

# M 100-200 / G 100-200

## BRÛLEURS FIOUL ET GAZ

### Brûleurs fioul :

- M 100 S : de 16 à 65 kW, bas NOx (< 120 mg/kWh)
- M 200 S : de 60 à 125 kW, bas NOx (< 120 mg/kWh)

### Brûleurs gaz :

- G 100 S : de 16 à 52 kW, bas NOx (< 80 mg/kWh)
- G 200 S : de 38 à 79 kW, bas NOx (< 80 mg/kWh)
- G 200 N : de 65 à 123 kW, Eco.NOx (< 70 mg/kWh)



M 100 S, M 200 S



G 100 S, G 200 S



G 200 N



Équipement  
pour chaudières



Brûleur :  
- fioul : M 100 S, M 200 S  
- gaz : G 100 S, G 200 S,  
G 200 N

Les brûleurs fioul ou gaz des gammes M 100, M 200 et G 100, G 200 sont des brûleurs 1 allure, 2 allures ou modulant de petite puissance particulièrement compacts et silencieux, conçus pour obtenir de hauts rendements et une grande qualité de combustion. Ils sont prévus pour l'utilisation sur toute chaudière quelque soit sa marque, mais bénéficient d'un équipement parfaitement adapté aux chaudières De Dietrich de la gamme GT 120, GT 220, GT 334 et Premys.

### ■ N° D'HOMOLOGATION BRÛLEURS FIOUL SELON EN 267

- M 100/1 S, M 100/2 S : 5G 970/05
- M 100/3 S : 5G 1014/05
- M 100 RS : 5G 969/06
- M 201/2S : 5G 1003/03
- M 202/2S : 5G 1004/03

### ■ N° CE BRÛLEURS GAZ, CATÉGORIE GAZ

- G 100 S, G 200 S : CE 0085BM0348, Catégorie gaz : II<sub>2Esi3P</sub>
- G 200 N : CE 0085BP0154, Catégorie gaz : II<sub>2R3R</sub>

# PRÉSENTATION DE LA GAMME

Les brûleurs fioul M... ou gaz G... sont des brûleurs de petite puissance particulièrement compacts, spécialement étudiés pour obtenir associés à chacune des chaudières qu'ils peuvent

équiper, les meilleures performances : haut rendement et qualité de combustion.

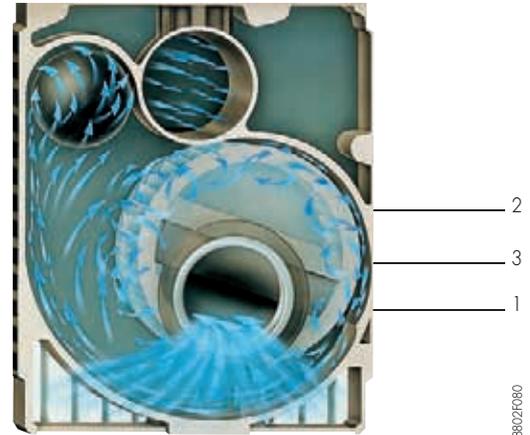
## LEURS POINTS FORTS

### Aéraulique puissante DUO-PRESS® assurant :

- un meilleur comportement au démarrage en permettant de vaincre de fortes contre pressions au foyer et une stabilisation rapide de la flamme
- une combustion propre grâce à des pressions d'air élevées
- une grande stabilité de combustion dans le temps.

### Principe du système DUO-PRESS®

Le ventilateur aspire l'air pour le refouler sous pression dans la tête de combustion. L'air comburant est aspiré dans la chambre 1 séparée de la chambre 2 par le déflecteur 3. La pression statique dans la chambre 1 étant très élevée, l'air entraîné par la turbine prend une force importante qui lui permettra de vaincre la contre pression du foyer de la chaudière. La partie de cet air qui n'acquiert par une énergie suffisante, est ramenée dans la turbine grâce à la zone dépressionnaire qui se crée dans la chambre 2. L'air ainsi réinjecté est à nouveau accéléré par la turbine, et entraîné vers la tête de combustion.



8802F080

### Avantages

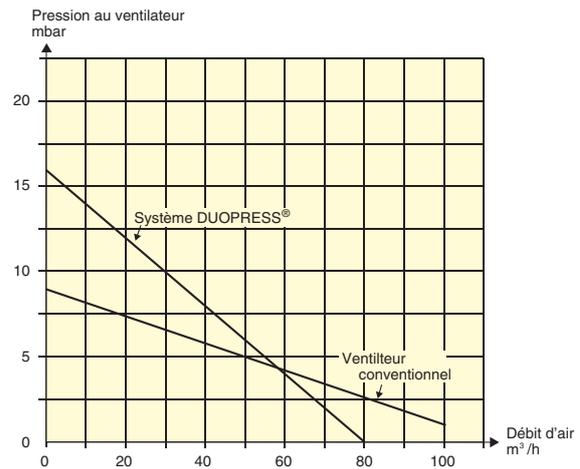
Le système DUO-PRESS® permet d'atteindre des niveaux de pression très élevés pour des flux d'air faibles et ainsi de vaincre facilement les contre-pressions élevées à chaque démarrage du brûleur. En outre ce système de ventilation est peu sensible aux variations atmosphériques en fournissant d'excellentes performances même en altitude.

### Une grande qualité de combustion grâce à :

- une plage de fonctionnement très large
  - de faibles émissions d'oxydes d'azote :  
M 100 S, M 200 S : NO<sub>x</sub> < 120 mg/kWh  
G 100 S, G 200 S : NO<sub>x</sub> < 80 mg/kWh  
G 200 N : NO<sub>x</sub> < 70 mg/kWh
- par une géométrie de tête adaptée

### Faible niveau sonore grâce :

- à la conception du caisson d'air associé à un guidage de l'air à l'entrée du tube de flamme
  - à la présence d'un joint silicone de découplage acoustique au niveau de la platine porte composants
  - à une volute en fonte d'aluminium de forte épaisseur
- L'ensemble permet d'obtenir un confort acoustique unique avec un niveau sonore inférieur de 3 à 5 dB(A) par rapport aux autres brûleurs du marché.



8802FC23

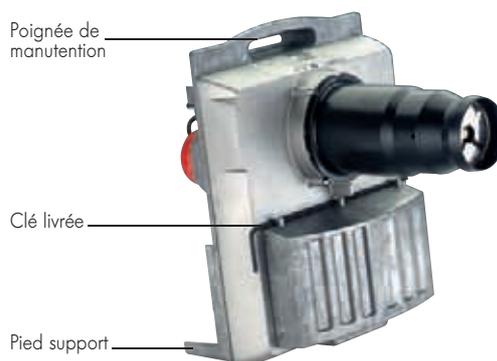


8802Q029

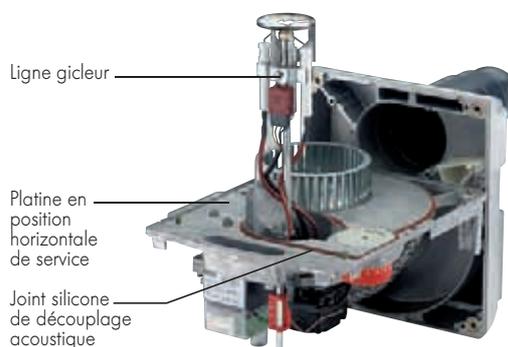
# PRÉSENTATION DE LA GAMME (SUITE)

## Mise en œuvre et maintenance facilitées :

- poignée de manutention
- 2 pieds support permettant de le poser pa terre
- clé unique logée à l'arrière du brûleur et permettant toutes les opération de réglage et d'entretien : volet d'air, tête de combustion, pompe fioul pour M 100 S et M 200 S, pression gaz pour G 100 S et G 200 S
- position de maintenance obtenue de façon rapide grâce aux 4 vis de verrouillage rapide de la platine porte-composants ou aux pattes de maintien de la platine sur les vis de positionnement de la volute
- raccordement par prise pré-câblée au standard européen
- test et préréglage à chaud de chaque brûleur en usine
- facilité de réglage du volet d'air et de la tête de combustion pour une adaptation optimale à chaque installation.



8802Q027



8802Q026

## LES DIFFÉRENTS MODÈLES PROPOSÉS

Brûleur	Modèle	Puissance (kW)	Nombre d'allures	Voir page
 <p><b>M ... S</b> Fioul Bas NOx ( &lt; 120 mg/kWh)</p>	M 100 RS (I)	16-31	1 allure	4
	M 100/1 S	22-33	1 allure	
	M 100/2 S	29-47	1 allure	
	M 100/3 S	29-65	1 allure	
	M 201/2 S	60-124	1 allure	
	M 202/2 S	55*/80-125	2 allures	
 <p><b>G ... S</b> Gaz Bas NOx ( &lt; 80 mg/kWh)</p>	G 100 S	16-52	1 allure	6
	G 200/1 S	38-79	1 allure	
 <p><b>G ... N</b> Gaz Eco.NOx ( &lt; 70 mg/kWh)</p>	G 201/2 N	63-120	1 allure	
	G 203/2 N	50-123	modulant	

(1) avec réchauffeur. \* Puissance en 1<sup>ère</sup> allure

# BRÛLEURS FIOUL M 100 S, M 200 S

## TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle		M 100 RS*	M 100/1 S	M 100/2 S	M 100/3 S	M 201/2 S	M 202/2 S (2 allures)
Puissance brûleur (1)	kW	16-31	22-33	29-47	29-65	60-124	55**/80-125
Débit fioul (1)	kg/h	1,35-2,60	1,85-2,80	2,45-4,00	2,45-5,49	5,07-10,47	4,6/6,7-10,5
Puissance pré-réglée	kW	22	28	33	55	75	55**/80
Peut équiper les chaudières		GT 123/1203 GT 124/1204 CA 27	GT 124/1204 CA 27	GT 125/1205 GT 126/1206 CA 35	GT 224/2204 GT 225/2205 < 59 kW	GT 225/2205 > 59 kW GT 226/227/228 GT 334	GT 226, 227/228 (4) GT 334
Gicleur prémonté	US Gal/h	0,50/60°S	0,55/60°S	0,65/45°S	1,25/60°H	1,50/45°S	1,25/45°S
Gicleur supplémentaire livré avec le brûleur	US Gal/h	-	-	-	-	1,75/45°S	1,50/45°S
Puissance maxi absorbée	W	215	185	185	215	245	250
Puissance moteur (2)	W	90	90	90	120	150	150
Poids net	kg	12	12	12	12	17	18

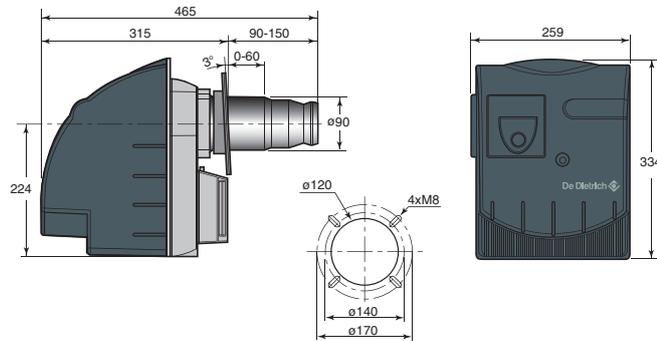
\*brûleur avec réchauffeur \*\* puissance mini en 1<sup>ère</sup> allure

(1) Viscosité maximale 6,0 mm<sup>2</sup>/s à 20 °C (2) 230 V mono (4) pour GT 226, 227, 228 équipées des tableaux B2 et D + AD 217 uniquement

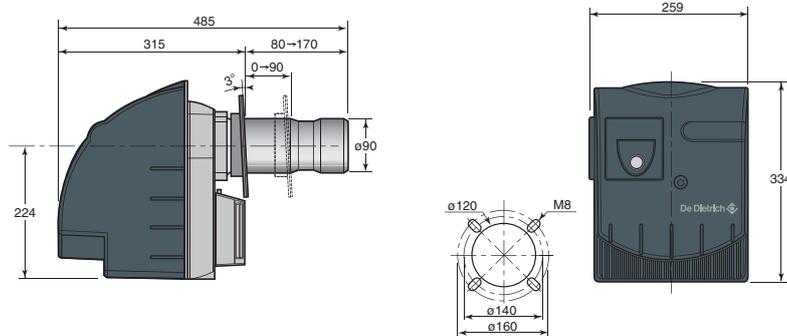
(5) puissance à une altitude de 400 m et à une température de 20 °C

## DIMENSIONS PRINCIPALES (MM ET EN POUCHES)

### M 100 RS, M 100/1 S, M 100/2 S, M 100/3 S



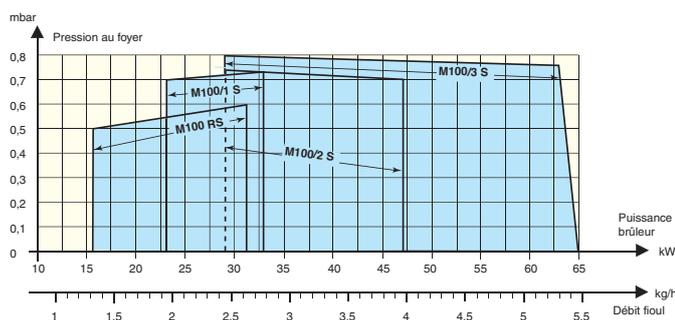
### M 201/2S, M 202/2 S



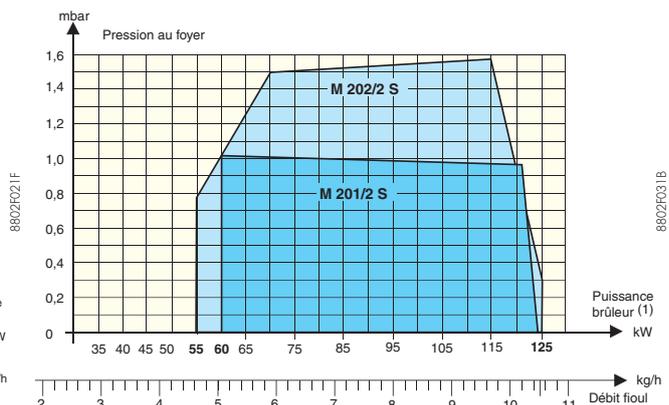
## COURBES DE PUISSANCE

### M 100 RS, M 100/1 S, M 100/2 S

### M 100/3 S



### M 201/2 S, M 202/2 S



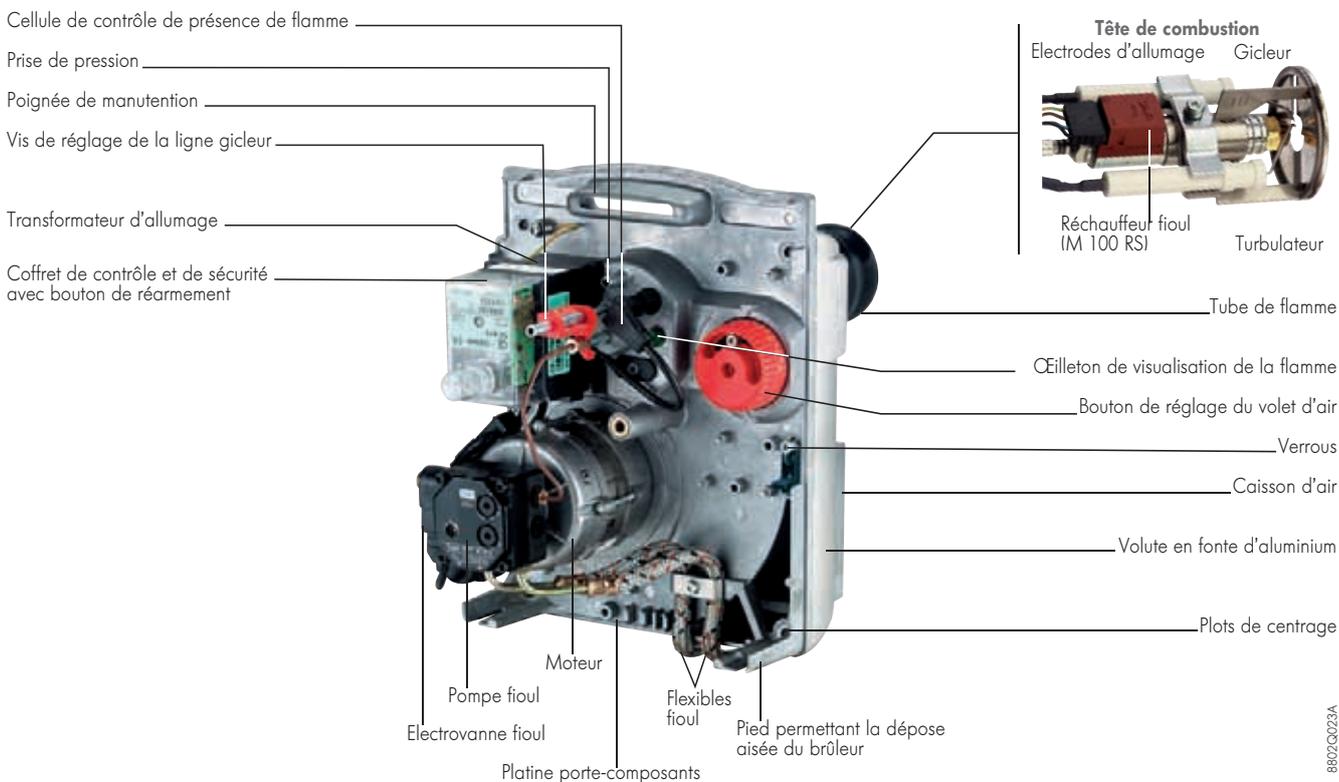
(1) Puissance à 400 m d'altitude et à 20 °C selon EN 267.  
Pouvoir calorifique inférieur: 11,86 kWh/kg.

4 **ATTENTION:** la puissance diminue en fonction de l'augmentation d'altitude: 1,3 % par 100 m.

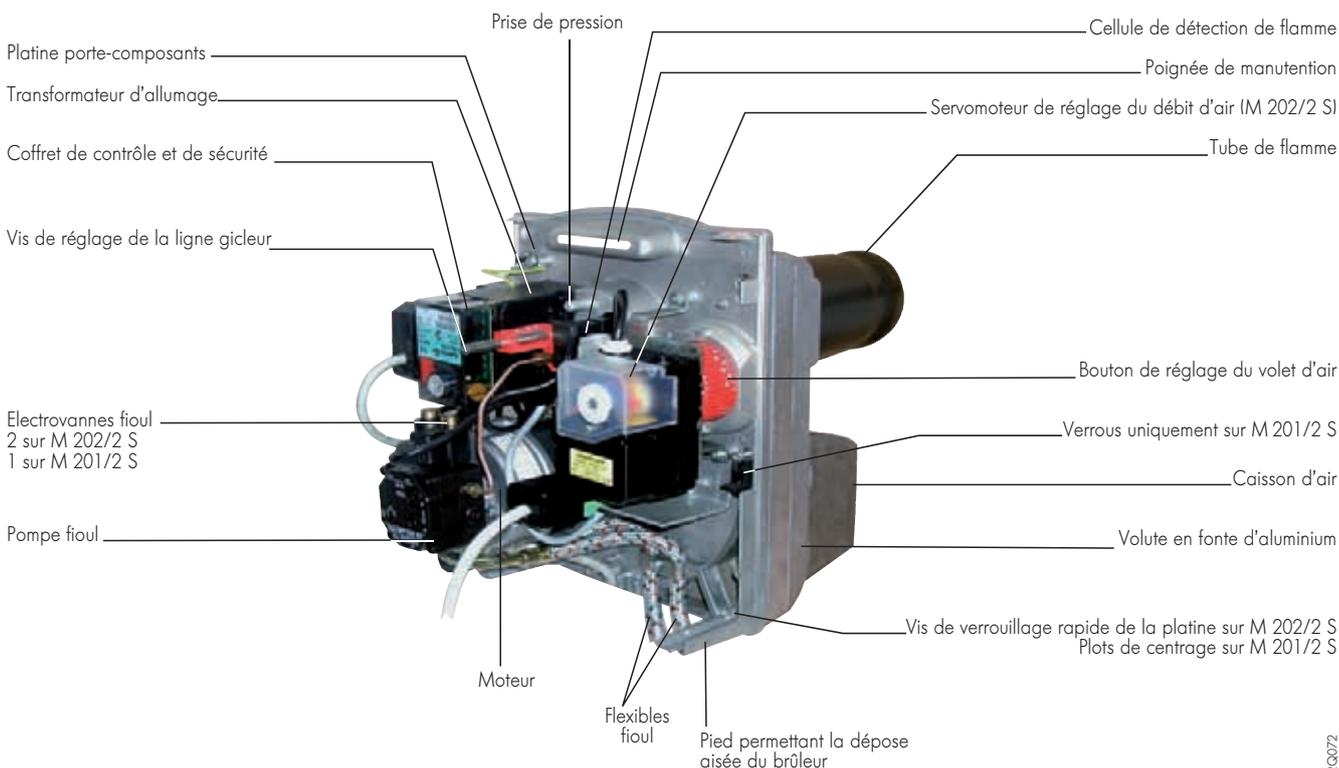
# BRÛLEURS FIOUL M 100 S, M 200 S

## DESCRIPTION

### M 100 RS, M 100/1 S, M 100/2 S, M 100/3 S



### M 201/2 S, M 202/2 S



Modèle représenté : M 202/2 S

# BRÛLEURS GAZ G 100 S, G 200 S, G 200 N

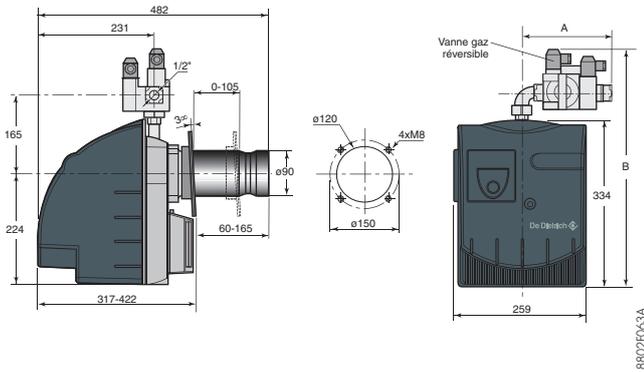
## TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle		G 100 S 1 allure	G 200/1 S 1 allure	G 201/2 N 1 allure	G 203/2 N modulant
Puissance brûleur mini-maxi	kW	16-52	38-79	63-120	50-123
Débit mini/maxi	- au gaz naturel H (l)	m <sup>3</sup> /h	4,02-8,36	6,66-12,70	5,29-13,02
	- au gaz naturel L (l)	m <sup>3</sup> /h	1,97-6,40	4,68-9,11	6,15-15,4
	- au propane	kg/h	1,24-4,04	2,95-6,13	9,32
Pression au gaz nat. H mini/maxi	mbar	6,4-12,4	4,7-12,8	3,6-8,5	1,2/2,6-6,5
Peut équiper les chaudières	GT	123/1203, 124/1204 125/1205, 126/1206	224, 225, 226 2204, 2205	226, 227, 228 334	226, 227, 228 (3) 334
Puissance brûleur préréglé	kW	26	54	90	70/100
Débit préréglé au gaz nat. H	m <sup>3</sup> /h	2,75	5,71	9,52	7,41/10,58
Pression préréglé au gaz nat. H	mbar	10,7	7,3	6,2	2,8/5,3
Puissance maxi absorbée	W	150	155	230	230
Puissance nominale moteur (2)	W	40	40	150	150
Poids net	kg	12,6	13,8	18,5	19

(l) 15 °C - 1 013 mbar (2) 230 V mono (3) GT 226, 227, 228 équipées des tableaux de commande B2 et D + AD 217 uniquement

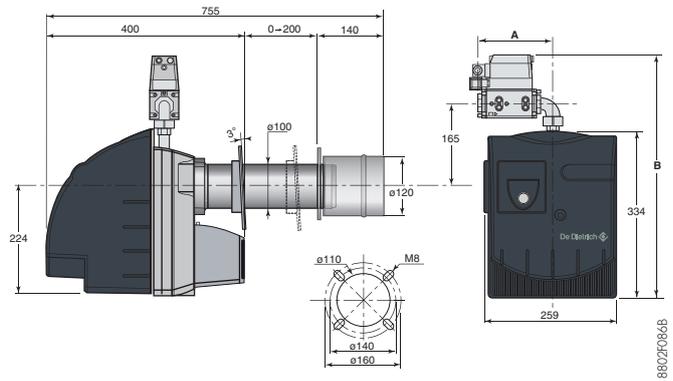
## DIMENSIONS PRINCIPALES (MM ET EN POUCES)

### G 100 S-G 200 S



	G 100 S	G 200/1 S
A	186	249
B	469	574

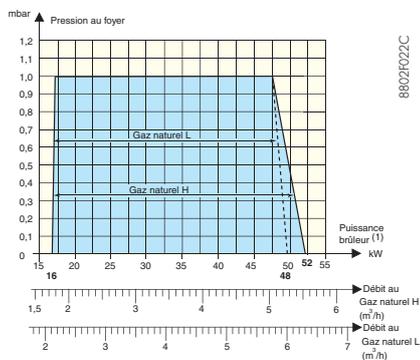
### G 200 N



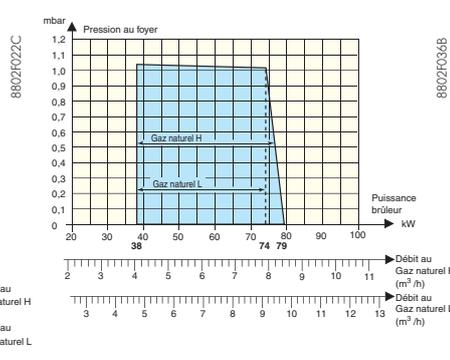
	G 201/2 N	G 203/2 N
A	180	174
B	535	538

## COURBES DE PUISSANCE

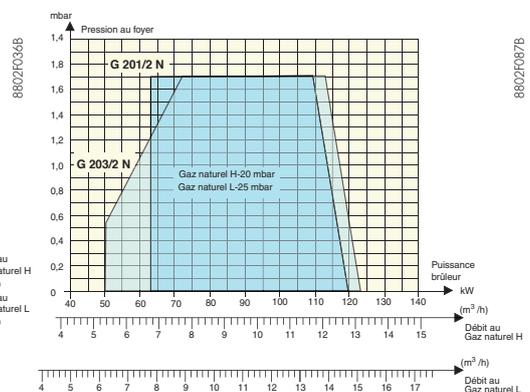
### G 100 S



### G 200 S



### G 200 N



Débit gaz à 15 °C - 1 013 mbar

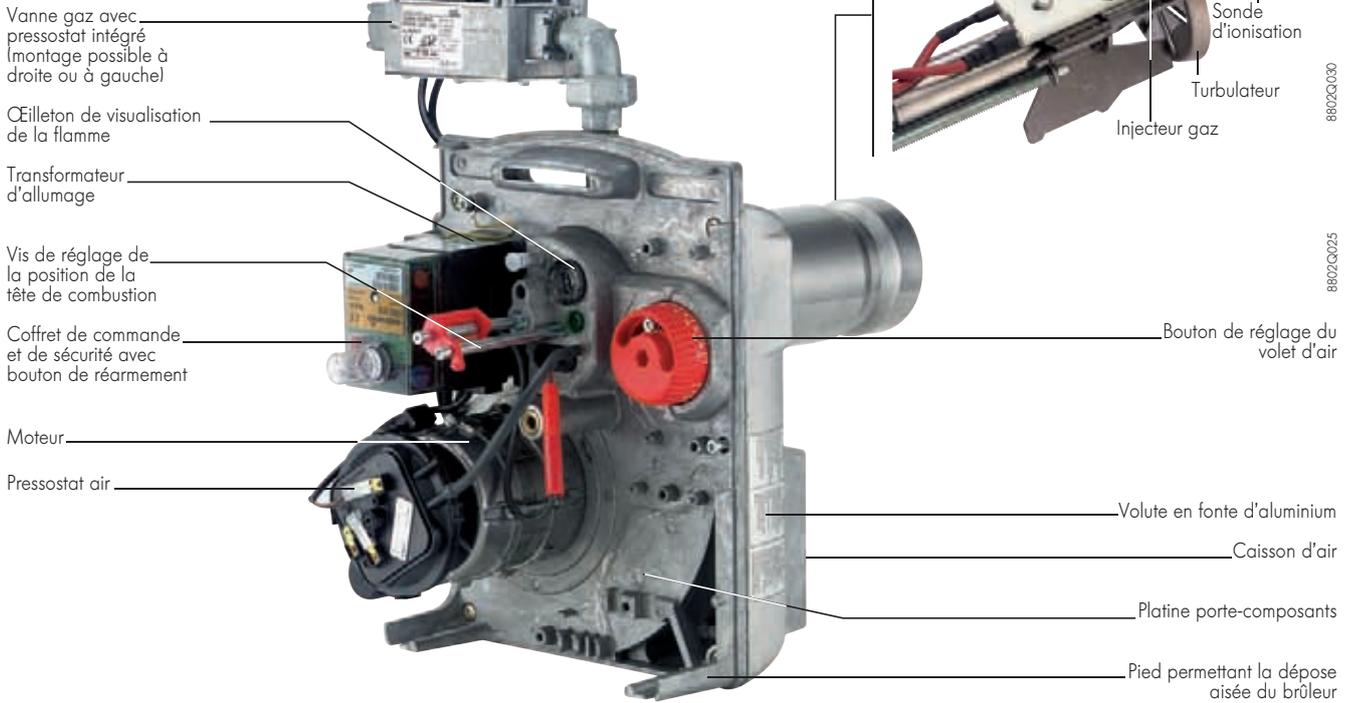
Pouvoir calorifique inférieur - gaz naturel H: 9,45 kWh/m<sup>3</sup>, gaz naturel L: 8,125 kWh/m<sup>3</sup>, propane: 12,87 kWh/kg

Les réglages du brûleur sont à effectuer par l'installateur en fonction des conditions spécifiques à l'installation; La puissance du brûleur est à adapter à la puissance de la chaudière qu'il doit équiper en tenant compte du rendement utile effectif de celle-ci.

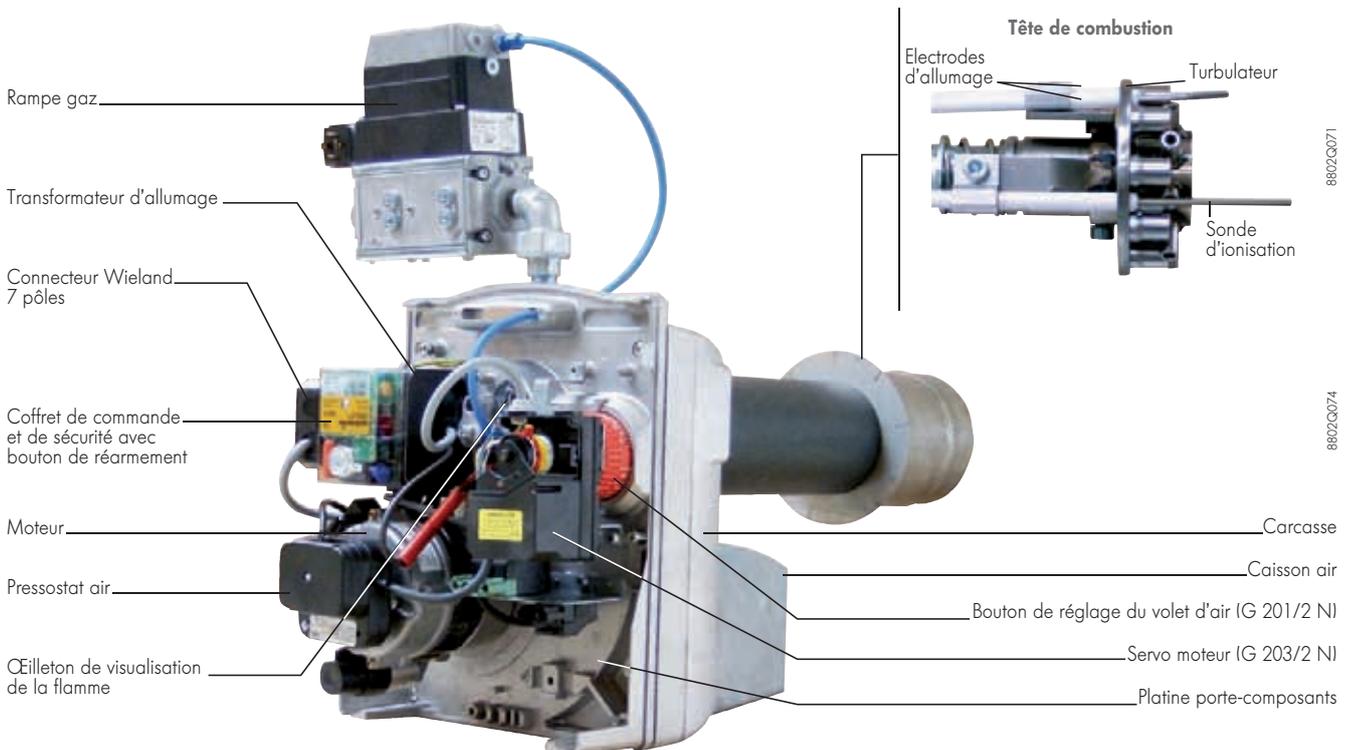
# BRÛLEURS GAZ G 100 S, G 200 S, G 200 N

## DESCRIPTION

### G 100 S-G 200 S



### G 200 N



# BRÛLEURS FIOUL

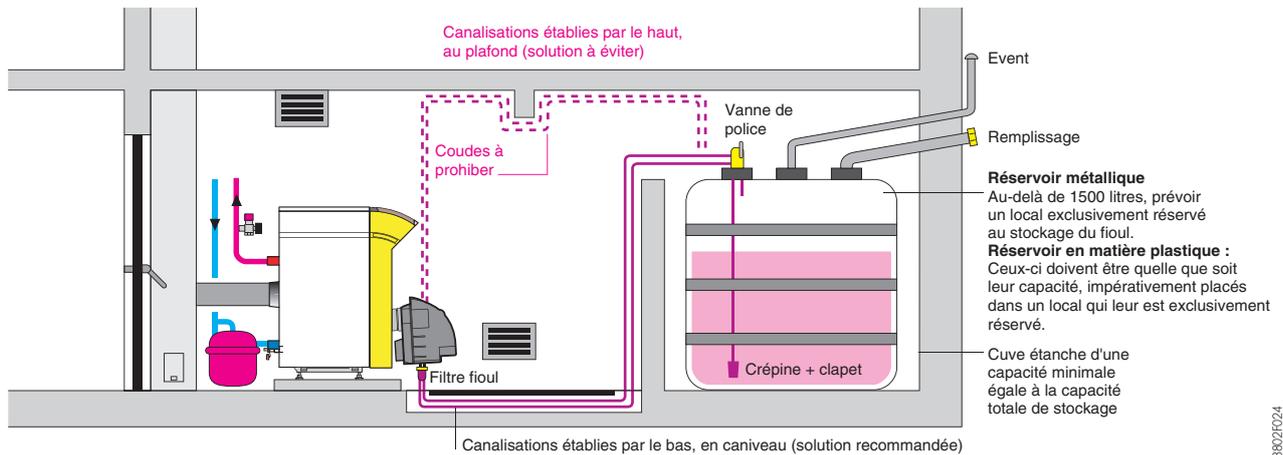
## RACCORDEMENT FIOUL (BRÛLEURS M 100 S ou M 200 S, M 200 N)

Les brûleurs sont livrés avec 2 flexibles de raccordement, l'un pour l'aspiration, l'autre pour le retour à la citerne. Le raccordement fioul est réalisable en bitube. Cependant, la pompe fioul du brûleur peut être transformé en version monotube si l'on souhaite effectuer un raccordement de ce type.

Chaque flexible mesure un mètre de longueur et comporte à son extrémité un raccord démontable.

Un filtre doit être obligatoirement placé sur l'aspiration fioul afin d'éviter l'encrassement du gicleur.

### Exemple de raccordement fioul



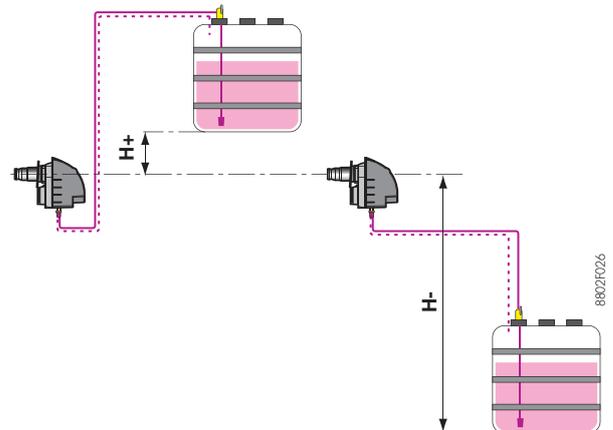
### Diamètre et longueur des tuyauteries fioul

Le diamètre et la longueur d'aspiration des tuyauteries sont fonction de la position du fond de la citerne par rapport à la pompe fioul du brûleur (hauteur statique d'aspiration).

Soit le fond de la citerne est situé au-dessus du brûleur (fonctionnement en charge), soit au-dessous (fonctionnement en aspiration totale). La hauteur statique d'aspiration peut donc être positive, nulle ou négative.

Pour les brûleurs des gammes M..., les tableaux ci-dessous indiquent, pour 3 diamètres courants de tube cuivre, les longueurs disponibles en fonction de la hauteur statique d'aspiration.

Les longueurs annoncées ont été calculées en tenant compte de la perte de charge d'une vanne, d'un clapet anti-retour, de 4 coudes et d'une densité moyenne du fioul de 0,8.



### Valeurs avec pompe Danfoss type BFP 41R3 (M 100 S)

Hauteur statique d'aspiration H m	Longueur développée en fonction du diamètre du tube cuivre en m		
	Ø 6/8	Ø 8/10	Ø 10/12
+ 4	21 m	67 m	100 m
+ 3	18 m	58 m	100 m
+ 2	16 m	50 m	100 m
+ 1	13 m	42 m	100 m
0	<b>11 m</b>	<b>34 m</b>	<b>82 m</b>
- 1	8 m	25 m	62 m
- 2	5 m	17 m	42 m
- 3	-	9 m	21 m

# BRÛLEURS FIOUL

## Valeurs avec pompe Danfoss type BFP 21R3 (M 201/2S)

Hauteur statique d'aspiration H m	Longueur développée en fonction du diamètre du tube cuivre en m		
	Ø 6/8	Ø 8/10	Ø 10/12
+ 4	33 m	100 m	100 m
+ 3	29 m	91 m	100 m
+ 2	25 m	79 m	100 m
+ 1	21 m	66 m	100 m
<b>0</b>	<b>17 m</b>	<b>53 m</b>	<b>100 m</b>
- 1	13 m	41 m	99 m
- 2	9 m	28 m	68 m
- 3	5 m	15 m	37 m

## Valeurs avec pompe Danfoss type BFP 52R3 (M 202/2S)

Hauteur statique d'aspiration H m	Longueur développée en fonction du diamètre du tube cuivre en m		
	Ø 6/8	Ø 8/10	Ø 10/12
+ 4	21 m	67 m	100 m
+ 3	19 m	59 m	100 m
+ 2	16 m	51 m	100 m
+ 1	13 m	42 m	100 m
<b>0</b>	<b>11 m</b>	<b>34 m</b>	<b>84 m</b>
- 1	8 m	26 m	64 m
- 2	6 m	18 m	44 m
- 3	3 m	10 m	24 m

## CORRECTION EN FONCTION DE L'ALTITUDE

L'augmentation d'altitude équivaut à accroître, pour les hauteurs statiques négatives la profondeur d'aspiration. La longueur de la tuyauterie d'aspiration disponible sera donc réduite. Le tableau ci-dessous indique pour les altitudes supérieures à 700 m l'accroissement de la profondeur d'aspiration en fonction de la variation d'altitude.

Altitude	m	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Pression atmosphérique moyenne	mbar	924	901	880	858	837	817	797	777	757
Accroissement de la profondeur d'aspiration	m	0,5	0,8	1,0	1,3	1,55	1,8	2,0	2,3	2,5

**Important :** Lorsque la cuve est placée à un niveau supérieur à celui du brûleur, l'installation doit être munie d'un dispositif d'arrêt de sécurité conforme à la norme EN 264.

## AÉRATIONS

Elles doivent être conformes à la réglementation locale en vigueur. Exemples d'après DTU 65.4. (France)

Aérations basse et haute obligatoires

– Aération haute :

Section égale à la moitié de la section totale des conduits de fumée avec un minimum de 2,5 dm<sup>2</sup>.

– Aération basse :

Amenée d'air directe :  $S \text{ (dm}^2\text{)} \geq \frac{0,86 P}{20}$

$P = \text{Puissance installée en kW}$

Les entrées d'air seront disposées de telle manière, par rapport aux orifices de ventilation haute, que le renouvellement d'air intéresse l'ensemble du volume de la chaufferie.

## RACCORDEMENT ELECTRIQUE

⇨ Les brûleurs M 100 S, M 200 S sont livrés avec des broches de raccordement européennes femelles (7 plots pour les brûleurs 1 allure, ou 7 plots + 4 plots pour les brûleurs 2 allures) qu'il suffit d'embrocher avec les broches mâles venant du tableau de commande de la chaudière.

Pour les chaudières non équipées de broches mâles, on peut effectuer le raccordement selon les schémas donnés dans les notices de ces brûleurs. Un dispositif de sectionnement à commande manuelle (non livré) doit être utilisé pour isoler l'installation lors des travaux de maintenance, de nettoyage ou de réparation ; il doit couper simultanément tous les conducteurs non mis à la terre.

# BRÛLEURS GAZ

## CHOIX DU BRÛLEUR

⇒ Pour les chaudières De Dietrich, les préconisations de brûleur et éventuellement de la rampe gaz associée, sont indiquées dans les tableaux de caractéristiques figurant dans les pages précédentes.

⇒ Pour les autres chaudières du marché, on définira le brûleur approprié à l'aide des courbes de puissances des différents brûleurs données dans les pages précédentes en tenant compte du rendement utile de la chaudière considérée.

## CORRECTION EN FONCTION DE L'ALTITUDE

Le tableau ci-dessous permet de calculer le débit à mesurer à une altitude donnée selon la formule :

$$Q \text{ à mesurer} = f \times Q \text{ calculé à la puissance désirée}$$
$$\text{ou } Q \text{ à mesurer} = f \times P \times 1/PCI$$

Q : débit en m<sup>3</sup>/h

f : facteur de correction (voir tableau ci-dessous).

P : puissance du brûleur en kW.

PCI : pouvoir calorifique inférieur du gaz considéré :  
9,45 kWh/m<sup>3</sup> pour le gaz naturel H

Altitude m	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Pression atmosphérique moyenne mbar	1013	991	968	946	924	901	880	858	837	817	797	777	757
Facteur de correction du débit gaz en fonction de l'altitude (f)	1	1,02	1,05	1,07	1,10	1,12	1,15	1,18	1,21	1,24	1,27	1,30	1,34

Exemple : on désire régler le brûleur G 100 S à une puissance de 35 kW

- à l'altitude 0 m et au gaz H :  $Q \text{ à mesurer} = \frac{1 \times 35}{9,45} = 3,7 \text{ m}^3/\text{h}$
- à une altitude de 800 m :  $Q \text{ à mesurer} = \frac{1,10 \times 35}{9,45} = 4,1 \text{ m}^3/\text{h}$
- Pour obtenir une puissance de 35 kW au gaz H à 800 m d'altitude, il faut modifier le réglage de la vanne gaz afin d'augmenter son débit de 3,7 m<sup>3</sup>/h à 4,1 m<sup>3</sup>/h.

**Important :** Si le débit Q à mesurer ne se situe pas dans la plage de débit donnée pour le brûleur considéré, il faut opter pour un brûleur plus puissant.

Dans notre exemple, le brûleur est donné pour un débit gaz H allant de 1,69 à 5,50 m<sup>3</sup>/h, il est donc tout à fait apte à passer le débit nécessaire de 4,1 m<sup>3</sup>/h.

## RACCORDEMENT GAZ

On se conformera aux prescriptions et réglementations en vigueur. Dans tous les cas un robinet de barrage est placé le plus près possible de la chaudière. Un filtre gaz doit être monté à l'entrée de la chaudière.

- Tous les brûleurs sont prévus pour fonctionner aux gaz naturels H - pression d'alimentation : 20 mbar

- Les brûleurs G 100 S et G 200 S peuvent également fonctionner au butane/propane ; un kit de transformation est disponible en option - pression d'alimentation de 28 à 50 mbar

## AÉRATIONS

Elles doivent être conformes à la réglementation locale en vigueur.

Exemples d'après dtu 65.4. (France)

Aérations basse et haute obligatoires

- Aération haute :

Section égale à la moitié de la section totale des conduits de fumée avec un minimum de 2,5 dm<sup>2</sup>

- Aération basse :

$$\text{Amenée d'air directe : } S \text{ (dm}^2\text{)} \geq \frac{0,86 P}{20}$$

P = Puissance installée en kw

Les entrées d'air seront disposées de telle manière, par rapport aux orifices de ventilation haute, que le renouvellement d'air intéresse l'ensemble du volume de la chaufferie.

# BRÛLEURS GAZ

## RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Les brûleurs **G 100 S**, **G 200 S** et **G 200 N** sont livrés avec des broches de raccordement européennes femelles (7 plots pour les brûleurs 1 allure, ou 7 plots + 4 plots pour les brûleurs 2 allures ou modulant) qu'il suffit d'embrocher avec les broches mâles venant du tableau de commande de la chaudière.

Le brûleur **G 200 N** est en plus équipé d'un connecteur 3 plots pour le raccordement éventuel d'une électrovanne de sécurité externe (non fournie).

Pour les chaudières non équipées de broches mâles, on peut effectuer le raccordement électrique selon les schémas donnés dans les notices de ces chaudières.

Un dispositif de sectionnement à commande manuelle (non livré) doit être utilisé pour isoler l'installation lors des travaux de maintenance, de nettoyage ou de réparation ; il doit couper simultanément tous les conducteurs non mis à la terre.

## OPTIONS BRÛLEURS GAZ

**Kit de transformation au butane propane** (pour G 100 S, G 200 S uniquement)

pour G 100 S: ref. 8802-7289

pour G 200 S: ref. 8802-7290

**Kit de transformation au propane** (pour G 200 N uniquement)

ref. 200001978

DE DIETRICH THERMIQUE  
S.A.S. au capital social de 22 487 610 €  
57, rue de la Gare - 67580 Mertzwiller  
Tel. 03 88 80 27 00 - Fax 03 88 80 27 99  
[www.dedietrich-thermique.fr](http://www.dedietrich-thermique.fr)

**De Dietrich** 