

Feuille technique

Réf. et prix : voir tarif

Document à classer dans :
Catalogue Vitotec, intercalaire 1**VITOLA 222** type VE2A

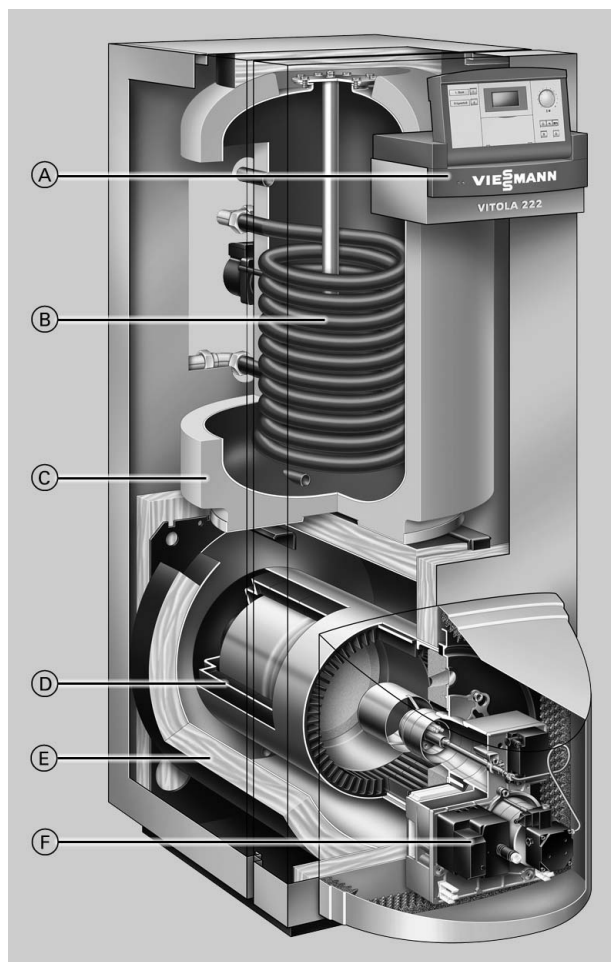
Chaudière fioul/gaz très basse température
Pour marche à température d'eau de chaudière modu-
lée.

Avec ballon d'eau chaude sanitaire vissé et à tempé-
rature réglable en acier avec émailage Ceraprotect et
pompe de charge eau chaude sanitaire.

Les points forts

- Vitola 222 – La chaudière très basse température Vitola 200 combinée à un ballon d'eau chaude sanitaire intégré à température réglable d'une capacité de 150 litres.
- Surfaces de chauffe composites biferrales en fonte et acier pour une sécurité de fonctionnement élevée et une grande longévité.
- Combustion peu polluante grâce au brûleur fioul Vitoflame 200 et à la géométrie de la chambre de combustion adaptée : valeurs limites nettement inférieures à celles imposées par le label écologique allemand "Ange blau" et la réglementation helvétique en matière de protection de l'air.

- Particulièrement économique et respectueuse de l'environnement grâce à la température d'eau de chaudière modulée ; la Vitola 222 se met même totalement à l'arrêt en l'absence de besoins de chaleur.
Rendement global annuel : 96 %.
- Surface au sol limitée à 0,84 m², idéale pour les espaces restreints.
- Mise en place aisée de l'appareil, le ballon d'eau chaude sanitaire et la chaudière étant livrés séparément.
- Disponible également en version ventouse



- Ⓐ Régulation Vitotronic
- Ⓑ Ballon d'eau chaude sanitaire avec émaillage Ceraprotect
- Ⓒ Isolation enveloppante à haute efficacité (sans CFC)
- Ⓓ Surface de chauffe composite biferrale en fonte et acier pour une sécurité de fonctionnement élevée et une grande longévité
- Ⓔ Isolation à haute efficacité
- Ⓕ Brûleur fioul Vitoflame – testé à chaud par programme informatique et adapté à la puissance de la chaudière

Caractéristiques techniques

Données techniques

Plage de puissance nominale		de kW à kW	18 22	22 27	27 33
Ballon d'eau chaude sanitaire					
Capacité	l		150	150	150
Débit continu d'eau chaude*1	l/h		442	540	663
pour une température d'eau de chaudière moyenne de 70 °C					
Débit maxi. pour une eau sanitaire de 10 à 45 °C	l/min		19	19	19
Constante de refroidissement		Wh/l.K.jour	0,21	0,21	0,21
Numéro CE de la chaudière			CE-0085 AQ 0700		
Dimensions corps de chaudière (cotes de mise en place)					
Longueur d	mm		520	577	656
Largeur b	mm		492	537	565
Hauteur	mm		669	691	708
Dimensions corps du ballon (cotes de mise en place)					
Longueur	mm		646	646	646
Largeur	mm		616	616	616
Hauteur	mm		891	891	891
Dimensions totales					
Longueur totale e	mm		1128	1185	1264
Largeur totale c	mm		630	640	667
Hauteur totale a	mm		1565	1590	1605
Hauteur du socle	mm		190	190	190
Poids					
Corps de chaudière	kg		113	135	164
Corps du ballon	kg		70	70	70
Poids total	kg		249	272	304
Corps de chaudière, ballon, isolation, brûleur et régulation de chaudière					
Capacité eau de chaudière	l		49	61	76
Pression de service maximale admissible					
Chaudière	bars		3	3	3
Ballon d'eau chaude sanitaire	bars		10	10	10
Raccords chaudière					
Départ et retour chaudière	G		1½	1½	1½
Raccord de sécurité	R		1	1	1
(soupape de sécurité)					
Vidange	R		¾	¾	¾
Raccords ballon d'eau chaude sanitaire					
Eau froide, eau chaude	R		¾	¾	¾
Bouclage	R		¾	¾	¾
Paramètres fumées *2					
Température					
– pour une temp. d'eau de chaudière de 40 °C	°C		145	145	145
– pour une temp. d'eau de chaudière de 75 °C	°C		165	165	165
Débit massique avec du fioul et du gaz naturel	kg/h		31	38	46
Rendement global annuel	%		96	96	96
à temp. de chauffage de 75/60 °C					
Rendement					
– à 100 % de charge	%		93,4	93,6	93,6
– à 30 % de charge	%		94,8	95,4	95,4
Pertes à l'arrêt (ΔT = 50 K)					
	%		1,2	1,0	0,8
Buse de fumées *3					
	Ø mm		130	130	130
Capacité en gaz de la chaudière					
	l		39	53	73
Contrepression côté fumées *4					
	Pa		7	8	8
	mbar		0,07	0,08	0,08
Tirage de cheminée requis *5					
	Pa		5	5	5
	mbar		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.

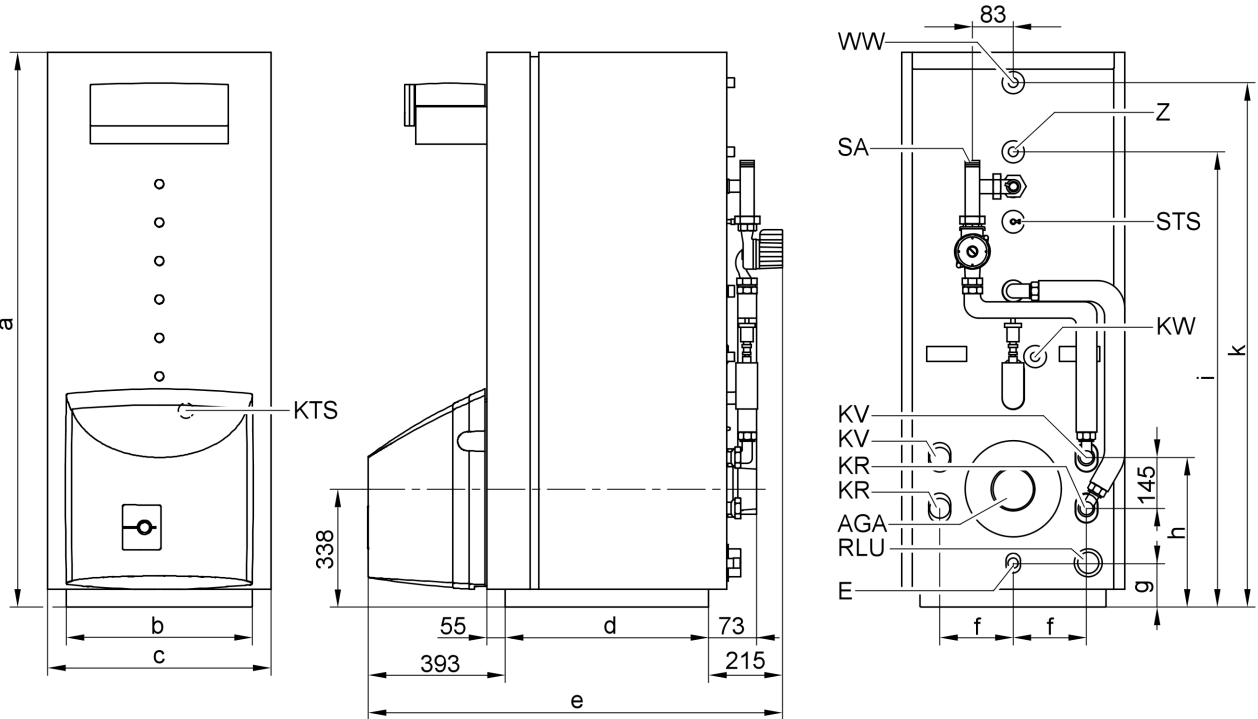
*2 Valeurs de calcul pour le dimensionnement du conduit d'évacuation des fumées selon EN 13384 rapportées à 13 % de CO₂ avec du fioul et à 10 % de CO₂ avec du gaz naturel.
Températures de fumées comme valeurs brutes moyennes selon EN 304 pour une température d'air de combustion de 20 °C.

*3 Adaptateur 130/125 mm en accessoire

*4 A prendre en compte lors du choix du brûleur.

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

Caractéristiques techniques (suite)



- AGA Buse de fumées

E Vidange et vase d'expansion à membrane

KR Retour chaudière

KTS Sonde de chaudière

KV Départ chaudière

KW Eau froide
- RLU Passage de gaine d'amenée d'air pour ventouse

SA Raccord de sécurité (soupape de sécurité)

STS Sonde ECS

WW Eau chaude

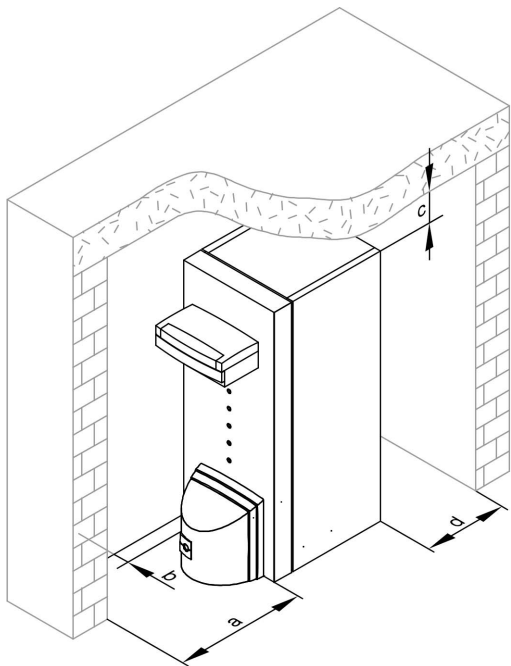
Z Bouclage

Tableau des dimensions

Puissance nominale	kW	18	22	27
a	mm	1565	1590	1605
b	mm	492	537	565
c	mm	630	640	667
d	mm	520	577	656
e	mm	1128	1185	1264
f	mm	195	210	225
g	mm	144	126	110
h	mm	439	428	443
i	mm	1281	1304	1320
k	mm	1478	1501	1517

Caractéristiques techniques (suite)

Mise en place

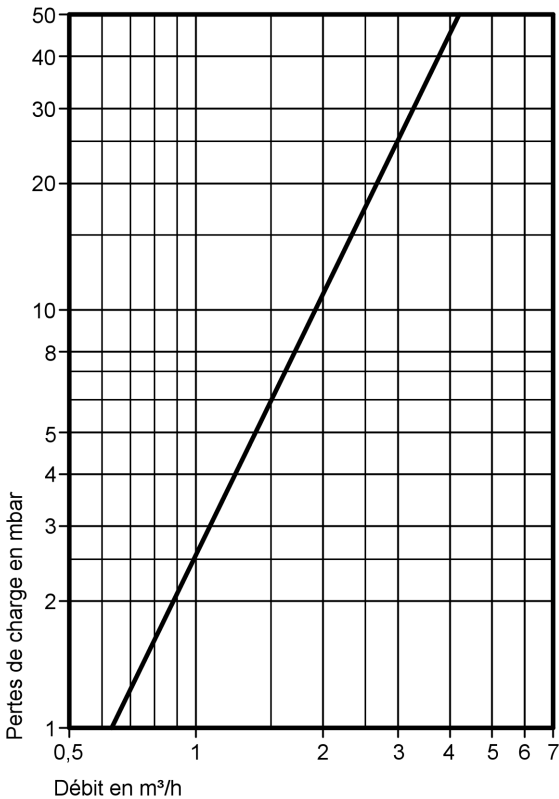


Puissance nominale	kW	18	22	27
a	mm	500	550	630
b	mm	100	100	100
c	mm	200	200	200
d	Prendre en compte la longueur de la ventilation motorisée pour cheminée Vitoair ou de l'adaptateur ventouse			

- Cote a Cette longueur est nécessaire à l'avant de la chaudière : pour le démontage de la chambre de combustion.
- 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 le réglage et l'entretien.
- Cote c Dégagement nécessaire pour le montage de l'anode au magnésium.

- 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.

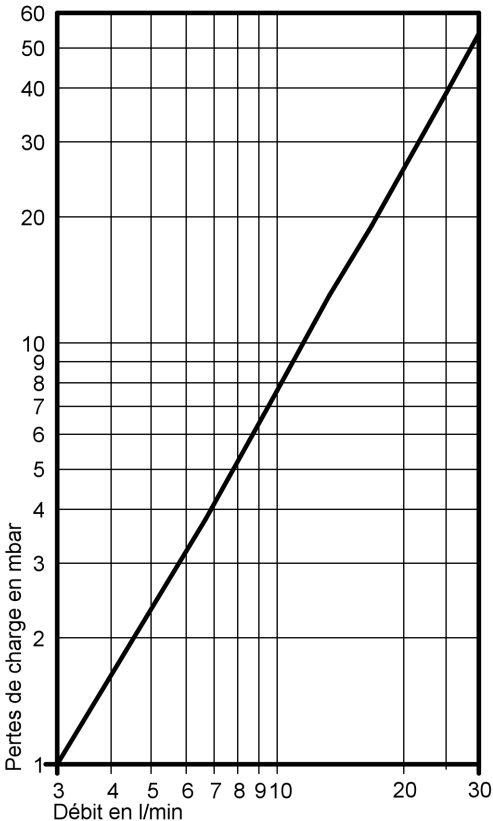
Pertes de charge côté primaire



La Vitola 222 est uniquement adaptée aux installations de chauffage à eau chaude à circulation accélérée.

Caractéristiques techniques (suite)

Pertes de charge côté ECS



Etat de livraison

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

 - 1 carton contenant l'isolation et les accessoires pour le ballon d'eau chaude sanitaire (conduite de raccordement, jeu d'accessoires et pompe de charge)
 - 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 ou le brûleur gaz Vitoflame 200
 - 1 carton contenant le capot protège-brûleur (brûleur fioul)
 - 1 brosse de nettoyage
 - 1 carton contenant les accessoires pour ventouse du brûleur fioul Vitoflame 100/200 (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 KC2)
pour marche à température d'eau de chaudière constante

Vitotronic 150 (type KB1)
pour marche à température d'eau de chaudière modulée
- Vitotronic 200** (type KW2)
pour marche à température d'eau de chaudière modulée, avec régulation de 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 Vitola 222 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 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.

Si la cheminée dispose d'un dispositif d'évacuation des condensats, il faut intégrer un siphon.

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 de sorte à favoriser l'écoulement. 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 et la cheminée est à calorifuger.

Température de fumées ajustable

Dans les situations pour lesquelles une adaptation de la température des fumées est requise en raison des rapports de la cheminée (par ex. une cheminée non isolée ou une section trop importante), la température des fumées sur la Vitola 222 peut être augmentée simplement sans modifier le réglage du brûleur. Pour ce faire, il est possible d'ouvrir les canaux recouverts d'un matériau isolant réfractaire au fond de la chambre de combustion en acier inoxydable.

Ces ouvertures permettent à une quantité de gaz de fumées définie de pénétrer dans la boîte de fumées et d'augmenter la température des fumées d'une certaine mesure – pour chaque ouverture d'environ 10 K (°C). La teneur élevée en CO₂ et l'excellent indice de noircissement n'en sont pas affectés.

Remarque

Une augmentation de la température des fumées de 10 K diminue le rendement de 0,4 %. C'est pourquoi il est conseillé de n'effectuer cette mesure qu'exceptionnellement.

D'autres mesures, telles que l'utilisation d'une ventilation motorisée pour cheminée (dans le cas d'un fonctionnement avec cheminée) ou une adaptation de la section de la cheminée, sont préférables.

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.

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 500 °C minimum.

Brûleur fioul à air soufflé

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

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.

Conseils pour l'étude (suite)

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.

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 Vitola 222 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 du conduit d'évacuation des fumées 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 conformément au règlement sanitaire en vigueur et que les dispositifs de traitement de l'eau existants soient en parfait état de fonctionnement.

Version ventouse avec Vitoflame 100/200

Les Vitola 200 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

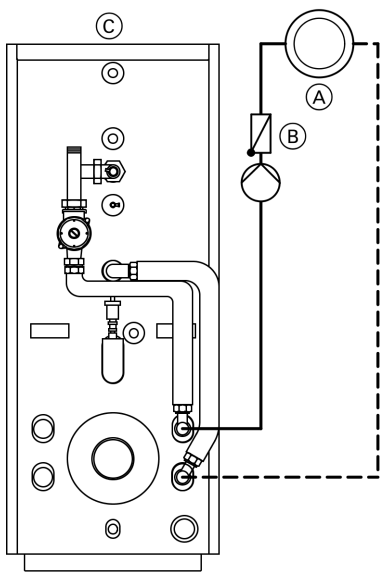
(voir notice de montage de l'adaptateur). La longueur droite maximale est de 6 m entre l'adaptateur chaudière et la traversée de mur pour la ventouse horizontale et de 8 m entre l'adaptateur chaudière et la traversée de toit pour la ventouse verticale. On retirera une longueur équivalente de 1,8 m par 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 d'un fonctionnement avec une ventouse.

Conseils pour l'étude (suite)

Clapet anti-retour faisant office de clapet anti-thermosiphon

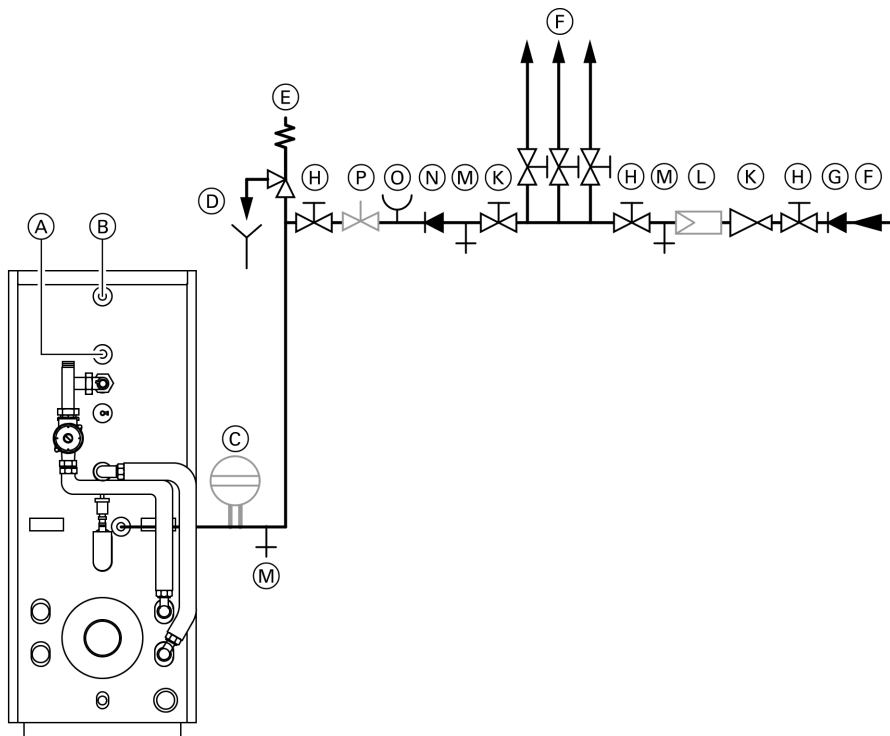


L'implantation du clapet anti-retour sur le départ chauffage faisant office de clapet anti-thermosiphon empêche un écoulement de chaleur incontrôlé par thermosiphon dans le système de chauffage pendant la marche prioritaire de la production d'eau chaude sanitaire ou en régime d'été.

- (A) Circuit de chauffage
- (B) Clapet anti-retour faisant office de clapet anti-thermosiphon
- (C) Chaudière

Raccordement côté eau chaude sanitaire

Raccordement selon DIN 1988



Groupe de sécurité conforme à la norme DIN 1988

- (A) Bouclage
- (B) Eau chaude
- (C) Vase d'expansion à membrane
- (D) Débouché visible de la conduite de décharge
- (E) Soupape de sécurité
- (F) Eau froide

5816 353-F

Conseils pour l'étude (suite)

- ⓖ Clapet anti-retour/disconnecteur
- ⓗ Vanne d'arrêt
- Ⓚ Réducteur de pression
- Ⓛ Filtre d'eau potable*1
- Ⓜ Vidange
- Ⓝ Clapet anti-retour

- ⓐ Raccord manomètre
- ⓑ Robinet de réglage du débit
(il est recommandé d'implanter et de régler le débit d'eau maxi. en fonction du débit en 10 minutes du ballon d'eau chaude sanitaire)

La soupape de sécurité doit être montée.

Recommandation : Monter la soupape de sécurité plus haut que le 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 lors de travaux sur la soupape de sécurité.

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 353-F

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