

## Feuille technique

Référence et prix : voir liste de prix



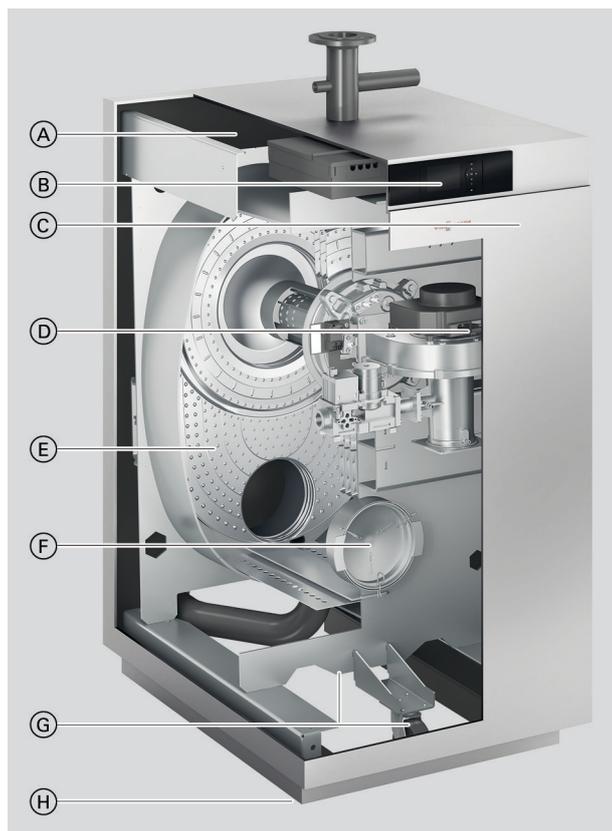
### **VITOCROSSAL** type CIB

**Chaudière gaz à condensation** pour gaz naturel E et LL avec une proportion de H<sub>2</sub> jusqu'à 20 Vol.-% pour un fonctionnement avec une cheminée et pour un fonctionnement avec une ventouse (accessoires)  
Avec brûleur cylindrique modulant MatriX avec Lambda Pro Control

## Les points forts

- Chaudière à condensation avec brûleur cylindrique MatriX et Lambda Pro Control de 80 à 318 kW, également disponible en installation double jusqu'à 636 kW dans une seule enceinte
- Chaudière disponible comme ensemble précâblé et prémonté ou encore en composants individuels
- Rendement global annuel jusqu'à 98 % (Hs)
- Fiabilité élevée et longévité importante grâce à une surface d'échangeur de chaleur Inox-Crossal en acier inoxydable austénitique d'une parfaite tenue à la corrosion
- Fonctionnement à faible usure grâce à la plage de modulation importante et aux longues durées de fonctionnement du brûleur sans comportement séquentiel

- Brûleur cylindrique MatriX avec Lambda Pro Control pour un fonctionnement écologique avec une plage de modulation jusqu'à 1:5
- Régulation Vitotronic simple d'utilisation avec affichage graphique et en texte clair
- Combustion à faibles émissions polluantes grâce à la régulation de combustion à auto-étalonnage qui s'adapte au gaz
- Compacte et à faible encombrement, idéale en cas de conditions d'installation difficiles grâce à des roulettes intégrées et à un emballage adapté
- L'armoire de commande est disponible sur demande.
- Adapté pour un fonctionnement avec un mélange d'hydrogène pouvant aller jusqu'à 20 % vol.



- Ⓐ Isolation haute performance
- Ⓑ Régulation de chaudière Vitotronic
- Ⓒ Jaquette de qualité supérieure
- Ⓓ Brûleur cylindrique modulant MatriX avec Lambda Pro Control
- Ⓔ Surface d'échangeur de chaleur Inox-Crossal en acier inoxydable austénitique
- Ⓕ Trappe de visite pour entretien simple
- Ⓖ Roulettes intégrées pour une mise en place aisée
- Ⓗ Pieds de calage réglables en hauteur

## Caractéristiques techniques de la chaudière

<b>Plage de puissance nominale</b>								
$P_{cond} : T_D/T_R = 50/30$	kW	16 - 80	32 - 120	32 - 160	48 - 200	48 - 240	64 - 280	64 - 318
$P_n : T_D/T_R = 80/60$	kW	15 - 74	29 - 110	29 - 146	44 - 184	44 - 220	58 - 258	58 - 291
<b>Débit calorifique nominal</b>	kW	76	113	151	189	226	264	300
<b>Numéro CE du produit</b>	CE-0085CR0391							
<b>Température de service adm.</b>	°C	95						
<b>Température de départ adm.</b> (= température de sécurité)	°C	110						
<b>Pression de service maxi. adm.</b>	bar MPa	6 0,6						
<b>Pression de service mini. adm. <sup>*1</sup></b>	bar MPa	1 0,1						
<b>Pression d'épreuve</b>	bar MPa	7,8 0,78						
<b>Puissance électrique absorbée</b>								
– A la puissance calorifique nominale	W	158	144	262	144	304	288	414
– En charge partielle	W	34	34	34	33	33	35	35
<b>Dimensions corps de chaudière</b>								
Longueur	mm	665	770	770	890	890	1004	1004
Largeur	mm	680	680	680	680	680	680	680
Hauteur	mm	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650
<b>Dimensions totales avec jaquette, départ et retour chaudière, sans manchette de raccordement à la chaudière</b>								
Longueur	mm	739	862	862	967	967	1085	1085
Largeur	mm	750	750	750	750	750	750	750
Hauteur	mm	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650
<b>Dimensions socle maçonné</b>								
Longueur	mm	750	850	850	1000	1000	1100	1100
Largeur	mm	800	800	800	800	800	800	800
Hauteur	mm	100	100	100	100	100	100	100
<b>Poids</b>								
Poids total de l'unité	kg	237	264,5	264,5	310,5	310,5	354	354
Poids de mise en place (corps de chaudière)	kg	174	215,5	215,5	273	273	297,5	297,5
<b>Capacité en eau</b>	l	65	103	103	145	145	180	180
<b>Raccords</b>								
Départ chaudière	PN 6 DN	50	50	50	65	65	65	65
Retour chaudière	PN 6 DN	50	50	50	65	65	65	65
Raccord de sécurité	R	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Vidange	R	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
Siphon avec évacuation des condensats	mm	20	20	20	20	20	20	20
<b>Raccordement tube d'admission d'air pour un fonctionnement avec une ventouse</b>								
Diamètre	DN	80	150	150	150	150	150	150
Diamètre extérieur	mm	80						
Diamètre intérieur	mm		160	160	160	160	160	160
Longueur maxi.	m	30	20	20	20	20	20	20
<b>Paramètres fumées <sup>*2</sup></b>								
Température (pour une température de retour de 30 °C)								
– A la puissance nominale	°C	45	45	45	45	45	45	45
– En charge partielle	°C	35	35	35	35	35	35	35
Température (pour une température de retour de 60 °C)								
– A la puissance nominale	°C	65	65	65	65	65	65	65
Débit massique (avec du gaz naturel)								
– A la puissance nominale	kg/h	120	180	240	300	360	420	477
– En charge partielle	kg/h	36	54	72	90	108	126	143

\*1 La pression de service minimale est obligatoire pour assurer un fonctionnement fiable.

\*2 Valeurs de calcul pour le dimensionnement du conduit d'évacuation des fumées selon EN 13384 rapportées à 10 % CO<sub>2</sub> avec du gaz naturel.

Températures de fumées comme valeurs brutes mesurées pour une température d'air de combustion de 20 °C.

Les indications en charge partielle se réfèrent à une puissance égale à 30 % de la puissance nominale. Dans le cas d'une charge partielle divergente (dépend du mode de fonctionnement du brûleur), le débit massique des fumées devra être calculé en conséquence.

## Caractéristiques techniques de la chaudière (suite)

Plage de puissance nominale								
$P_{cond} : T_D/T_R = 50/30$	kW	16 - 80	32 - 120	32 - 160	48 - 200	48 - 240	64 - 280	64 - 318
$P_n : T_D/T_R = 80/60$	kW	15 - 74	29 - 110	29 - 146	44 - 184	44 - 220	58 - 258	58 - 291
Raccordement d'évacuation des fumées	DN	200	200	200	200	200	200	200
Tirage à	Pa	80	120	120	110	110	140	140
Buse de fumées	mbar	0,8	1,2	1,2	1,1	1,1	1,4	1,4
Surpression admissible maxi. dans la conduite collectrice des conduits de fumées en cascade* <sup>3</sup>	Pa mbar	70 0,7						
<b>Paramètres produit conformément aux prescriptions légales</b>								
<b>Rendement global annuel</b>								
A une température de système de chauffage de 40/30	%	Jusqu'à 98 (PCS)/109 (PCI)						
A une température de système de chauffage de 75/60	%	Jusqu'à 96 (PCS)/106 (PCI)						
<b>Pertes d'entretien qE,70</b>	%	0,6	0,5	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6
NOx		Classe NOx 6, < 56 mg/kWh						
<b>Niveau de pression acoustique en pleine charge</b>								
1 m devant la chaudière, RLA	dB(A)	51,4	53,5	60,0	–	–	62,0	64,6
1 m devant la chaudière, RLU	dB(A)	45,1	51,6	57,6	–	–	60,5	65,4
Tube de fumées, 1 m	dB(A)	–	–	–	–	–	90,6	92,8

### Mesure du niveau de pression acoustique

Les données pour le niveau de pression acoustique sont des valeurs indicatives, car la mesure est toujours spécifique à l'installation.

## Données techniques

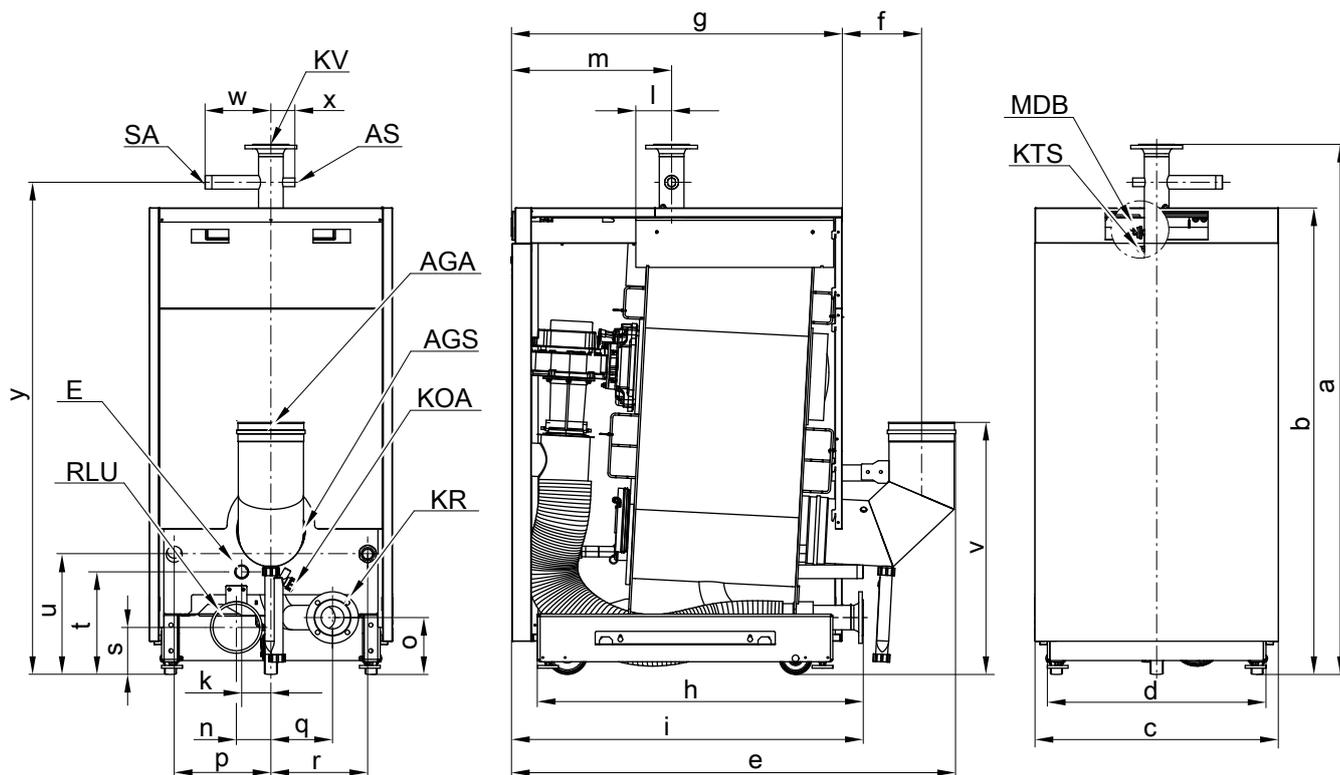
### Données techniques de la double chaudière

Puissance nominale	kW	240	320	400	480	560	636	
Double chaudière composée de 2 chaudières avec chacune	kW	120	160	200	240	280	318	
<b>Dimensions totales</b> avec jaquette, départ et retour chaudière, sans manchette de raccordement à la chaudière								
Longueur	mm	862	862	967	967	1085	1085	
Largeur	mm	1500						
Hauteur	mm	1650						
<b>Poids</b>								
Poids total	kg	551	551	651	651	735	735	
Poids de mise en place (1 corps de chaudière)	kg	277	277	327	327	369	369	
<b>Capacité en eau</b>	l	206	206	290	290	360	360	

\*<sup>3</sup> Afin d'éviter une interférence entre les brûleurs (fiabilité), la pression de tirage admissible maxi. dans la conduite collectrice (conduite de raccordement) ne doit pas être dépassée dans les conduits d'évacuation des fumées en cascade en surpression.

## Caractéristiques techniques de la chaudière (suite)

### Données techniques



AGA Buse de fumées DN 200

AGS Sonde de température de fumées

AS Collecteur

E Vidange

KOA Evacuation des condensats

KR Retour chaudière

KTS Sonde de température de chaudière R 1/8

KV Départ chaudière

MDB Pressostat eau (limiteur de pression minimale)

RLU Fonctionnement avec une ventouse (accessoire)

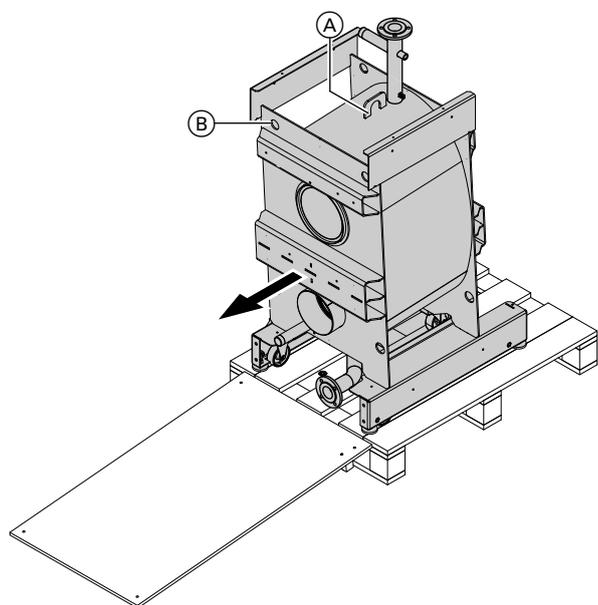
SA Raccord de sécurité (soupape de sécurité)

Puissance calorifique nominale	kW	Jusqu'à 80	120 et 160	200 et 240	A partir de 280
a Hauteur totale avec départ chaudière	mm	1650			
b	mm	1450			
c Largeur totale	mm	750			
d Largeur corps de chaudière	mm	680			
e Longueur totale avec manchette de raccordement à la chaudière	mm	1027	1154	1256	1375
f	mm	243	243	248	253
g	mm	683	810	904	1021
h Longueur corps de chaudière avec retour chaudière	mm	655	770	890	1004
i Longueur totale sans manchette de raccordement à la chaudière	mm	739	862	967	1085
k	mm	90			
l	mm	167			
m	mm	492	500	492	492
n	mm	107			
o	mm	195	189	183	177
p	mm	298			
q	mm	190			
r	mm	298			
s	mm	126	126	146	136
t	mm	337	331	325	319
u	mm	383			
v	mm	800	794	789	783
w	mm	193	193	203	203

## Caractéristiques techniques de la chaudière (suite)

Puissance calorifique nominale	kW	Jusqu'à 80	120 et 160	200 et 240	A partir de 280
x	mm	65	65	74	74
y	mm	1530			

### Mise en place



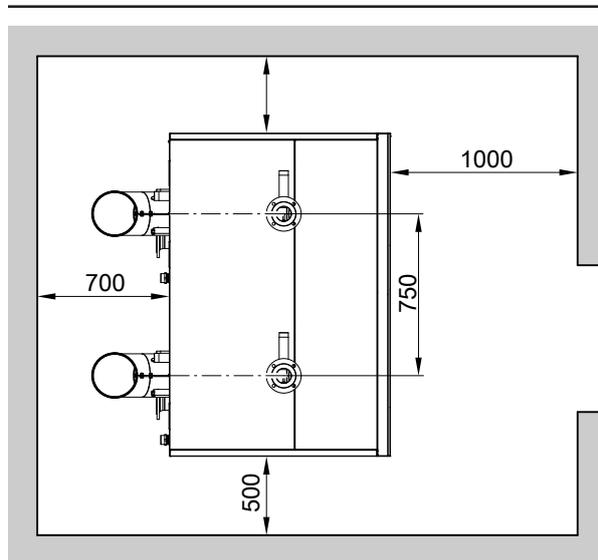
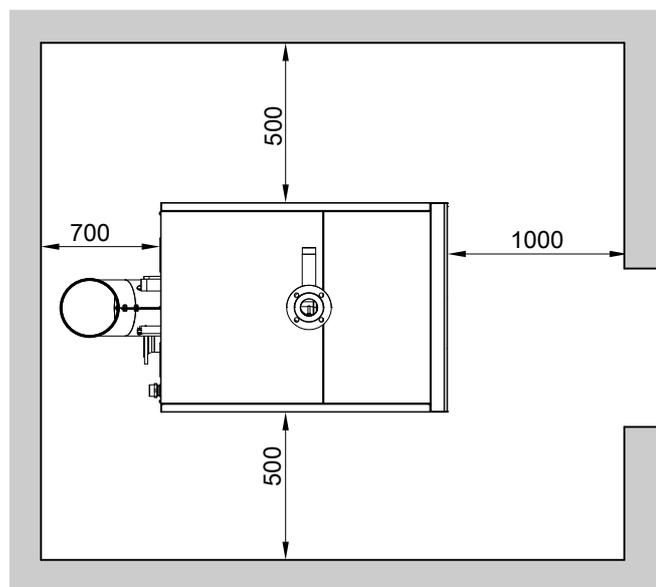
La chaudière est installée à son emplacement en marche arrière avec les roulettes. La dimension de mise en place correspond de ce fait à la largeur de la chaudière de 680 mm.

#### Autres aides au transport

- (A) Cœillet de transport
- (B) 4 trous pour l'insertion de tiges (à fournir) comme élément de manutention

### Installation

#### Dégagements minimaux



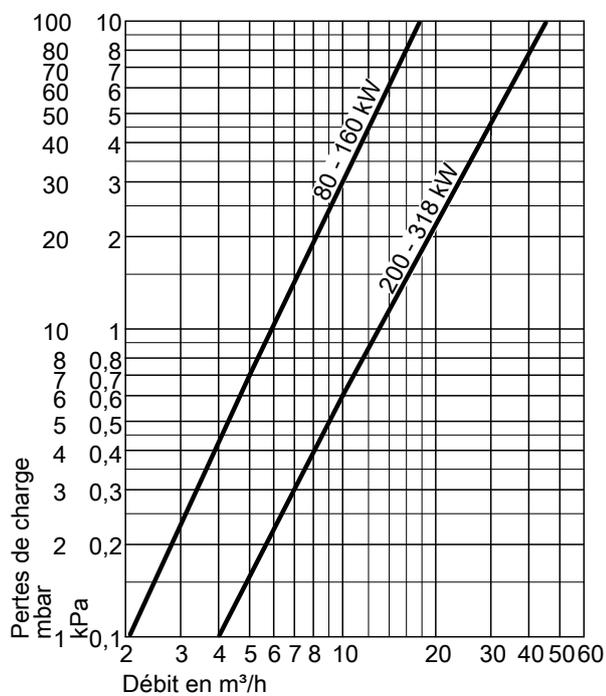
#### Installation

- Pas d'air pollué par des hydrocarbures halogénés (contenus par ex. dans les aérosols, les peintures, les solvants et les produits de nettoyage)
  - Pas de poussière abondante
  - Pas d'humidité de l'air élevée
  - Local hors gel et bien ventilé
- Des dysfonctionnements et dommages sont possibles dans le cas contraire.

## Caractéristiques techniques de la chaudière (suite)

Dans les locaux dans lesquels l'air risque d'être pollué par des **hydrocarbures halogénés**, la chaudière ne doit être exploitée qu'avec une ventouse.

### Pertes de charge côté eau de chauffage

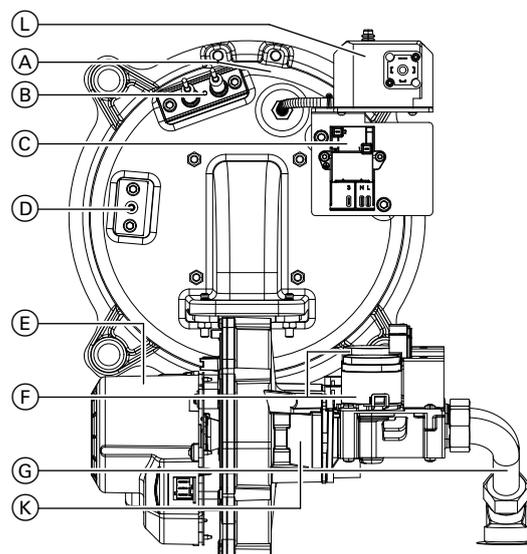
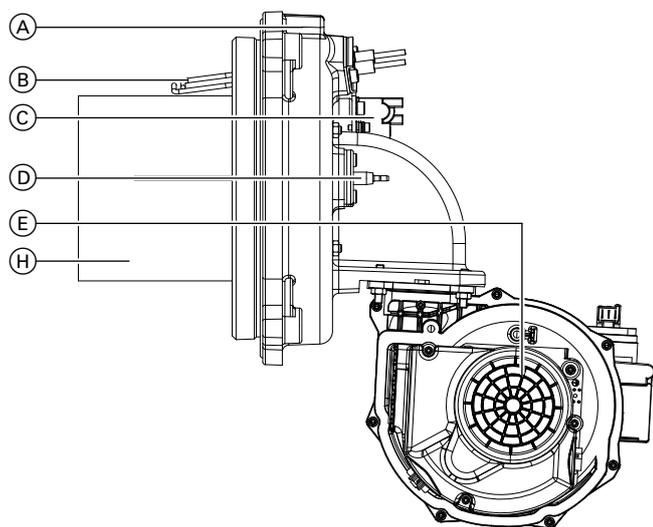


La Vitocrossal est uniquement adaptée aux installations de chauffage à eau chaude à circulation accélérée.

## Caractéristiques techniques du brûleur cylindrique Matrix

### Données techniques

<b>Puissance nominale de la chaudière</b> T <sub>D</sub> /T <sub>R</sub> 50/30 °C	kW	80	120	160	200	240	280	318
<b>Chaudière double</b>			240	320	400	480	560	636
<b>Puissance inférieure/supérieure du brûleur*4</b>	kW	15,1/ 75,5	30,2/ 113,2	30,2/ 150,9	45,3/ 188,7	45,3/ 226,4	60/ 264,2	60/ 300
<b>Type de brûleur</b>		CI 75/80	CI 120/160	CI 120/160	CI 200/240	CI 200/240	CI 280/318	CI 280/318
<b>Numéro CE du produit</b>		Voir chaudière						
<b>Tension</b>	V	230						
<b>Fréquence</b>	Hz	50						
<b>Puissance absorbée</b>		Modulant						
A la puissance supérieure	W	140,5	130	268	171	279	260	393
A la puissance inférieure	W	19,5	28	28	29	29	26,5	26,5
<b>Version</b>		Modulant						
<b>Dimensions</b>								
Largeur a	mm	463	426	426	463	463	463	463
Longueur b	mm	442	481	481	655	655	731	731
Hauteur c	mm	400	273	273	356	356	356	356
<b>Poids</b>	kg	13,5	14	14	18	18	18	18
Brûleur avec bloc combiné gaz sans conduite de gaz								
<b>Pression d'alimentation gaz G20/G25</b>								
Pression d'écoulement gaz naturel, mini.	mbar kPa	20 2						
Pression d'écoulement gaz naturel, maxi.*5	mbar kPa	25 2,5						
<b>Raccordement gaz</b>	R	1	1½	1½	1½	1½	1½	1½
<b>Caractéristiques du raccordement</b> rapportées à la charge maxi. avec du								
- Gaz naturel E (G20) charge partielle/ pleine charge	m³/h	1,6/ 7,99	3,19/ 11,98	3,19/ 15,97	4,79/ 19,97	4,79/ 23,56	6,35/ 27,95	6,35/ 31,75
- Gaz naturel LL (G25) charge partielle/ pleine charge	m³/h	1,86/ 9,28	3,71/ 13,92	3,71/ 18,57	5,57/ 23,21	5,57/ 27,85	7,38/ 32,49	7,38/ 36,9



Brûleur cylindrique Matrix jusqu'à 80 kW

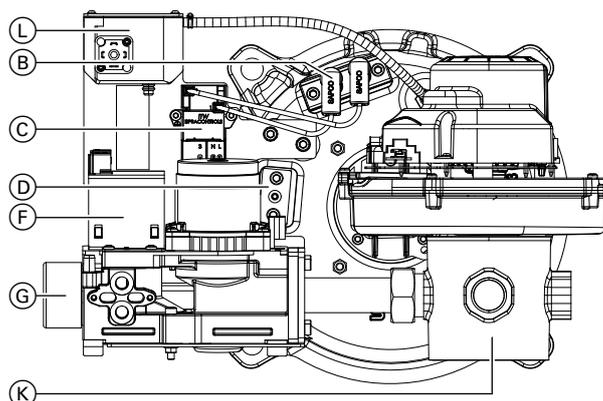
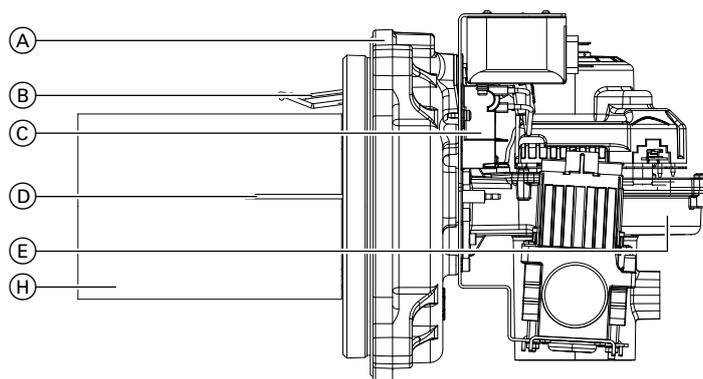
- (A) Porte de chaudière
- (B) Electrodes d'allumage
- (C) Allumeur
- (D) Electrode d'ionisation
- (E) Ventilateur

- (F) Bloc combiné gaz
- (G) Conduite d'alimentation gaz
- (H) Tête de brûleur
- (K) Arrivée d'air
- (L) Limiteur de pression de la chambre de combustion

\*4 Correspond au débit calorifique nominal de la chaudière.

\*5 Un pressostat gaz indépendant est nécessaire pour une pression de raccordement élevée.

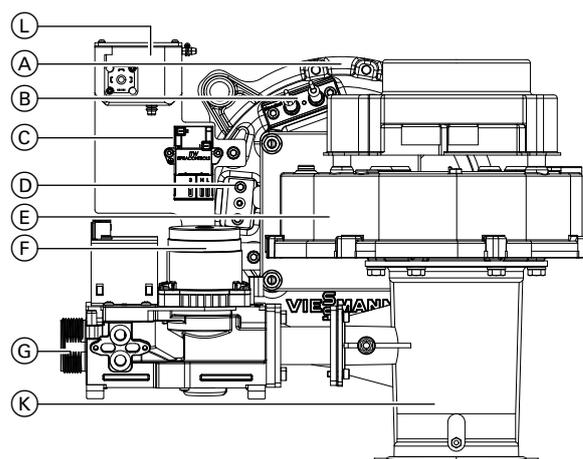
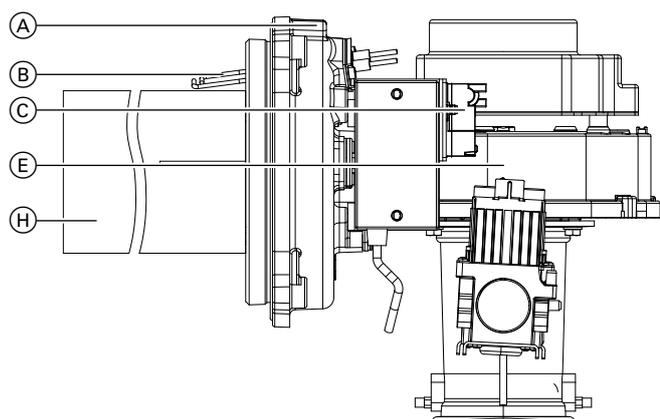
## Caractéristiques techniques du brûleur cylindrique Matrix (suite)



Brûleur cylindrique Matrix de 120 à 160 kW

- (A) Porte de chaudière
- (B) Electrodes d'allumage
- (C) Allumeur
- (D) Electrode d'ionisation
- (E) Ventilateur

- (F) Bloc combiné gaz
- (G) Conduite d'alimentation gaz
- (H) Tête de brûleur
- (K) Arrivée d'air
- (L) Limiteur de pression de la chambre de combustion



Brûleur cylindrique Matrix à partir de 200 kW

- (A) Porte de chaudière
- (B) Electrodes d'allumage
- (C) Allumeur
- (D) Electrode d'ionisation
- (E) Ventilateur

- (F) Bloc combiné gaz
- (G) Conduite d'alimentation gaz
- (H) Tête de brûleur
- (K) Tube de mélange Venturi
- (L) Limiteur de pression de la chambre de combustion

## Etat de livraison

### Etat de livraison Vitocrossal en composants individuels pour assemblage sur site

- Corps de chaudière avec roulettes de transport, pieds de calage et caches de protection (manchons) sur palette de transport, la manchette de raccordement à la chaudière et le siphon sont fournis.
- Carton avec l'isolation
- Carton avec brûleur et fiche de codage
- Carton avec régulation
- Carton avec ensemble de câbles
- Carton avec support de module de commande

- Carton avec module de commande
- Documentation technique

### Etat de livraison Vitocrossal entièrement montée comme ensemble

- Chaudière complète avec roues et pieds de calage sur palette de transport
- La manchette de raccordement à la chaudière et le siphon sont fournis.
- Carton avec module de commande
- Documentation technique

## Etat de livraison (suite)

### Variantes de régulation

#### Pour une installation à une seule chaudière :

- Sans armoire de commande Vitocontrol

**Vitotronic 100** (type GC7B) pour une température d'eau de chaudière constante

**Vitotronic 200** (type GW7B) pour température d'eau de chaudière modulée sans régulation à action sur vanne mélangeuse

**Vitotronic 200** (type GW7B) pour température d'eau de chaudière modulée avec régulation à action sur vanne mélangeuse pour 2 circuits de chauffage maxi. avec vanne mélangeuse

#### Pour une installation à plusieurs chaudières : (jusqu'à 4 chaudières)

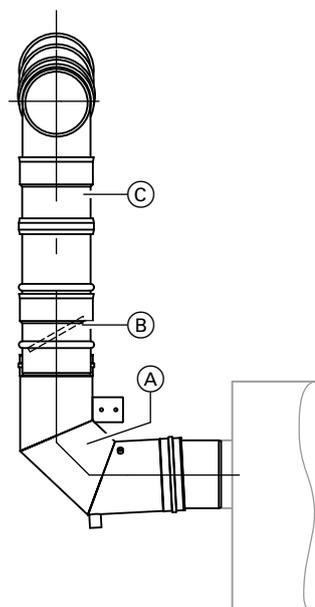
- **Vitotronic 100** (type GC7B) et module de communication LON  
Pour température d'eau de chaudière modulée pour chaque chaudière de l'installation à plusieurs chaudières et

**Vitotronic 300-K** (type MW1B) pour installation à plusieurs chaudières, marche en fonction de la température extérieure et régulation à action sur vanne mélangeuse pour 2 circuits de chauffage maxi. avec vanne mélangeuse et autre Vitotronic 200-H, type HK1B ou HK3B pour 1 ou jusqu'à 3 circuits de chauffage avec vanne mélangeuse

## Accessoires pour chaudière

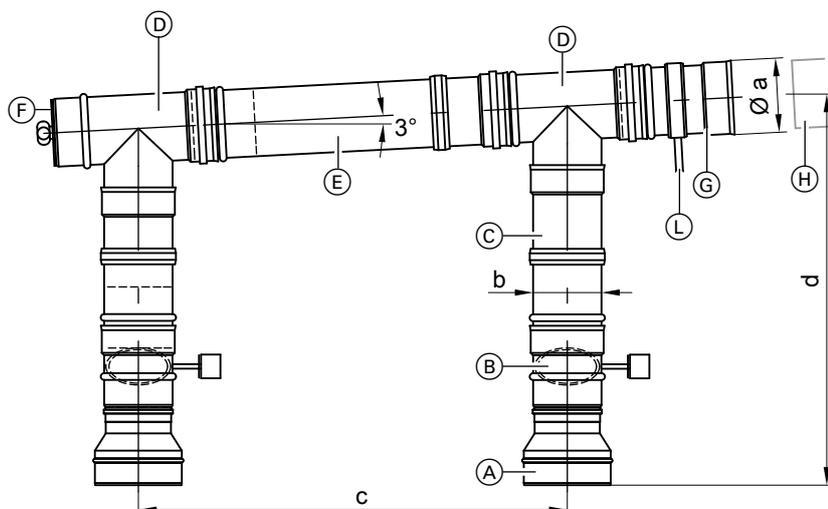
### Collecteur de fumées en acier inoxydable pour installation à deux chaudières

Raccordement sur le conduit d'évacuation des fumées, au choix pour sortie côté gauche ou droit



- (A) Manchette de raccordement à la chaudière avec ouvertures de mesure (comprise dans le matériel livré avec la chaudière)
- (B) Volet coupe-tirage motorisé
- (C) Élément coulissant

## Accessoires pour chaudière (suite)



- |  |   |
|--|---|
| (A) Adaptateur de 200 mm à 150 mm (chaudières de 240 à 320 kW) | (E) Élément coulissant                            |
| (B) Volet coupe-tirage motorisé                                | (F) Trappe de visite                              |
| (C) Élément coulissant   | (G) Tube de fumées avec évacuation des condensats |
| (D) Té de raccordement   | (H) Conduit d'évacuation des fumées               |
|  | (L) Evacuation des condensats                     |

### Remarque

- Si un collecteur de fumées à fournir par l'installateur est utilisé, le volet coupe-tirage doit être mentionné sur la commande comme accessoire.
- Le volet coupe-tirage est compris dans le matériel livré avec le collecteur de fumées pour installation à deux chaudières Viessmann.

### Tableau des dimensions

Chaudière	kW	de 240 à 320	de 400 à 480	à partir de 560
Diamètre nominal	mm	150/200	200/250	200/300
a	mm	200	250	300
b	mm	150	200	200
c*6	mm	de 752 à 958	de 752 à 1018	de 752 à 1018
d	mm	de 842 à 912	de 715 à 835	de 765 à 845

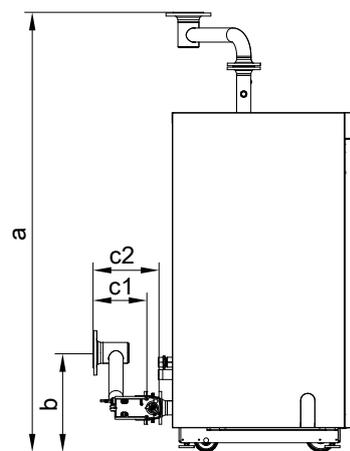
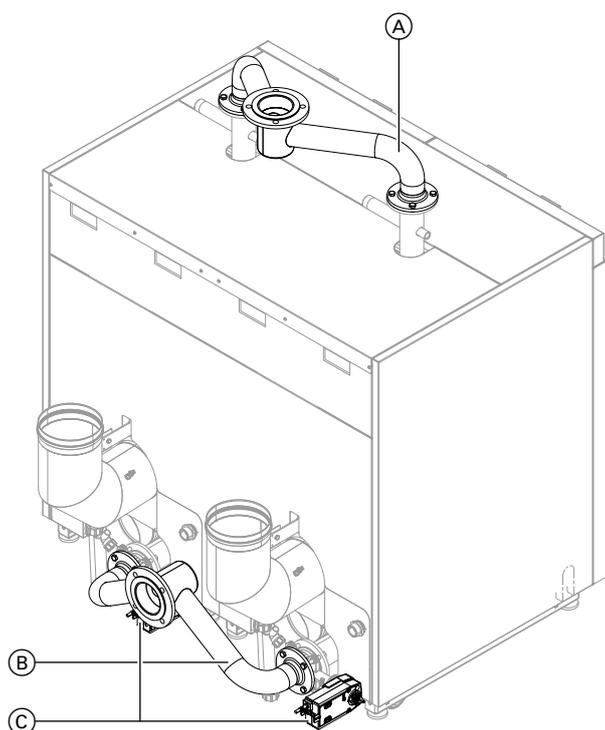
### Longueur du conduit d'évacuation des fumées pour tirage maxi. selon le tableau Données techniques

Puissance calorifique nominale	Longueur du conduit d'évacuation des fumées 30 m maxi. pour diamètre de :
2 x 120 kW	Ø 200 mm
2 x 160 kW	
2 x 200 kW	Ø 250 mm
2 x 240 kW	
2 x 280 kW	Ø 300 mm
2 x 318 kW	

Le conduit d'évacuation des fumées doit avoir un diamètre équivalent à la conduite collectrice des fumées.

## Accessoires pour chaudière (suite)

### Conduites de raccordement hydrauliques pour installation à deux chaudières



- (A) Départ
- (B) Retour
- (C) Vanne d'isolement motorisée

Puissance calorifique nominale en kW			a	b	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>
Installation à une seule chaudière	Chaudière double	DN	mm	mm	sans vanne d'isolement	avec vanne d'isolement
120	240	50/80	1883	424	233	280
160	320	50/80	1883	424	233	280
200	400	65/100	1942	418	292	343
240	480	65/100	1942	418	292	343
280	560	65/100	1942	412	292	343
318	636	65/100	1942	412	292	343

La tuyauterie du système est également disponible sans vannes d'isolement motorisées. La vanne d'isolement motorisée est également disponible séparément.

### Autres accessoires

Voir liste de prix.

### Conditions de fonctionnement

Exigences relatives à la qualité de l'eau, voir la notice pour l'étude.

## Conditions de fonctionnement (suite)

	Exigences
1. Débit volumique d'eau de chauffage	Aucune
2. Température de retour chaudière (valeur minimale)	Aucune
3. Température inférieure d'eau de chaudière	Aucune
4. Température inférieure d'eau de chaudière en cas de protection contre le gel	10 °C – garantie par la régulation Viessmann
5. Marche avec brûleur modulant	Aucune
6. Marche réduite	Aucune – un abaissement total est possible.
7. Abaissement en fin de semaine	Aucune – un abaissement total est possible.
8. Pression de service minimale	1 bar (0,1 MPa)

## Conseils pour l'étude

### Installation pour un fonctionnement avec une ventouse

Comme appareil de type C<sub>13</sub>, C<sub>33</sub>, C<sub>53</sub>, C<sub>63</sub>, C<sub>93</sub> selon TRGI 2008, la Vitocrossal peut être installée pour fonctionner avec une ventouse. (C<sub>63</sub> pas en Belgique)

### Installation pour un fonctionnement avec une cheminée

B<sub>23</sub>

Pour les foyers avec une cheminée d'une puissance nominale totale supérieure à 50 kW, l'alimentation en air de combustion est considérée comme prouvée dès lors que les foyers se trouvent dans des locaux ayant une ouverture ou une conduite débouchant vers l'extérieur.

La section de l'ouverture doit être de 150 cm<sup>2</sup> mini., et pour chaque kW de puissance nominale au delà de 50 kW, il faut ajouter 2 cm<sup>2</sup> à la section.

Les conduites doivent être dimensionnées de manière équivalente au niveau technique du flux. La section requise peut être répartie sur deux ouvertures ou conduites maximum.

### Neutralisation

La condensation produit des condensats acides d'un pH compris entre 3 et 4. Ces condensats peuvent être neutralisés par un neutralisant dans un équipement ou une installation de neutralisation.

Pour de plus amples informations, voir notice pour l'étude et feuille de prix.

### Ensemble de raccordement pressostat

#### Remarque

Pour les chaudières doubles avec **une évacuation des fumées commune**, un ensemble de raccordement pressostat est obligatoire. Voir accessoires dans la liste de prix.

L'ensemble de raccordement pressostat et le volet coupe-tirage motorisé sont compris dans la livraison avec les collecteurs de fumées disponibles parmi les accessoires Viessmann.

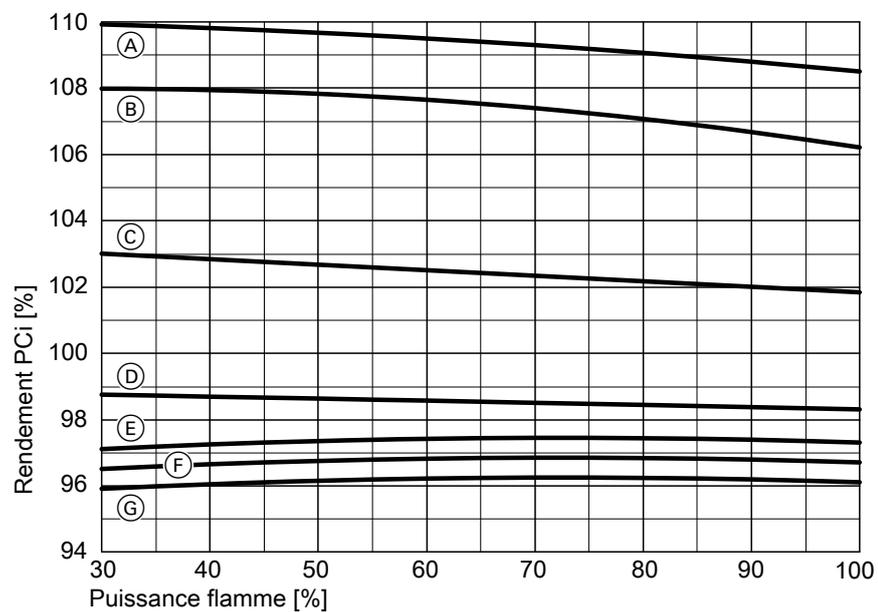
### Réglage du brûleur

Le brûleur cylindrique MatriX est contrôlé à chaud en usine et pré-réglé.

## Conseils pour l'étude (suite)

### Rendement (PCI) en fonction de la puissance de flamme

Courbes de rendement à différentes températures de conception du système

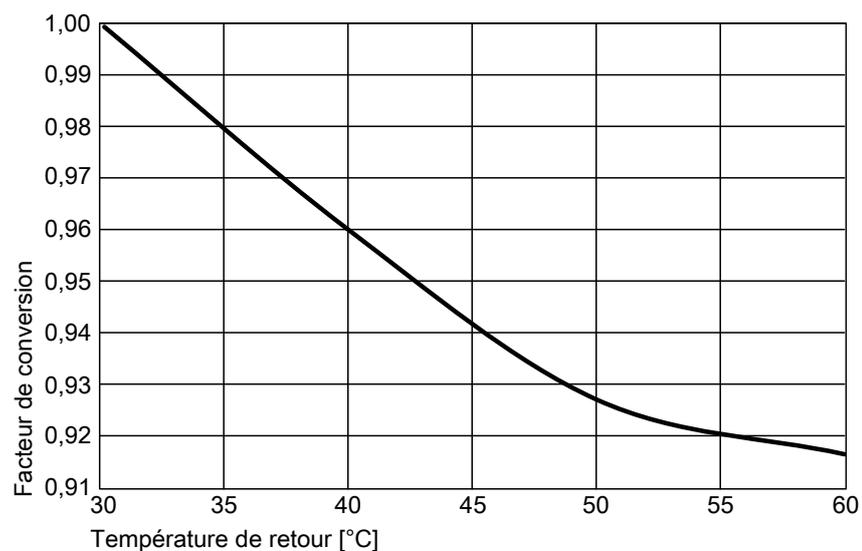


- (A) VL/RL Ecart 40/20 °C
- (B) VL/RL Ecart 50/30 °C
- (C) VL/RL Ecart 60/40 °C

- (D) VL/RL Ecart 70/50 °C
- (E) VL/RL Ecart 80/60 °C

### Puissance calorifique nominale

Puissance calorifique nominale, facteurs de conversion pour différentes températures de conception système



## Qualité éprouvée

 Marquage CE conformément aux directives CE en vigueur  
ÖVGW

Sous réserves de modifications techniques !

Viessmann (Suisse) S.A.  
Rue du Jura 18  
1373 Chavornay  
Téléphone : 024 442 84 00  
Téléfax : 024 442 84 04  
www.viessmann.ch

5817160