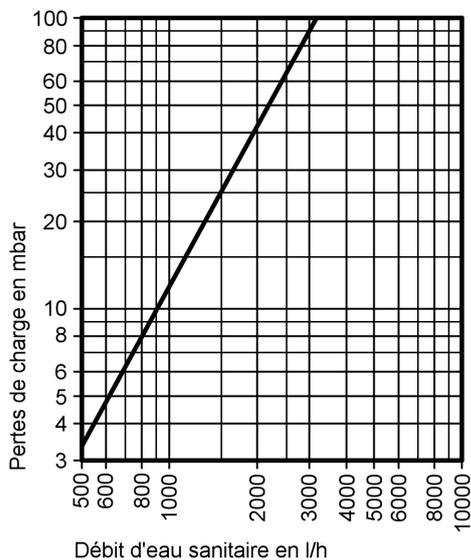
Grundfos VICUPS-60

Caractéristiques techniques (suite)

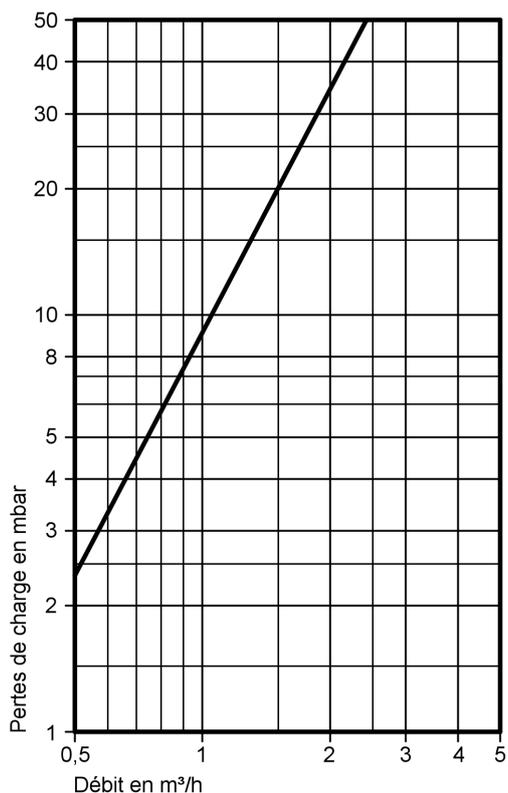
Pompe de charge eau chaude sanitaire (marque Grundfos), types RS2B et RO2B

Type		VICUPS-40
Tension nominale	V~	230
Intensité nominale (maxi.)	A	0,26
Condensateur	μF	2,0
Puissance électrique absorbée	Allure 1	30
	Allure 2	45
	Allure 3	60

Pertes de charge côté eau sanitaire



Pertes de charge côté primaire



La Vitorond 111 est adaptée uniquement aux installations de chauffage à eau chaude à circulation accélérée.

Etat de livraison

Corps de chaudière avec porte de chaudière et ballon d'eau chaude sanitaire (emballage séparé)

Vitorond 111, type RS2B

- 1 carton contenant l'isolation
- 1 carton contenant la régulation de chaudière et 1 pochette contenant la documentation technique
- 1 carton contenant le brûleur fioul Vitoflame 100 ou 200 (selon la commande)
- 1 carton contenant le capot protège-brûleur
- 1 carton contenant les accessoires pour ventouse du brûleur fioul Vitoflame 100 ou 200 (selon la commande)
- 1 blister (fiche de codage et documentation technique)
- 1 carton contenant le vase d'expansion (24 litres), le petit collecteur avec groupe de sécurité, les accessoires pour le ballon d'eau chaude sanitaire dont la pompe de charge et le collecteur préfabriqué, y compris l'isolation de la tuyauterie interne

Vitorond 111, type RO2B

- 1 carton contenant l'isolation
- 1 carton contenant la régulation de chaudière et 1 pochette contenant la documentation technique
- 1 carton contenant le brûleur fioul Vitoflame 100 ou 200 (selon la commande)
- 1 carton contenant le capot protège-brûleur
- 1 carton contenant les accessoires pour ventouse du brûleur fioul Vitoflame 100 ou 200 (selon la commande)
- 1 blister (fiche de codage et documentation technique)
- 1 carton contenant les accessoires pour le ballon d'eau chaude sanitaire dont la pompe de charge

Régulations possibles

Vitotronic 100 (type KC4)

pour marche à température d'eau de chaudière constante

Vitotronic 150 (type KB2)

pour marche à température d'eau de chaudière modulée

Vitotronic 200 (type KW5)

pour marche à température d'eau de chaudière modulée, avec régulation de vanne mélangeuse

Conseils pour l'étude

Cheminée

Selon EN 13384, la cheminée doit évacuer les gaz de fumées à l'air libre et les protéger des chutes en température de façon à prévenir tout risque causé par la condensation des fumées dans le conduit.

La Vitorond 111 présente des températures de fumées basses, il est donc impératif que la cheminée soit adaptée à la chaudière. Sur des cheminées traditionnelles, peu ou pas isolées, ayant une grande section (pas les cheminées résistant aux condensats), les gaz de fumées se refroidissent trop vite, se condensent et peuvent entraîner des pénétrations d'humidité dans la cheminée. Dans le cas d'un fonctionnement avec cheminée, l'utilisation d'une ventilation motorisée pour cheminée est particulièrement judicieuse car elle peut, dans la plupart des cas, prévenir une pénétration d'humidité.

Si la section requise se trouve dans la plage limite de deux diamètres, il faut choisir le diamètre le plus grand. Il doit être au moins égal au diamètre de la buse de fumées.

Conduit de liaison

Le conduit reliant la chaudière et la cheminée doit avoir le même diamètre que la buse de fumées et être tiré par la voie la plus courte possible. Deux coudes, au maximum, peuvent être montés sur le conduit de liaison. Il faut éviter de placer deux coudes horizontaux à 90°.

L'étanchéité des joints et de la trappe de ramonage du conduit de liaison sera à réaliser. L'ouverture de mesure est également à obturer.

Le conduit de liaison de la chaudière à la cheminée est à calorifuger.

Sélection de la puissance nominale

Choisir la chaudière en fonction des besoins calorifiques requis, y compris la production d'eau chaude sanitaire.

Dans le cas de chaudières basse température, de chaudières à condensation et d'installations à plusieurs chaudières, la puissance peut être supérieure aux besoins calorifiques du bâtiment calculés.

Le rendement des chaudières basse température est stable sur une vaste plage de puissance de la chaudière ; il reste pratiquement inchangé même si la puissance est le double des besoins calorifiques.

Combustible

L'utilisation de bio-combustibles, d'additifs au fioul et d'améliorateurs de combustion formant des résidus n'est pas autorisée.

Conseils pour l'étude (suite)

Dimensionnement de l'installation

La température d'eau de chaudière est limitée à 75 °C. La modification du réglage de l'aquastat permet d'augmenter la température de l'eau de chaudière et, de ce fait, la température de départ.

Pour maintenir les pertes de distribution à un minimum, nous recommandons de dimensionner l'installation de distribution de chaleur et la production d'eau chaude sanitaire sur une température de départ maxi. de 70 °C.

Equipement de sécurité

Selon EN 12828, les chaudières pour les installations de chauffage à eau chaude doivent avoir une température de sécurité maxi. de 110 °C et être munies d'une soupape de sécurité homologuée.

Circuits de chauffage

Pour les installations de chauffage munies de tubes en matériau synthétique, nous conseillons l'utilisation de tubes étanches afin d'empêcher la diffusion d'oxygène à travers les parois des tubes. Pour les installations de chauffage munies de tubes en matériau synthétique non étanches à l'oxygène, il est nécessaire de procéder à une séparation des circuits et/ou un traitement efficace de l'eau des réseaux de chauffage. Les produits devront être compatibles avec les matériaux mis en oeuvre dans l'installation. Notre gamme comprend à cet effet des échangeurs de chaleur indépendants.

Les planchers chauffants et les circuits de chauffage de très grande capacité en eau doivent être raccordés à la chaudière par l'intermédiaire d'une vanne mélangeuse 4 voies même si la chaudière est basse ou très basse température ; voir notice pour l'étude "Régulation des planchers chauffants".

Un aquastat de surveillance doit être monté sur le départ du circuit plancher chauffant afin de limiter la température maximale.

Systèmes de tubes en matériau synthétique pour radiateurs

Avec des tubes en matériau synthétique pour circuits de chauffage avec radiateurs, il est également recommandé d'utiliser un aquastat de surveillance pour la limitation de température maximale.

Sécurité de manque d'eau

Selon EN 12828, il est possible de se passer de la sécurité de manque d'eau obligatoire pour les chaudières jusqu'à 300 kW lorsqu'il est sûr qu'aucun échauffement inacceptable ne peut se produire.

Les chaudières Viessmann Vitorond 111 sont équipées d'aquastats et de limiteurs de température de sécurité éprouvés.

Des essais ont démontré qu'en cas de manque d'eau éventuel consécutif à une fuite sur l'installation de chauffage alors que le brûleur fonctionne, le brûleur s'arrête sans dispositions supplémentaires avant qu'un échauffement excessif de la chaudière et de la cheminée ne se produise.

Garantie pour ballon d'eau chaude sanitaire

Notre garantie pour le ballon d'eau chaude sanitaire implique que l'eau à chauffer ait la qualité de l'eau potable conforme au règlement sanitaire en vigueur et que les installations de préparation d'eau existantes soient en parfait état de fonctionnement.

Version ventouse avec Vitoflame 100/200

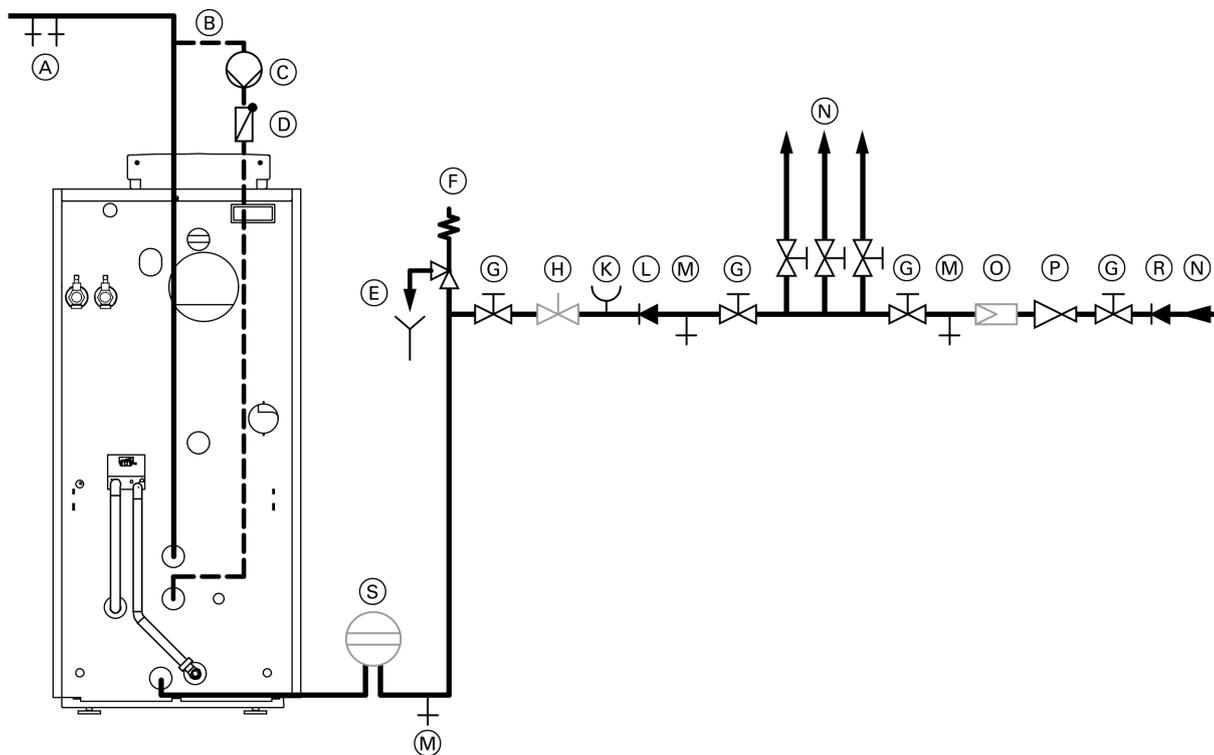
Les Vitorond 111 en version ventouse doivent uniquement être raccordées aux accessoires ventouse commercialisés par Viessmann. Il est strictement interdit de rectifier ou de découper la traversée de mur, les rallonges ou coudes. La ventouse horizontale doit être raccordée avec une pente de 2% vers la chaudière. Les condensats sont évacués par un tuyau (livré avec l'adaptateur ventouse) courbé sous forme de siphon ou raccordé à un siphon (voir notice de montage de l'adaptateur). La longueur droite maxi-

male est de 6 m entre l'adaptateur chaudière et la traversée de mur pour la ventouse horizontale et de 8 m entre l'adaptateur chaudière et la traversée de toit pour la ventouse verticale. On retirera une longueur équivalente à 1,8 m par coude à 90° et 1,3 m par coude à 45°. Le cas échéant, la valeur de CO₂ doit être rectifiée (voir notice de maintenance du brûleur).

Il n'est pas possible d'utiliser une ventilation motorisée pour cheminée (par ex. Vitoair) pour un fonctionnement avec une ventouse.

Conseils pour l'étude (suite)

Raccordement côté eau chaude sanitaire



- (A) Eau chaude
- (B) Conduite de bouclage ECS
- (C) Pompe de bouclage ECS
- (D) Clapet anti-retour à ressort
- (E) Débouché visible de la conduite de décharge
- (F) Soupape de sécurité
- (G) Vanne d'arrêt
- (H) Vanne de réglage du débit
(il est recommandé de procéder au montage et au réglage du débit d'eau maxi. en fonction du débit en 10 minutes du ballon d'eau chaude sanitaire)
- (K) Raccord manomètre
- (L) Clapet de retenue
- (M) Vidange
- (N) Eau froide
- (O) Filtre d'eau potable
- (P) Réducteur de pression
- (R) Clapet anti-retour/disconnecteur
- (S) Vase d'expansion à membrane, adapté à l'eau sanitaire

La soupape de sécurité doit être impérativement montée.

Conseil : Monter la soupape de sécurité (F) au-dessus de l'arête supérieure du ballon. Elle sera ainsi protégée des impuretés, du tartre et des hautes températures. Il n'est pas nécessaire de vidanger le ballon d'eau chaude sanitaire lorsque l'on travaille sur la soupape de sécurité.

Filtre d'eau potable

Pour protéger l'installation domestique, il est recommandé de monter un filtre d'eau potable.

Qualité éprouvée

 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 236-4F