

Feuille technique

Réf. et prix : voir tarif



Document à classer dans :
Catalogue Vitotec, intercalaire 1



VITOROND 100 type VR2B

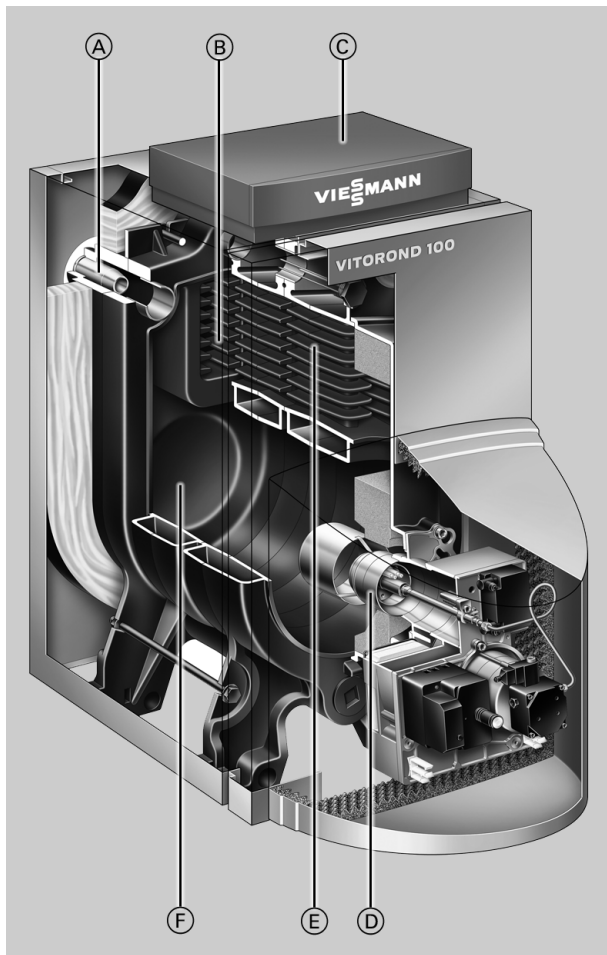
Chaudière fioul/gaz basse température en fonte
Pour marche à température d'eau de chaudière modu-
lée.

Complète avec isolation montée

Les points forts

- Rendement global annuel : 94,5 %.
- Surface de chauffe Eutectoplex assurant une fiabilité élevée et une grande longévité. La structure homogène de la fonte grise spéciale eutectique génère un flux de chaleur uniforme et empêche la formation de fissures dues aux contraintes.
- Combustion peu polluante grâce au brûleur fioul Vitoflame 200, à la géométrie de la chambre de combustion adaptée et au triple parcours de fumées : valeurs limites respectant le label écologique allemand "Ange bleu".
- 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.

- Eléments en 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.
- Transmission fiable de la chaleur grâce à de larges lames d'eau et une forte capacité en eau.
- Simplicité de montage et de mise en service – Les brûleurs fioul Vitoflame sont pré-réglés d'usine à la puissance nominale et testés à chaud par programme informatique.
- Disponible également en version ventouse.
- Montage rapide grâce à la jaquette d'isolation montée d'usine.
- Nettoyage simple et complet de la chaudière grâce à la disposition horizontale des parcours de fumées et aux turbulateurs faciles à extraire.



- Ⓐ Parcours d'eau spéciaux avec système Jetflow
- Ⓑ Surface de chauffe Eutectoplex en fonte grise spéciale homogène
- Ⓒ Vitotronic – intelligente, facile à monter, à utiliser et à entretenir
- Ⓓ Brûleur fioul Vitoflame
- Ⓔ 3ème parcours de fumées
- Ⓕ Chambre de combustion

Caractéristiques techniques

Données techniques

Plage de puissance nominale	kW	18-20	22-27	-	28-36
Puissance nominale avec brûleur Vitoflame 200 à préchauffeur	kW	18	22	27	33
Numéro CE de la chaudière		CE-0645AU-114 CE-0197 AU 21			
– selon directive rendement					
– selon directive appareils à gaz					
Dimensions de mise en place (avec isolation)					
Longueur (cote a)	mm	515	650	790	790
Largeur = Largeur totale	mm	500	500	500	500
Hauteur	mm	830	830	830	830
Dimensions totales					
Longueur totale (cote b)	mm	890	1025	1165	1165
Largeur totale	mm	500	500	500	500
Hauteur totale	mm	940	940	940	940
Hauteur du socle	mm	250	250	250	250
Hauteur du ballon d'eau chaude sanitaire inférieur					
– Capacité de 130 à 200 litres	mm	654	654	654	654
– Capacité de 350 litres	mm	–	–	786	786
Poids corps de chaudière	kg	89	120	152	152
Poids total	kg	128	165	202	202
Chaudière avec isolation, brûleur et régulation de chaudière					
Capacité eau de chaudière	litres	27	35	44	44
Pression de service admissible	bars	3	3	3	3
Raccords chaudière					
Départ et retour chaudière	G	1½	1½	1½	1½
Raccord de sécurité (soupape de sécurité)	G	1½	1½	1½	1½
Vidange	G	1½	1½	1½	1½
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 et du gaz naturel	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 ($\Delta T = 50 \text{ K}$)	%	1,2	1,1	0,8	0,7
Buse de fumées	Ø mm	130	130	130	130
Capacité en gaz de la chaudière	litres	27	39	51	51
Contrepression côté fumées*2					
	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 Valeurs de calcul pour le dimensionnement du conduit d'évacuation des fumées selon EN 13384 rapportées à 13 % de CO₂ avec du fioul et à 10 % de CO₂ avec du gaz naturel.

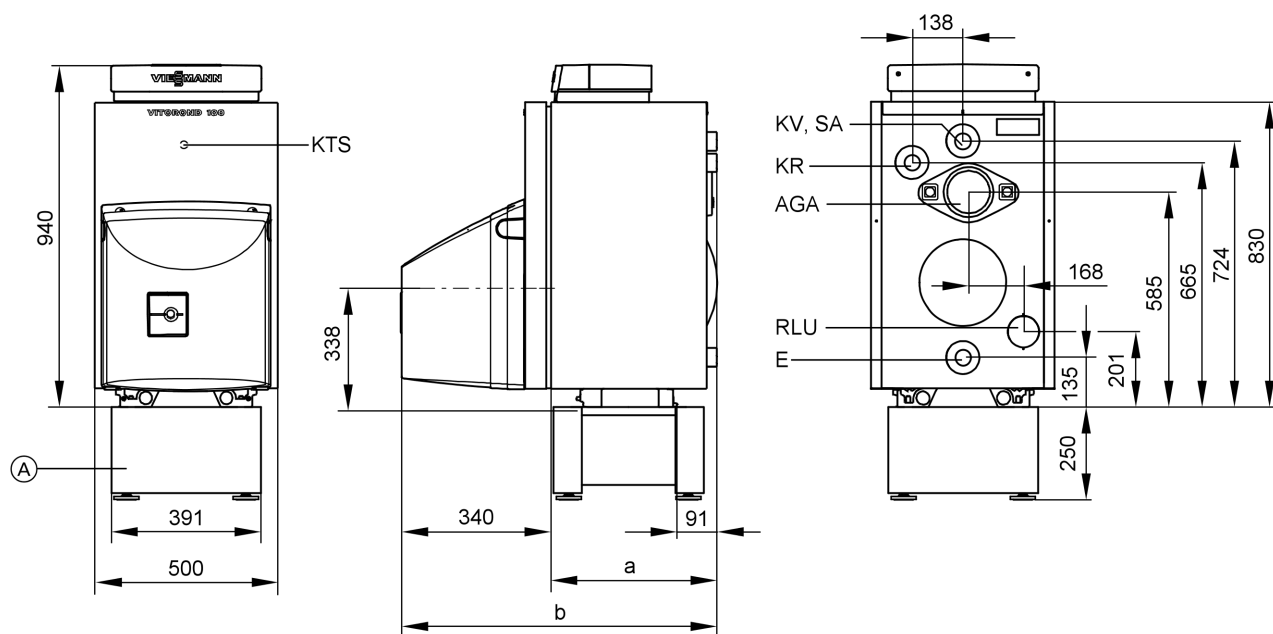
Températures de fumées comme valeurs brutes moyennes selon EN 304 (mesure avec 5 thermocouples) pour une température d'air de combustion de 20 °C.

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 lors du choix du brûleur.

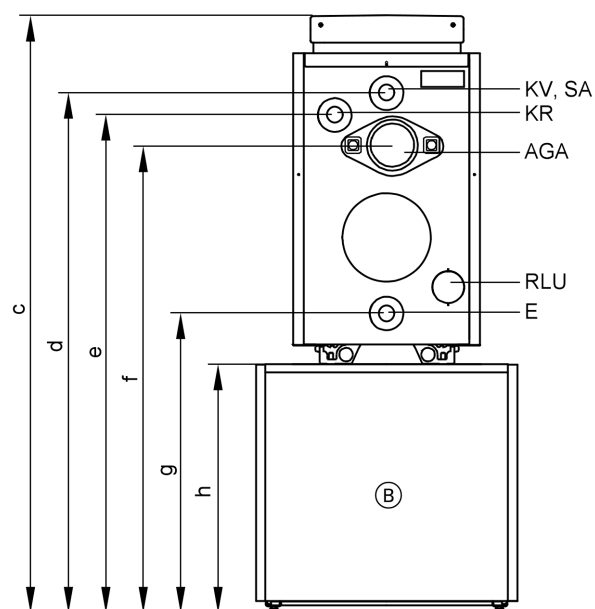
*3 A prendre en compte pour le dimensionnement de la cheminée.

Caractéristiques techniques (suite)



Ⓐ Socle
AGA Buse de fumées
E Vidange et vase d'expansion à membrane
KR Retour chaudière

KTS Sonde de chaudière
KV Départ chaudière
RLU Passage de gaine d'amenée d'air pour ventouse
SA Raccord de sécurité (soupape de sécurité)



Ⓑ Vitocell-H 100 ou 300
(Caractéristiques techniques, voir feuilles techniques, intercalaire 17)
AGA Buse de fumées
E Vidange et vase d'expansion à membrane

KR Retour chaudière
KV Départ chaudière
RLU Passage de gaine d'amenée d'air pour ventouse
SA Raccord de sécurité (soupape de sécurité)

Tableau des dimensions

Puissance nominale	kW	18	22	27	33		
Avec ballon d'eau chaude sanitaire inférieur	litres	130 à 200	130 à 200	130 à 200	350	160 et 200	350
a	mm	515	650	790	790	790	790
b	mm	890	1025	1165	1165	1165	1165

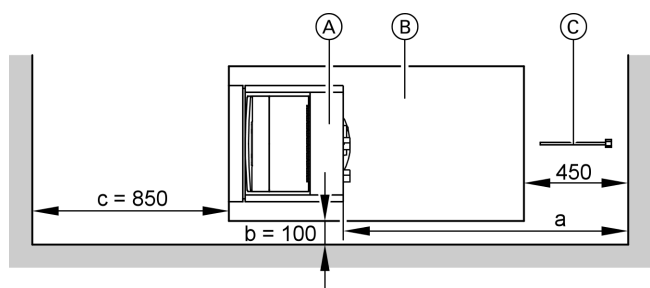
5816 152-7F

Caractéristiques techniques (suite)

Puissance nominale	kW	18	22	27		33	
c	mm	1594	1594	1594	1726	1594	1726
d	mm	1380	1380	1380	1512	1380	1512
e	mm	1321	1321	1321	1453	1321	1453
f	mm	1237	1237	1237	1369	1237	1369
g	mm	791	791	791	923	791	923
h	mm	654	654	654	786	654	786

Mise en place

Dégagements minimaux



- (A) Chaudière
- (B) Ballon d'eau chaude sanitaire
- (C) Doigt de gant du ballon d'eau chaude sanitaire (350 l de capacité uniquement)

Cote a Respecter la longueur du Vitoair et des tubes de fumées : fournis par l'installateur.

Cote b Si la chaudière doit être équipée d'un **brûleur gaz Vitoflame 200**, une **distance minimale de 500 mm par rapport au mur** est à prévoir sur le côté de la chaudière où sera monté le bloc combiné gaz pour les travaux de réglage et d'entretien.

Cote c Dégagement nécessaire pour les travaux de nettoyage.

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

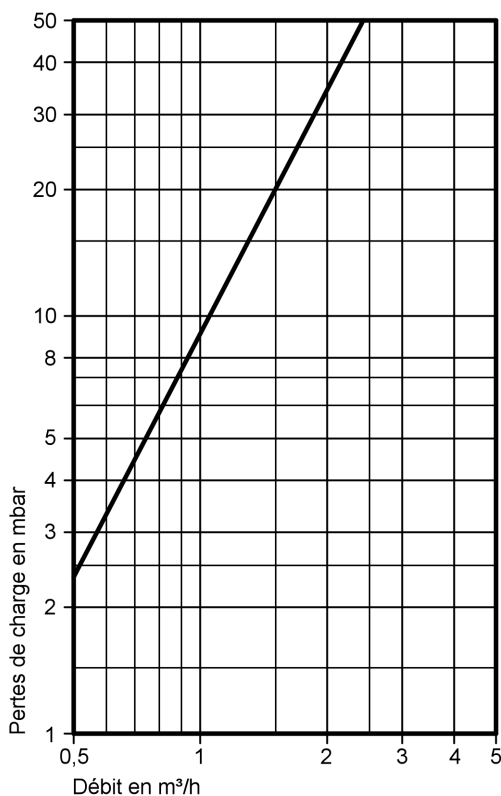
- Pas de forte humidité de l'air

- Local hors gel et bien ventilé

Des dysfonctionnements et dommages sont possibles dans le cas contraire.

La chaudière doit fonctionner uniquement avec une ventouse dans les locaux dans lesquels l'air risque d'être pollué par des **hydrocarbures halogénés**.

Pertes de charge côté primaire



La Vitorond 100 est adaptée uniquement aux installations de chauffage à eau chaude à circulation accélérée.

Etat de livraison

Corps de chaudière avec porte de chaudière et isolation montée

- 1 carton contenant la régulation de chaudière et 1 pochette contenant la documentation technique
- 1 carton contenant le brûleur fioul Vitoflame 100 ou Vitoflame 200
- 1 carton contenant le capot protège-brûleur pour le brûleur fioul Vitoflame 100 ou Vitoflame 200
ou
- 1 carton contenant le brûleur gaz Vitoflame 200 et le capot protège-brûleur
- 1 carton contenant les accessoires pour ventouse du brûleur Vitoflame 100 ou Vitoflame 200 (selon la commande)
- 1 blister (fiche de codage et documentation technique)
- 1 carton contenant le petit collecteur avec soupape de sécurité, manomètre et purgeur automatique

Régulations possibles

Vitotronic 100 (type KC3 ou 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 KW4 ou KW5)
pour marche à température d'eau de chaudière modulée, avec ou sans régulation à action sur vanne mélangeuse

Accessoires pour la chaudière

Voir tarif et feuille technique "Accessoires pour chaudière".

Conseils pour l'étude

Conduit d'évacuation des fumées

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 100 présente des températures de fumées basses, il est donc impératif que le conduit d'évacuation des fumées soit adapté à la chaudière.

Sur des cheminées traditionnelles, peu ou pas isolées, ayant une grande section (pas les cheminées d'une parfaite tenue à l'humidité), les gaz de fumées refroidissent trop vite, se condensent et peuvent entraîner des pénétrations d'humidité dans la cheminée. Dans le cas d'un fonctionnement avec air ambiant, 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 à 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 intégrés au conduit de liaison de sorte à favoriser l'écoulement. Il faut éviter de placer deux coudes à 90° à l'horizontale. L'étanchéité des joints et de la trappe de ramonage du conduit de liaison sera à réaliser. L'ouverture de mesure est également à obtenir. 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 calorifique 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.

Montage d'un brûleur adapté

Le brûleur doit être adapté à la puissance nominale concernée et à la contrepression de la chaudière côté fumées (voir données techniques du fabricant du brûleur).
Le matériau de la tête du brûleur doit convenir à des températures de service de jusqu'à 500 °C minimum.

Brûleur fioul à air soufflé

Le brûleur doit être homologué et certifié conformément à la norme EN 267.

Conseils pour l'étude (suite)

Brûleur gaz à air soufflé

Le brûleur doit être homologué conformément à la norme EN 676 et porter le marquage CE conformément à la directive 90/396/CEE.

Réglage du brûleur

Ajuster le débit de fioul ou de gaz du brûleur sur la puissance nominale de la chaudière.

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. Nous livrons, pour ce faire, 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 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.

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 de jusqu'à 300 kW lorsqu'il est sûr qu'aucun échauffement inacceptable ne peut se produire.

Les chaudières Viessmann Vitorond 100 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.

Version ventouse avec Vitoflame 100/200

Les Vitorond 100 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 maximale 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.

Exemples d'application

Exemples d'installation

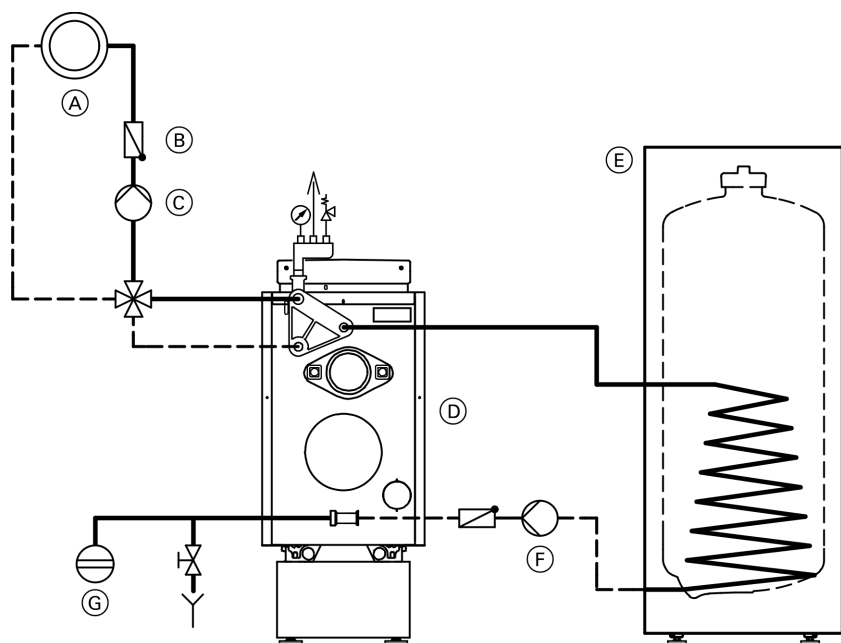
Remarque

Ces exemples présentent des schémas d'installation réalisés avec la technique modulaire Viessmann. En cas de combinaisons chaudière/ballon, veuillez prendre en compte les combinaisons correspondantes figurant sur le tarif. Une réalisation sur place avec des composants de fonction similaire est également possible.

Exemple 1 :

Installation de chauffage avec 1 circuit de chauffage avec vanne mélangeuse et production d'eau chaude sanitaire avec un ballon latéral.

Raccordement du circuit de chauffage avec collecteur de chauffage Divicon et adaptateur Divicon.



(A) Circuit de chauffage

(B) Clapet anti-retour

(C) Pompe de circuit de chauffage

(D) Vitorond 100 avec Vitotronic 200 (type KW5), petit collecteur avec purgeur d'air, soupape de sécurité et manomètre ainsi que 1 Divicon avec vanne mélangeuse et adaptateur Divicon

(E) Ballon d'eau chaude sanitaire latéral avec conduites de liaison

(F) Pompe de charge ECS avec clapet anti-retour (fourni avec les conduites de liaison)

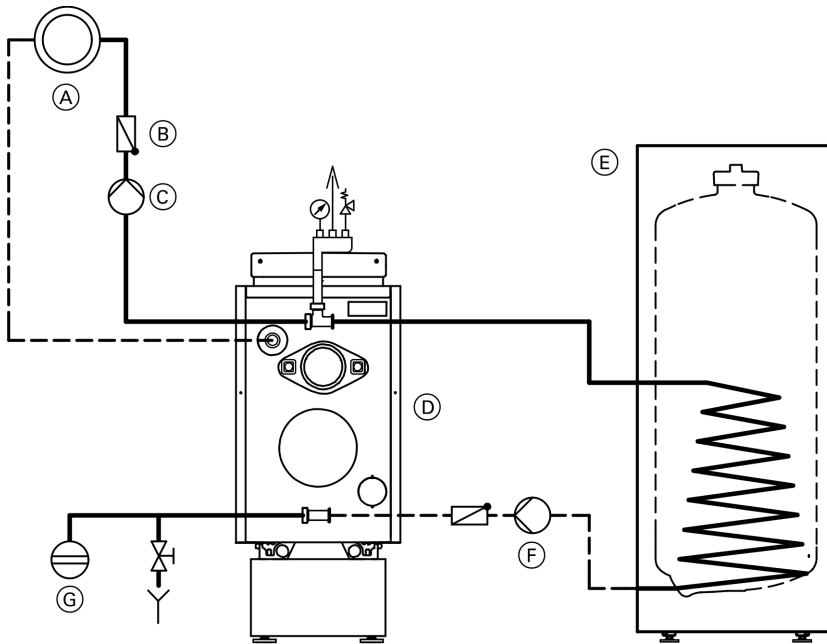
(G) Vase d'expansion

Exemples d'application (suite)

Exemple 2 :

Installation de chauffage avec 1 circuit de chauffage sans vanne mélangeuse et production d'eau chaude sanitaire avec ballon d'eau chaude sanitaire latéral.

Raccordement des circuits de chauffage avec des tés.



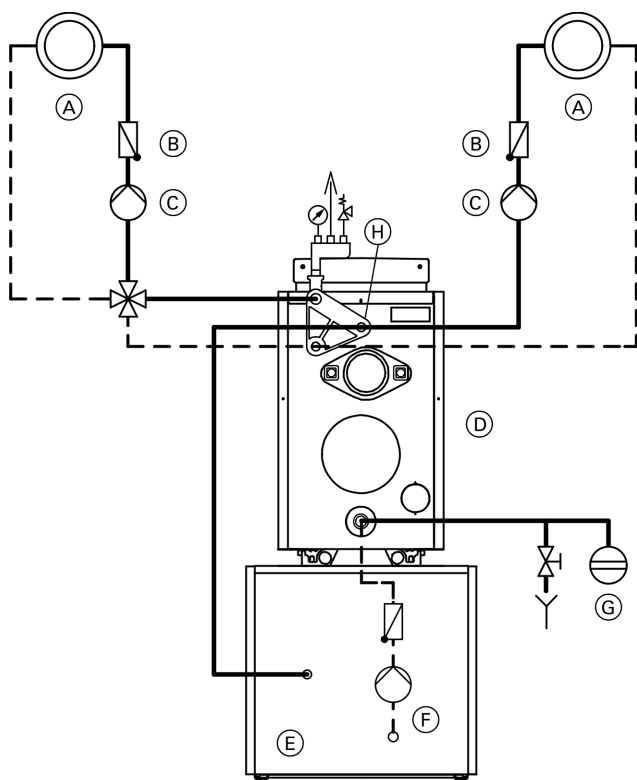
- (A) Circuit de chauffage
- (B) Clapet anti-retour
- (C) Pompe de circuit de chauffage (non fournie)
- (D) Vitorond 100 avec Vitotronic 100 (type KC4) ou 150, petit collecteur avec purgeur d'air, soupape de sécurité et manomètre ainsi que 1 té (G 1½ × 1½ × 1½). Deux autres tés sont fournis avec les conduites de liaison.
- (E) Ballon d'eau chaude sanitaire latéral avec conduites de liaison
- (F) Pompe de charge ECS avec clapet anti-retour (fourni avec les conduites de liaison)
- (G) Vase d'expansion

Exemples d'application (suite)

Exemple 3 :

Installation de chauffage avec 1 circuit de chauffage avec vanne mélangeuse, 1 circuit de chauffage sans vanne mélangeuse et production d'eau chaude sanitaire avec ballon inférieur.

Raccordement des circuits de chauffage avec collecteur de chauffage Divicon, tés et adaptateur Divicon.



- (A) Circuit de chauffage
- (B) Clapet anti-retour
- (C) Pompe de circuit de chauffage
- (D) Vitorond 100 avec Vitotronic 200 (type KW5), petit collecteur avec purgeur d'air, soupape de sécurité et manomètre, adaptateur Divicon et 1 Divicon avec vanne mélangeuse ainsi que 2 tés (G 1½ × 1½ × 1½)

- (E) Ballon d'eau chaude sanitaire inférieur avec conduites de liaison
- (F) Pompe de charge ECS avec clapet anti-retour (fourni avec les conduites de liaison)
- (G) Vase d'expansion
- (H) Raccordement du départ du circuit de chauffage sans vanne mélangeuse au té des conduites de liaison

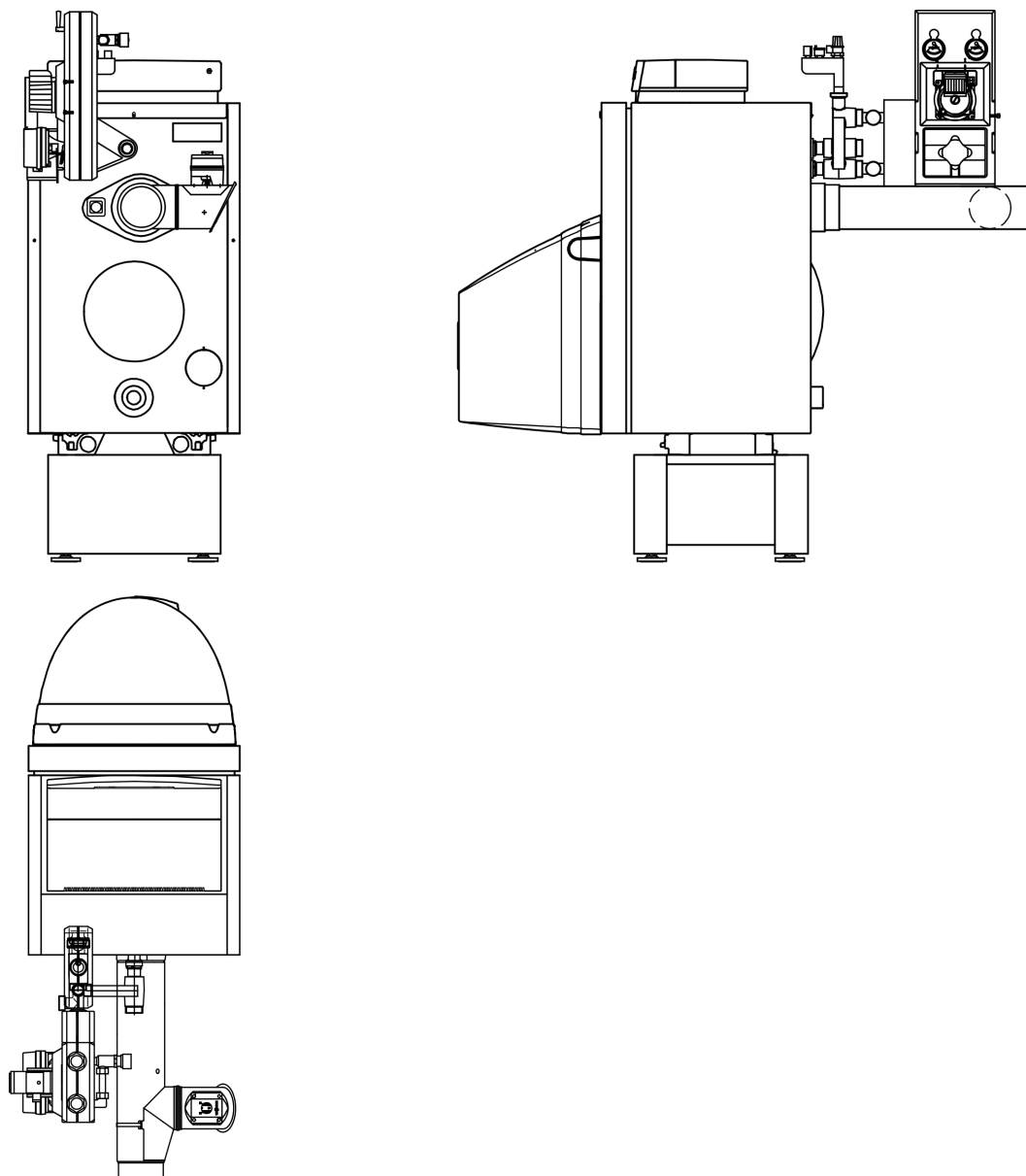
Remarque

Réaliser le circuit de chauffage raccordé directement sans vanne mélangeuse **sans** Divicon. Pour ce faire, raccorder le départ chauffage sur le té du départ du ballon (fourni avec les conduites de liaison) à l'adaptateur Divicon. Raccorder le retour chauffage sur le té entre le Divicon et l'adaptateur Divicon. Obtenir la sortie libre du deuxième té.

Exemples d'application (suite)

Technique modulaire


Exemple de montage Vitorond 100 avec la technique modulaire Viessmann



Remarque

L'isolation fournie avec l'adaptateur Divicon n'est pas représentée pour des raisons d'optimisation de vue d'ensemble.

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 152-7F