



# Prestigaz BT

CHAUDIÈRE BASSE TEMPÉRATURE DE 80 À 600KW  
HAUT RENDEMENT



## LES AVANTAGES

### ► LES TRÈS FAIBLES CONSOMMATIONS À CHARGE NULLE

La perte de charge dans le serpentin sur le gaz de combustion limite le tirage naturel. Et donc limite les déperditions de chaleur.

### ► ÉCONOMIE DE CONSOMMATION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

Comme nos chaudières fonctionnent sans débit minimum, pas besoin de pompe primaire peu importe la température de sortie.

Comme la perte de charge est extrêmement faible sur l'eau, il est possible de raccorder deux chaudières en série sans boucle de TICKELEMAN.

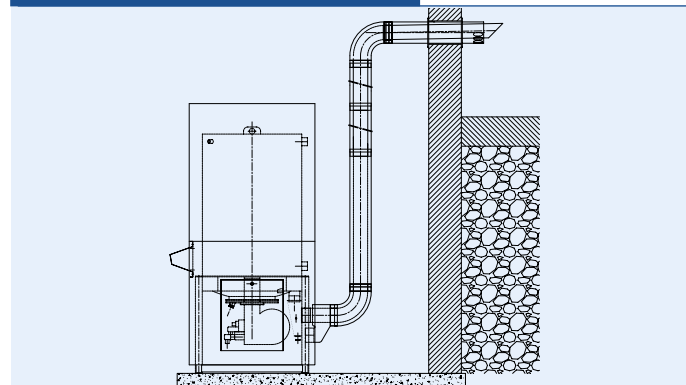
## LE PRODUIT

La chaudière Prestigaz basse température (haut rendement) fonctionne aux gaz (naturel ou propane). Elle est utilisée pour le réchauffage de boucles d'eau chaude **basse température** (température de marche maximale  $\leq 110^{\circ}\text{C}$ ) dans tous les types de bâtiments, résidentiels, tertiaires, industriels, agricoles.

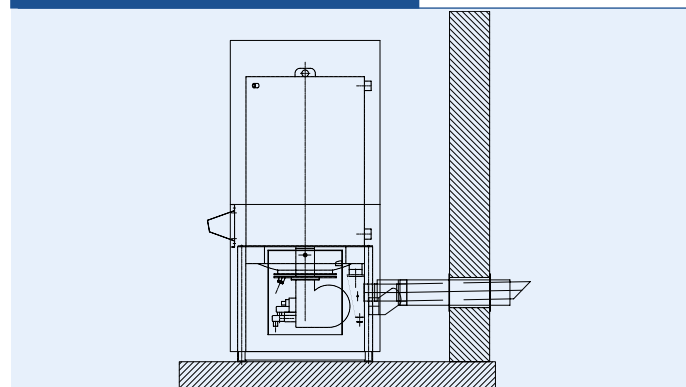
## LE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La chaudière Prestigaz BT est une chaudière verticale, à tubes de fumées, et à foyer pressurisé. Le brûleur gaz à air soufflé est monté **sous un foyer vertical** dans lequel la flamme se développe de bas en haut. À la partie supérieure du foyer, les produits de combustion entrent dans un ou plusieurs **tubes de fumées** constitués de **serpentins en acier inoxydable austénitique** qui sont enroulés autour du foyer. Les produits de combustion circulent de haut en bas dans ces serpentins et sont collectés dans une **boîte de fumées inox** sous laquelle est raccordée une tubulure d'**évacuation des condensats**. L'ensemble du corps de chauffe (foyer et tubes de fumées) baigne dans l'eau à réchauffer. Les raccords sont disposés pour que l'eau qui se réchauffe circule de bas en haut.

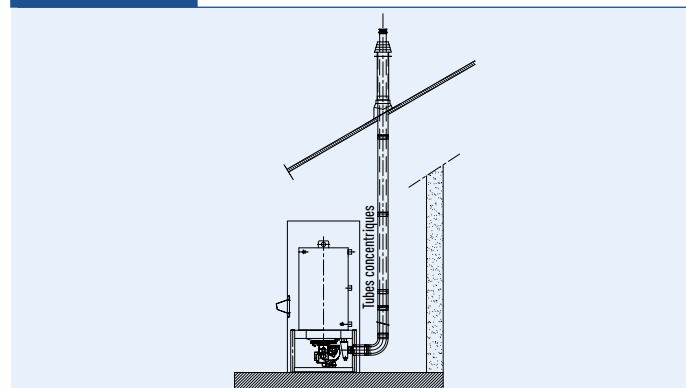
## VENTOUSE C13 (VENTOUSE HAUTE)



## VENTOUSE C13 (VENTOUSE BASSE)



## VENTOUSE C33



## LES AVANTAGES

### ► L'ENTRETIEN SIMPLIFIÉ

Comme la chaudière Prestigaz BT accepte des retours d'eau à toute température et fonctionne sans contrainte de débit minimal, il n'y a pas lieu de contrôler ni cette température, ni ce débit, d'où l'économie :

- du contrôleur de débit,
- du thermostat de retour,
- de la pompe de recyclage ou de la pompe primaire qui sont inutiles.

### ► L'HYGIÈNE DE COMBUSTION ÉLEVÉE

Les émissions de NOx est inférieure à 100 mg/kWh (classe 4).

## UN CHOIX DE SOLUTIONS D'INSTALLATIONS ORIGINALES

### LES VERSIONS POUR IMPLANTATION "EXTÉRIEURE"

Conformément aux articles CH5 et CH6 de l'arrêté du 14 février 2000, l'Prestigaz BT est également disponible en version "extérieure", à installer en toiture terrasse (80 à 600 kW).

#### L'évacuation des produits de combustion est assurée :

- **par ventouse** (pour les modèles à installer au sol),
- **par cheminée** (ou par ventouse verticale) pour les modèles à installer en toiture terrasse.

La création d'une chaufferie (suivant l'arrêté du 23/06/1978) et de conduits de fumées (suivant l'arrêté abrogé mais non remplacé du 20/06/1975) occasionnent des coûts importants et constituent un obstacle au placement des solutions gaz.

Par cette version extérieure, les solutions gaz deviennent **plus économiques** à mettre en oeuvre dans les bâtiments neufs ou dans les bâtiments dans lesquels il n'existe ni chaufferie, ni cheminée (ou si ces équipements ne sont pas conformes).

### LE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

Les caractéristiques hydrauliques de la chaudière Prestigaz BT permette les raccordements simples, efficaces et économiques à réaliser (voir notre cahier technique sur "les préconisations d'installation hydraulique des chaudières" adressé sur simple demande). Elles acceptent des retours à toute température (y compris 20°C) et fonctionnent sans débit minimal. Cela permet de supprimer les pompes de recyclage, les bouteilles casse pression, les pompes primaires, etc..., et de régler la température de départ par action directe sur le brûleur en fonction de la température extérieure (cette régulation fonctionne très bien, grâce au fort volume d'eau des chaudières). Les très faibles pertes de charge (côté eau) permettent de raccorder la chaudière en série hydraulique et de conserver les pompes de circulation existantes.

### L'ÉVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION

En application de la réglementation française (dans son état "2005"), il est possible d'évacuer les produits de combustions :

- **par une cheminée** (suivant l'arrête du 20/06/1975). Comme la chaudière Prestigaz BT n'a besoin d'aucune dépression à la buse et est équipée de boîte de fumée en **acier inoxydable**, il est suffisant de prévoir un conduit (bien entendu étanche) à simple paroi :
- **par une ventouse horizontale haute ou basse (C13)** jusqu'à une puissance utile de 70 kW\* ou, dans les logements, jusqu'à un débit calorifique de 85 kW\* (arrêté du 2/06/1977 modifié).

\* Ces puissances correspondent à la puissance totale installée dans un même local : il n'est donc pas conforme avec la réglementation française d'installer, dans un même local (qui en l'occurrence serait une chaufferie), deux générateurs à combustion de 70 kW et de les raccorder chacun à une ventouse, sauf dans le cas ci-après.

- **par une ventouse verticale (C33)** si la ou les chaudières sont installées en chaufferie terrasse (article CH5 et CH9 de l'arrêté du 14/02/2000) et ce, sans limite de puissance. Collard Trolart propose des ventouses concentriques pour les chaudières jusqu'à 300 kW de puissance unitaire.

## LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### LA CHAUDIÈRE PRESTIGAZ BT COMPREND :

→ un corps de chaudière, prévu pour une pression de marche jusqu'à 5 bar et isolé par de la laine de verre, incluant :

- un foyer cylindrique vertical
- un (ou plusieurs) tube(s) de fumées formé(s) en serpentin(s) en **acier inoxydable austénitique**
- une boîte de fumées en **acier inoxydable**,
- un brûleur à air soufflé à 1 ou 2 allures avec :
  - allumage par train d'étincelles,
  - contrôle de flamme par ionisation,
  - débit de gaz contrôle par multi bloc,
- un tableau de bord (thermostats, voyants,...)

### Selon le modèle :

→ une alimentation gaz (G20, G25, G31) soit :

- en basse pression (20, 25, 37 mbar)
- en moyenne pression (300, 148 mbar) (voir tableaux ci-après)

→ une évacuation des produits de combustion assurée par :

- une ventouse verticale (jusqu'à 300 kW)
- une ventouse horizontale (modèle 80 kW compte-tenu de la réglementation française) ou une cheminée (modèles 80 à 600 kW).

### ÉLÉMENTS D'APPRÉCIATION

Le Prestigaz BT est classé comme **chaudière basse température**.

En exploitation courante (moyenne d'une saison de chauffage), le rendement à charge partielle est représentatif du rendement d'exploitation. **Or, le rendement à charge partielle du Prestigaz BT est meilleur que celui exigé pour les chaudières à condensation.** Cela apparaît dans les rendements utiles donnés dans le tableau ci-après car avec des retours suffisamment froids, la chaudière Prestigaz BT condense. C'est pour cette raison qu'elles sont équipées d'un siphon sous la boîte de fumées.

Par ailleurs, on atteindra le rendement le plus élevé lorsque la température des produits de combustion sera aussi basse que possible.

### Pour cela, il faut que :

- en fin de parcours (au moins) l'échange de chaleur entre les produits de combustion et l'eau de la chaudière soit à contre-courant.
- la chaudière puisse fonctionner à débit variable (sans limite basse) (voir notre cahier technique sur les préconisations d'installation hydraulique des chaudières. Ces conditions sont remplies par la chaudière Prestigaz BT).
- spécialement pour une chaudière à condensation, le retour d'eau le plus froid puisse épuiser la chaleur des produits de combustion. Pour ce faire, ce retour doit être raccordé sur la tubulure la plus basse.

### LES VERSIONS "EXTÉRIEURES"

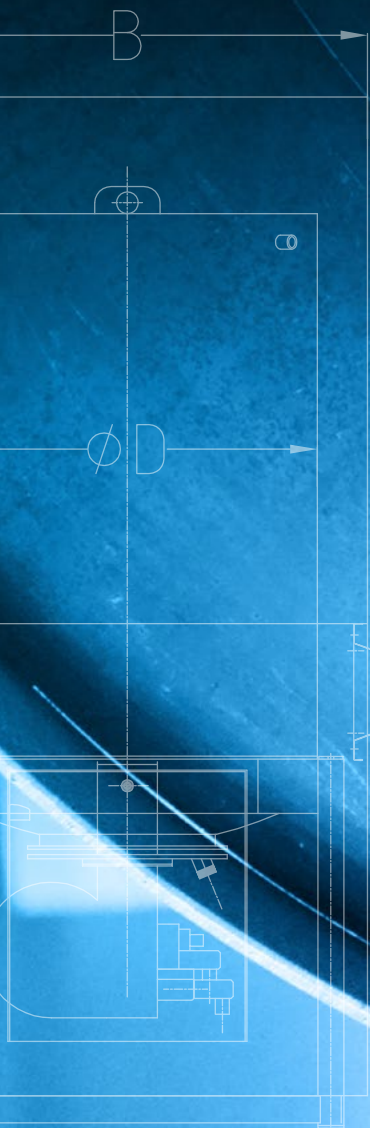
L'appareil repose sur un socle en acier galvanisé. Ce socle est ajouré pour permettre le passage des tuyauteries.

La carrosserie est conçue pour résister aux intempéries.

Elle est en matériaux classés M0, et fixée sur le châssis (protégé contre la corrosion par galvanisation).

Sur le panneau avant, une porte, fermée par une serrure, donne accès au brûleur, à son boîtier de sécurité et à la ligne gaz.

Le panneau arrière est également démontable. L'ensemble de l'appareil, du socle, du châssis et de la carrosserie est assemblé de telle façon qu'il soit manutentionnable (4 crochets sont prévus à cet effet, sur le dessus). L'isolation est renforcée (laine de verre épaisseur 100 mm) et la sécurité antigel est assurée par un cordon électrique chauffant autorégulé.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES PRESTIGAZ BT									
MODÈLE		80	120	180	230	290	340	450	600
Puissance nominale sur eau (kW) 80/60°C		80	120	180	230	290	340	450	600
Débit de gaz	G20 (Nm3/h)	9,4	14	21	26,8	33,7	39,4	52,1	69,3
	G25 (Nm3/h)	10,9	16,3	24,4	31,1	39,2	45,8	60,5	80,5
	G31 (Nm3/h)	3,6	5,4	8,1	10,4	13	15,2	20,1	26,8
Rendement sur PCI à 100% de charge R <sub>pn</sub> %		90,4	90,6	90,9	91	91,2	91,3	91,5	91,7
Rendement sur PCI à charge partielle R <sub>p int</sub> %	Brûleur 1 allure	95,8	96	96,3	96,4	96,6	96,7	96,9	97,1
	Brûleur 2 allures		100	100,3	100,5	100,7	100,8	101	101,2
Pertes à charge nulle ( $\Delta T = 30^\circ C$ ) Q <sub>po</sub> (W)		212	274	345	390	431	457	492	501
Puissance des auxiliaires de génération P <sub>cir.g</sub> (W)		148	212	308	388	484	564	740	980
Perte de charge sur l'eau (mm CE)		55	125	110	175	55	75	130	80
Contenance en eau (l)		295	260	330	495	670	670	1035	1320
Alimentation électrique (V)		1 × 230				3 × 400			
Puissance électrique (W)		75	200	250	250	300	300	550	740

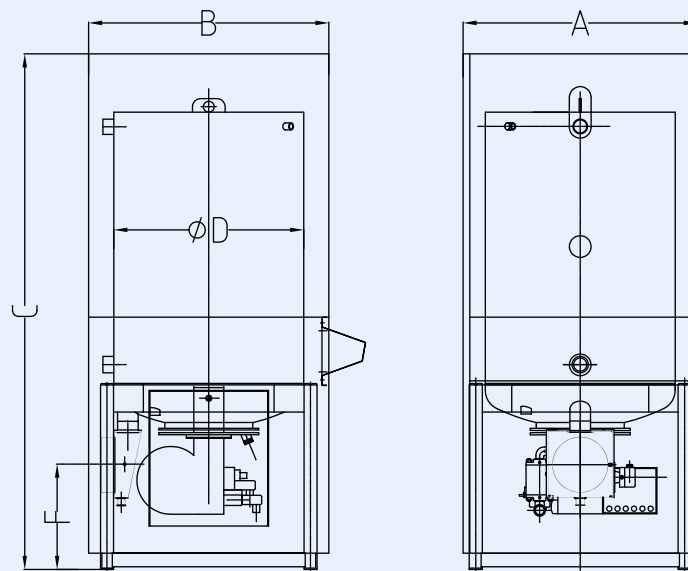
**CARACTERISTIQUE DIMENSIONNELLES - VERSION INTÉRIEURE**

MODÈLE		80	120	180	230	290	340	450	600
Dimensions (mm)	A (largeur)	863	863	945	1075	1085	1085	1335	1335
	B (profondeur)	885	885	945	1055	1085	1085	1335	1335
	C (hauteur)	1900	1900	2300	2150	2400	2400	2500	3050
	D (côte mini) passage de porte pieds démontés	700	700	800	950	1000	1000	1200	1200
	F (hauteur sortie fumées)	388	439	460	487	1127	1127	1143	1178
Masse à vide (kg)		385	450	535	665	970	970	1245	1525
Raccordements	Eau	1"1/2		2"		DN80		DN100	
	Gaz nat. Basse pression	3/4"			Nous consulter				
	Gaz nat. Moyenne pression				3/4"		Nous consulter		
	Propane (G31) 37 mbar				3/4"			Nous consulter	
	Propane (G31) 148 mbar				3/4"				
	Condensats (mm)				1/2"				
	∅ Fumées (mm)	200	153	153	200	250	250	250	300

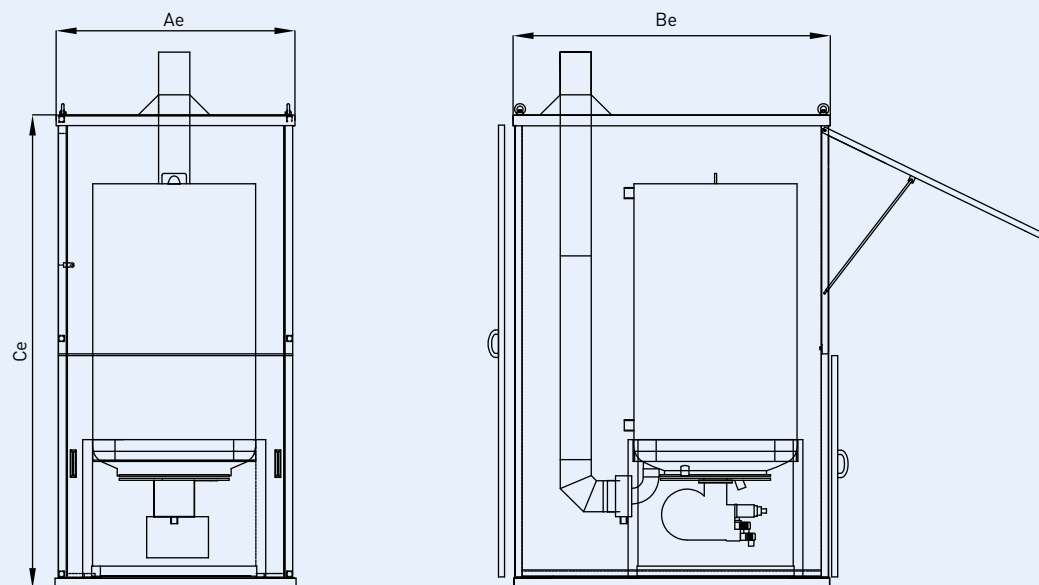
**CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES - VERSION EXTÉRIEURE**

MODÈLE	80	120	180	230	290	340	450	600
Ae (mm)	1160	1160	1160	1260	1260	1260	1300	1430
Be (mm)	1535	1535	1535	1860	1860	1860	2065	2200
Ce (mm)	2300	2300	2300	2600	2600	2600	2600	3060
Masse à vide (kg)	650	710	800	1045	1330	1330	1940	1905
Masse en eau (kg)	945	970	1130	1540	2000	2000	2975	3225

### PRESTIGAZ BT VERSION CHAUFFERIE



### PRESTIGAZ BT VERSION EXTÉRIEURE



# Nos gammes de produits

## CHAUFFAGE URBAIN

L'étude et la réalisation de matériels permettant d'équiper complètement les sous-stations d'échange. Nos solutions de régulation répondent aux divers besoins (cascades, régulation communicante...).

## VAPEUR INDUSTRIELLE

Un grand nombre de solutions pour utiliser efficacement la vapeur industrielle. Une gamme de chaudières gaz à vapeur.

## EAU CHAUDE SANITAIRE

Un grand nombre de produits innovants pour le réchauffage et le stockage de l'eau sanitaire à partir du gaz, de produits de combustion, de la vapeur et de ses condensats, d'eau chaude, d'énergies renouvelables, d'électricité ou encore de circuits frigorifiques.

## GROUPE DE MAINTIEN DE PRESSION

Une gamme de matériels pour assurer le remplissage, la pressurisation, l'expansion de boucle d'eau chaude, d'eau glacée ou d'eau surchauffée.

