

## Feuille technique

Référence et prix : voir liste de prix



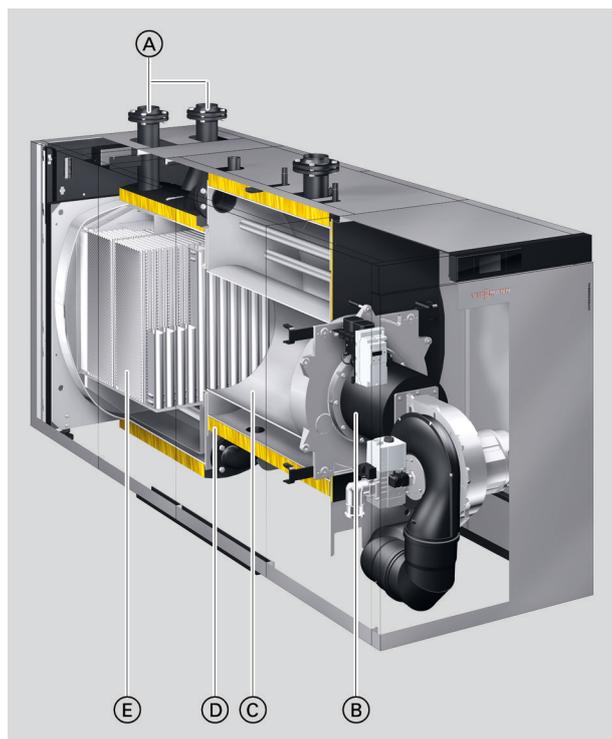
### **VITOCROSSAL** type CRU

Chaudière gaz à condensation pour le gaz naturel E et le gaz naturel LL

## Les points forts

- Rendement global annuel : jusqu'à 98 % (Hs)
- Fiabilité élevée et longévité importante grâce à une surface d'échange Inox-Crossal en acier inoxydable austénitique d'une parfaite tenue à la corrosion
- Surface d'échange Inox-Crossal autonettoyante pour une transmission calorifique et un taux de condensation très efficaces
- Brûleur à disque MatriX compact à haute efficacité pour un fonctionnement particulièrement silencieux et écologique avec une plage de modulation allant jusqu'à 1:6, classe d'émissions 3
- Montage simplifié grâce à un modèle en plusieurs sections
- 2 manchons de retour pour un raccordement hydraulique à condensation optimisée

- Choix entre un fonctionnement avec ventouse ou avec cheminée, des accessoires sont nécessaires pour un fonctionnement avec ventouse.
- Régulation Vitotronic simple à utiliser avec écran tactile couleur
- WLAN intégré pour interface de maintenance
- Le système de régulation Vitotronic, qui permet le dialogue avec d'autres appareils, ainsi que l'intégration au sein de systèmes de gestion du bâtiment avec Vitogate 300 (accessoire), assure un fonctionnement économique et fiable de l'installation de chauffage.
- L'armoire de commande Vitocontrol peut être livrée sur demande.



- Ⓐ 2 manchons de retour
- Ⓑ Brûleur à disque MatriX

- Ⓒ Chambre de combustion en acier inoxydable austénitique
- Ⓓ Isolation à haute efficacité
- Ⓔ Surface d'échange Inox-Crossal en acier inoxydable austénitique

## Caractéristiques techniques

### Données techniques de la chaudière

Vitocrossal, type		CRU 800	CRU 1000
<b>Plage de puissance calorifique nominale</b>			
$P_n : T_D/T_R$ 80/60 °C	kW	de 125 à 750	de 156 à 938
$P_{cond} : T_D/T_R$ 50/30 °C	kW	de 137 à 800	de 171 à 1000
<b>Plage de charge calorifique nominale Qn</b> (dimensionnement jusqu'à une altitude de 1500 m)	kW	de 127 à 762	159 à 952
<b>Numéro CE de la chaudière</b>		CE-0085CS0411	
<b>Température de service adm.</b>	°C	95	95
<b>Température de départ adm.</b> (température de sécurité)	°C	110	110
<b>Surface d'échange</b>	m <sup>2</sup>	24,2	31,5
<b>Pression de service maxi. adm.</b>	bar	6	6
	MPa	0,6	0,6
<b>Pression de service mini. adm.</b>	bar	0,5	0,5
	MPa	0,05	0,05
<b>Pression d'épreuve</b>	bar	7,8	7,8
	MPa	0,78	0,78
<b>Dimensions corps de chaudière</b>			
Longueur totale	mm	2241	2441
Longueur module chambre combustion	mm	1019	1219
Longueur module échangeur de chaleur	mm	1272	1272
Largeur	mm	960	960
Hauteur	mm	1676	1676
<b>Dimensions totales, jaquette comprise</b>			
Longueur	mm	3187	3389
Largeur	mm	1060	1060
Hauteur	mm	1676	1676
<b>Dimensions socle maçonné</b>			
Longueur	mm	2500	2700
Largeur	mm	1200	1200
<b>Poids</b>			
Module chambre de combustion	kg	535	585
Module échangeur de chaleur	kg	615	615
Poids total, à vide	kg	1435	1492
<b>Capacité en eau</b>	l	827	972
<b>Raccords</b>			
Départ chaudière	PN 6 DN	100	100
Retour chaudière 1*1	PN 6 DN	100	100
Retour chaudière 2*1	PN 6 DN	100	100
Raccord de sécurité (filetage mâle)	R	2	2
Vidange (filetage extérieur)	R	1¼	1¼
Evacuation des condensats (filetage extérieur)	R	½	½
<b>Débit volumique du gaz naturel E (G20) à 15 °C, 1,013 bar</b>			
– A la puissance calorifique nominale	m <sup>3</sup> /h	80,6	100,8
– En charge partielle	m <sup>3</sup> /h	13,4	16,8
<b>Débit volumique du gaz naturel LL (G25) à 15 °C, 1,013 bar</b>			
– A la puissance calorifique nominale	m <sup>3</sup> /h	93,8	117,3
– En charge partielle	m <sup>3</sup> /h	15,6	19,6
<b>Paramètres fumées*2</b>			
Température de fumées ( $T_D/T_R$ 50/30 °C)			
– A la puissance calorifique nominale	°C	43	45
– En charge partielle	°C	34	35
Température de fumées ( $T_D/T_R$ 80/60 °C)			
– A la puissance calorifique nominale	°C	67	69
– En charge partielle	°C	63	63
Débit massique des fumées gaz naturel E (G20)			
– A la puissance calorifique nominale	kg/h	1249	1562
– En charge partielle	kg/h	233	291
Débit massique des fumées gaz naturel LL (G25)			
– A la puissance calorifique nominale	kg/h	1273	1592
– En charge partielle	kg/h	237	297

\*1 En présence de 2 circuits de chauffage, raccorder le circuit de chauffage ayant le niveau de température le plus élevé au retour chaudière 2.

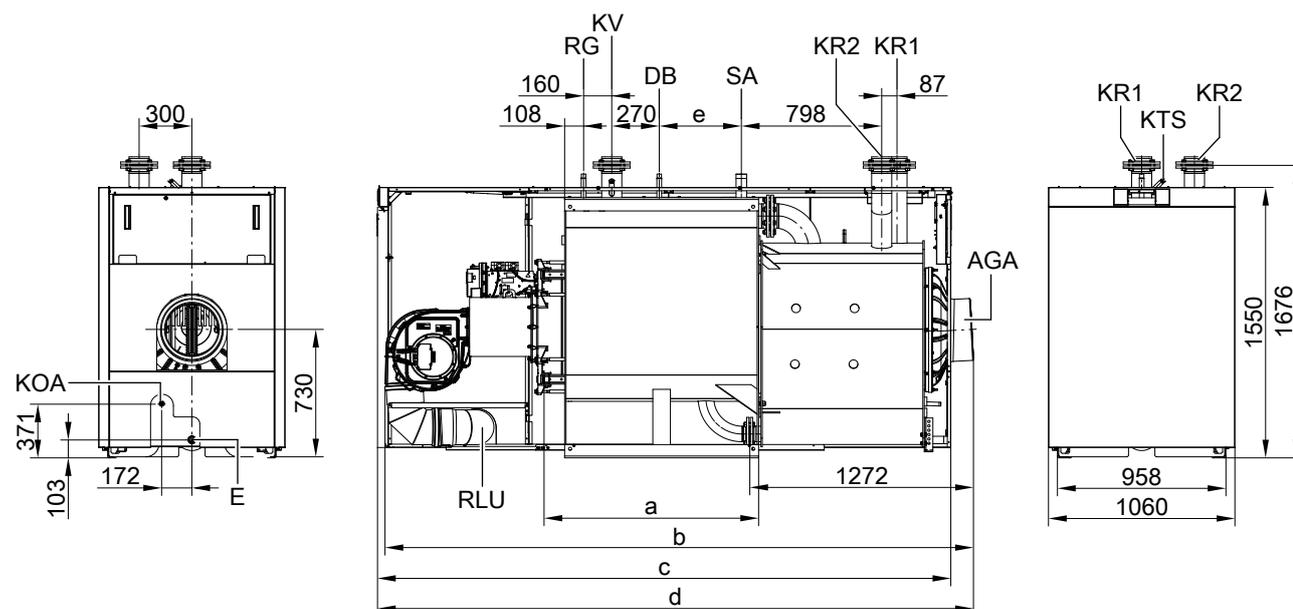
\*2 Calcul pour le gaz naturel à la teneur nominale en CO<sub>2</sub> et à la température d'air de combustion de 20 °C. La charge partielle correspond à la puissance calorifique la plus faible à régler.

## Caractéristiques techniques (suite)

Vitocrossal, type		CRU 800	CRU 1000
Raccordement d'évacuation des fumées	∅ mm	300	300
Tirage maxi. au niveau de la buse de fumées	Pa	200	200
	mbar	2	2
Débit volumique maxi. des fumées*2	m³/h	1160	1425
Quantité de condensats maxi. (selon la fiche de travail DWA-A-251)	kg/h	107	133
<b>Rendement</b>			
– H <sub>s</sub> pour T <sub>D</sub> /T <sub>R</sub> 80/60 °C, pleine charge (100 %)	%	88	88
– H <sub>s</sub> pour T <sub>D</sub> /T <sub>R</sub> 50/30 °C, pleine charge (100 %)	%	96	95
– H <sub>s</sub> pour T <sub>D</sub> /T <sub>R</sub> 50/30 °C, charge partielle (30 %)	%	98	97
<b>Rendement global annuel</b>			
– H <sub>s</sub> pour 40/30 °C	%	99	98
– H <sub>s</sub> pour 75/60 °C	%	96	96
<b>Pertes au repos</b> (via la température ambiante)			
– 50 K	kW	2,7	2,8
– 30 K	kW	1,0	1,1
<b>Pertes d'entretien</b> q <sub>E,70</sub>	%	0,4	0,7
<b>Classe NOx</b> (selon EN 15502)		6 (< 56 mg/kWh)	
<b>Niveau de pression acoustique dans le tube de fumées</b> en pleine charge	dB(A)	96	98

### 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.



AGA Buse de fumées, ∅ intérieur 302  
 DB Manchon Rp ½ (filetage intérieur) pour dispositif de limitation de pression  
 E Vidange R 1¼ (filetage mâle)  
 KOA Evacuation des condensats R ½ (filetage mâle)  
 KR 1 Retour chaudière 1, DN 100 PN 6  
 KR 2 Retour chaudière 2, DN 100 PN 6

KTS Sonde de température de chaudière Rp ¾ (filetage intérieur)  
 KV Départ chaudière 1, DN 100 PN 6  
 RG Manchon Rp ½ (filetage intérieur) pour dispositifs de régulation supplémentaires  
 RLU Raccordement pour un fonctionnement avec une ventouse  
 L'accessoire adaptateur de filtre **doit** être mentionné sur la commande (réf. ZK05416).  
 SA Raccord de sécurité R 2 (filetage mâle)

\*2 Calcul pour le gaz naturel à la teneur nominale en CO<sub>2</sub> et à la température d'air de combustion de 20 °C. La charge partielle correspond à la puissance calorifique la plus faible à régler.

## Caractéristiques techniques (suite)

Tableau des dimensions

Vitocrossal, type	CRU	800	1000
a	mm	1019	1219
b	mm	3146	3346
c	mm	3060	3260
d	mm	3187	3389
e	mm	267	467

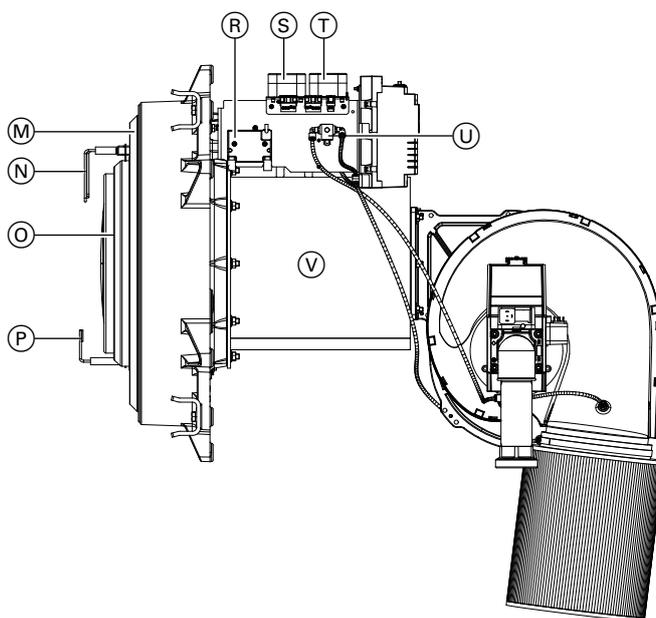
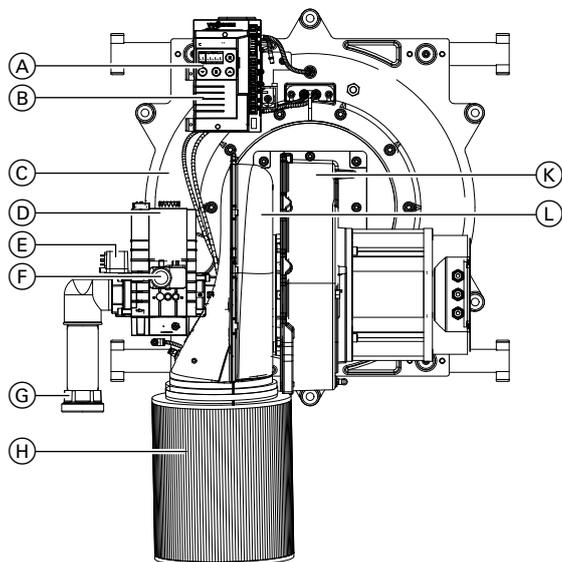
### Données techniques brûleur à disque MatriX

Vitocrossal, type		CRU 800	CRU 1000
<b>Plage de puissance calorifique nominale</b>			
$P_n : T_D/T_R 80/60 \text{ °C}$	kW	de 125 à 750	de 156 à 938
$P_{cond} : T_D/T_R 50/30 \text{ °C}$	kW	de 137 à 800	de 171 à 1000
<b>Plage de charge nominale Qn</b> (dimensionnement jusqu'à une altitude (NHN) de 1500 m)	kW	127 à 762	159 à 952
<b>Type de brûleur</b>		MDI	
<b>Numéro CE du brûleur</b>		CE-0085CS0412	
<b>Dimensions</b>			
Longueur	mm	1122	
Largeur	mm	869	
Hauteur	mm	776	
<b>Poids</b>	kg	120	
<b>Tension, 3/N/PE</b>	V	400	400
<b>Fréquence</b>	Hz	50	50
<b>Courant, maxi.</b>	A	16	16
<b>Puissance électrique absorbée</b>			
– A la puissance calorifique nominale	W	1500	2000
– En charge partielle	W	100	100
<b>Pression d'alimentation gaz G20/G25</b>			
– Pression d'écoulement gaz naturel, mini.	mbar	20	
	kPa	2	
– Pression d'écoulement gaz naturel, maxi.* <sup>3</sup>	mbar	25	
	kPa	2,5	
<b>Raccordement gaz</b>	R	2	
<b>Emissions*<sup>4</sup></b>			
Emissions NOx gaz naturel E			
– A la puissance calorifique nominale	mg/kWh	53	55
– En charge partielle	mg/kWh	20	20
Emissions NOx gaz naturel LL	mg/kWh		
– A la puissance calorifique nominale	mg/kWh	51	53
– En charge partielle	mg/kWh	20	20
Emissions CO gaz naturel E	mg/kWh		
– A la puissance calorifique nominale	mg/kWh	35	35
– En charge partielle	mg/kWh	2	2
Emissions CO gaz naturel LL	mg/kWh		
– A la puissance calorifique nominale	mg/kWh	35	35
– En charge partielle	mg/kWh	2	2

\*<sup>3</sup> Un pressostat gaz indépendant est nécessaire pour une pression de raccordement élevée.

\*<sup>4</sup> Détermination à la teneur en CO<sub>2</sub> nominale et à une température de l'air de combustion de 20 °C. La charge partielle correspond à la puissance calorifique la plus faible à régler.

### Récapitulatif des composants du brûleur



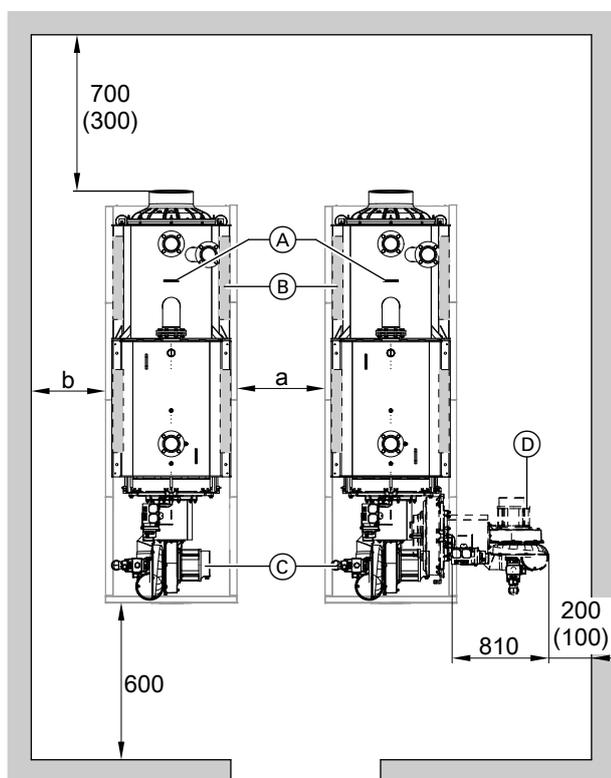
- (A) Module d'affichage et de commande
- (B) Boîtier de contrôle du brûleur
- (C) Porte de brûleur
- (D) Bloc combiné gaz
- (E) Pressostat gaz 1
- (F) Pressostat gaz 2
- (G) Conduite d'alimentation gaz
- (H) Filtre à air
- (K) Ventilateur

- (L) Collecteur d'admission d'air
- (M) Bloc isolant
- (N) Electrodes d'allumage
- (O) Grille de brûleur, Matrix-Disk
- (P) Electrode d'ionisation
- (R) Allumeur
- (S) Pressostat air LDW2
- (T) Pressostat air LDW1
- (U) Electrovanne 2/2 voies
- (V) Élément supérieur

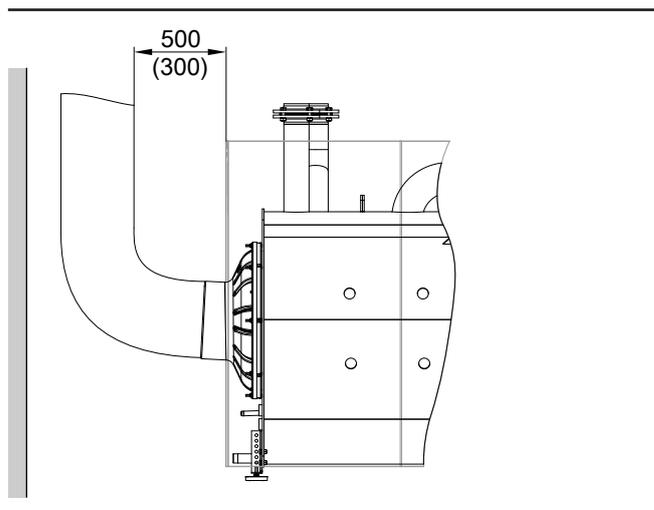
## Caractéristiques techniques (suite)

### Mise en place

#### Dégagements et dimensions



- (A) Chaudière
- (B) Silentbloks
- (C) Brûleur
- (D) La porte de brûleur s'ouvre vers la droite (état de livraison). Pour ouvrir la porte de brûleur vers la gauche, les tiges de charnière de la porte de brûleur peuvent être placées du côté opposé.



#### Remarque

La platine de régulation est accessible par l'arrière uniquement, plage de travail nécessaire pour les raccordements électriques et les travaux de maintenance.

Pour faciliter le montage et l'entretien, respecter les dimensions indiquées. En cas de place restreinte, seuls les dégagements minimaux (dimensions entre parenthèses) sont à respecter. A la livraison, la porte de chaudière pivote vers la gauche. Les attaches de charnière peuvent être placées du côté opposé pour ouvrir la porte vers la droite.

Dimension	a (mm)		b (mm)	
	Dégagement minimal	Dégagement recommandé	Dégagement minimal	Dégagement recommandé
La porte droite de brûleur s'ouvre vers la droite. et La porte gauche de brûleur s'ouvre vers la gauche.	400	500	910	1010
La porte droite de brûleur s'ouvre vers la gauche. ou La porte gauche de brûleur s'ouvre vers la droite.	910	1010	400	500
<b>Pour un fonctionnement avec une ventouse</b> (avec accessoire adaptateur de filtre)				
– Avec 1 adaptateur de filtre	970	1070	910	1010
– Avec 2 adaptateurs de filtre	1440	1540	910	1010

#### Installation

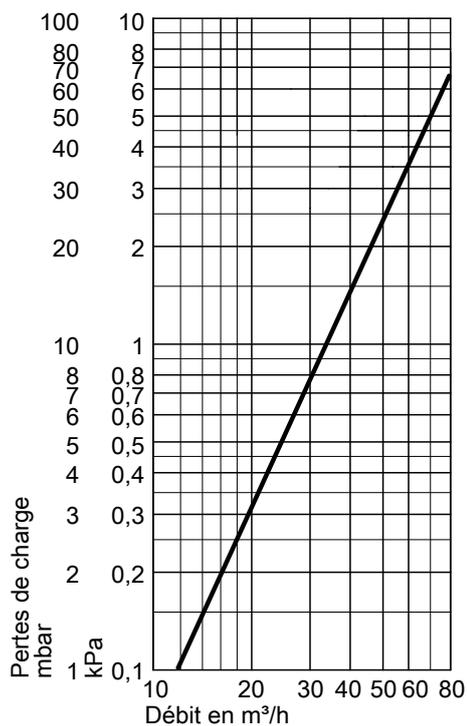
- Pas d'air pollué par des hydrocarbures halogénés (contenus par ex. dans les aérosols, les peintures, les solvants et les produits de nettoyage)
- Pas de poussière abondante
- Pas d'humidité de l'air élevée
- Local hors gel et bien ventilé

Des dysfonctionnements et dommages sont possibles dans le cas contraire.

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.

## Caractéristiques techniques (suite)

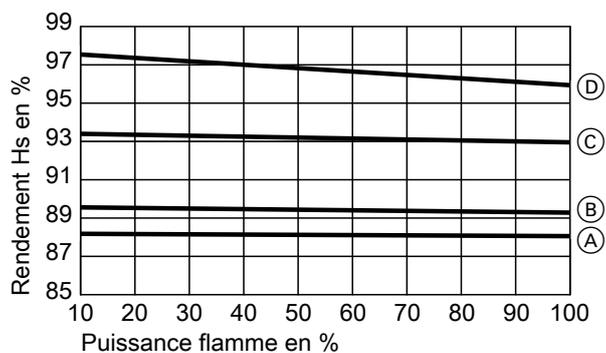
### Pertes de charge côté eau de chauffage



La Vitocrossal 300 est uniquement adaptée aux installations de chauffage à eau chaude à circulation accélérée.

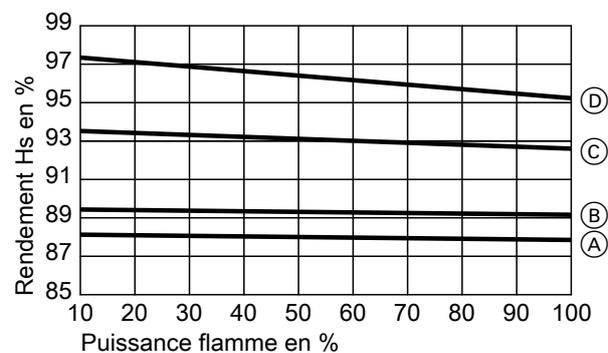
### Rendement

#### Rendement Hs Vitocrossal, type CRU 800



- Ⓐ 80/60 °C
- Ⓑ 70/50 °C
- Ⓒ 60/40 °C
- Ⓓ 50/30 °C

#### Rendement Hs Vitocrossal, type CRU 1000

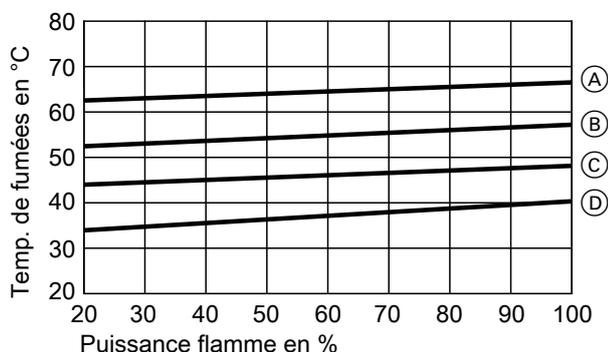


- Ⓐ 80/60 °C
- Ⓑ 70/50 °C
- Ⓒ 60/40 °C
- Ⓓ 50/30 °C

## Caractéristiques techniques (suite)

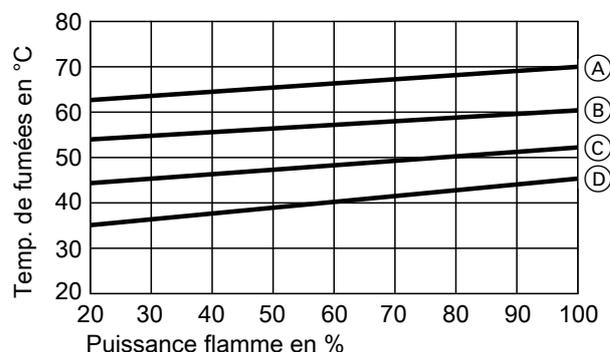
### Température de fumées

Température de fumées Vitocrossal, type CRU 800



- (A) 80/60 °C
- (B) 70/50 °C
- (C) 60/40 °C
- (D) 50/30 °C

Température de fumées Vitocrossal, type CRU 1000



- (A) 80/60 °C
- (B) 70/50 °C
- (C) 60/40 °C
- (D) 50/30 °C

### Etat de livraison

Matériel livré :

- Module de la chambre de combustion
- Module de l'échangeur de chaleur
- Isolation (2 cartons)
- Brûleur à disque MatriX
- Régulation de chaudière

- Module de commande
- Jeu de câbles
- Documentation technique
- Contrebrides avec vis et joints
- Manchon groupe de sécurité avec 2ème raccord de retour

### Régulations possibles

#### Pour une installation à une seule chaudière

##### ■ Vitotronic 100, type CC11

Pour la régulation à température d'eau de chaudière constante  
Pour une marche en fonction de la température extérieure ou en fonction de la température ambiante avec une régulation externe

##### ■ Vitotronic 200, type CO11

Pour une marche en fonction de la température extérieure et une régulation à action sur vanne mélangeuse pour jusqu'à 2 circuits de chauffage avec vanne mélangeuse. Pour les 2 circuits de chauffage avec vanne mélangeuse "l'extension pour les 2ème et 3ème circuits de chauffage" (accessoire) est indispensable.

#### Pour installation à plusieurs chaudières (8 chaudières maxi.)

##### ■ Vitotronic 300, type CM11

Pour la marche en fonction de la température extérieure d'une installation à plusieurs chaudières. Cette régulation Vitotronic se charge également de la régulation de la température d'eau de chaudière, d'une chaudière de cette installation à plusieurs chaudières.

##### Vitotronic 100, type CC11 et module de communication LON

Pour la régulation de la température d'eau de chaudière pour chaque chaudière supplémentaire de l'installation à plusieurs chaudières

##### ■ Commande système multi-énergies Vitocontrol 100-M/200-M

Pour le couplage en cascade en fonction de la température extérieure des chaudières avec régulation Vitotronic 100 et d'une centrale de cogénération Vitobloc 200 ou d'autres générateurs de chaleur.

## Régulations possibles (suite)

### Commande système multi-énergies dans l'armoire de commande

Pour installations à une seule chaudière ou à plusieurs chaudières

#### Vitocontrol 100-M

■ Pour le fonctionnement d'installations de chauffage multi-énergies comportant jusqu'à 4 générateurs de chaleur dans différentes combinaisons de chaudières mazout/gaz, de pompes à chaleur, de centrales de cogénération et de chaudières à combustibles solides. La Vitocontrol 100-M peut commander un grand nombre de schémas standards définis. Les schémas sont disponibles via le navigateur de schémas Viessmann. Pour la compatibilité de la Vitocontrol 100-M en association avec les régulations Viessmann, voir liste de compatibilité. Le raccordement à la ViScada pour la visualisation de l'installation sur Internet est optionnel. Une connexion Internet est nécessaire pour ce faire.

Navigateur de schémas Viessmann : [www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

Liste de compatibilité : [www.vitocontrol.info](http://www.vitocontrol.info)

#### Vitocontrol 200-M

■ Pour le fonctionnement de systèmes d'énergie multi-énergies spécifiques au client avec un nombre donné de générateurs de chaleur en différentes combinaisons ainsi que des composants frigorifiques, solaires, de ventilation et électriques. Solutions sur la base d'un système modulaire, extensible de manière flexible avec de nouvelles fonctions et des applications de processus. Le raccordement à la ViScada pour la visualisation de l'installation sur Internet est optionnel. Une connexion Internet est nécessaire pour ce faire.

## Accessoires pour chaudière

Voir liste de prix et notice pour l'étude.

## Conditions de fonctionnement

### Qualité de l'eau

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

### Conditions de fonctionnement avec des régulations de chaudière Vitotronic

	Exigences
1. Débit volumique d'eau primaire	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 mise hors gel	10 °C – garantie par la régulation Viessmann
5. Marche du brûleur à deux allures	Aucune
6. Marche du brûlant modulant	Aucune
7. Marche réduite	Aucune – un abaissement total est possible
8. Abaissement en fin de semaine	Aucune – un abaissement total est possible

## Conseils pour l'étude

### Installation pour un fonctionnement avec une cheminée

(B<sub>23</sub>, B<sub>23P</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.

### Installation pour un fonctionnement avec une ventouse

C<sub>63</sub>

Pour un fonctionnement avec une ventouse, l'accessoire adaptateur de filtre **doit** être mentionné sur la commande (réf. ZK05416).

Tirer la conduite d'admission d'air sur place jusqu'à la chaudière. La conduite d'admission d'air doit être raccordée à l'accessoire adaptateur de filtre (DN 300).

## Conseils pour l'étude (suite)

### 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.

Autres informations, voir la notice pour l'étude.

### Autres indications concernant l'étude

Voir la notice pour l'étude de cette chaudière.

## Qualité éprouvée



Marquage CE conformément aux directives CE en vigueur



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

5831450