

LES CUISINIÈRES MIXTES

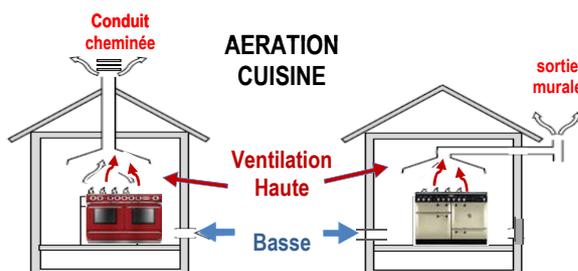
Présentation technique

INSTALLATION

AERATION DE LA PIÈCE

La combustion du gaz est possible grâce à l'oxygène de l'air. L'air de la pièce doit être renouvelé en permanence tout comme les résidus de combustion doivent être évacués au même rythme.

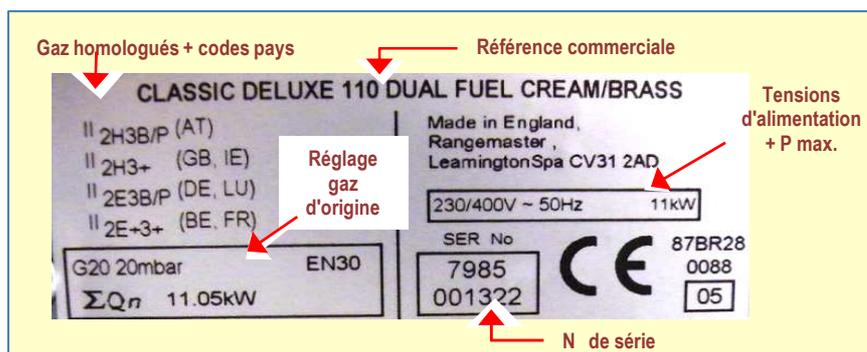
Un débit d'air de $2 \text{ m}^3/\text{H}$ par KW de puissance est indispensable pour garantir une ventilation optimum.



ENERGIES DISPONIBLES Avant l'installation, s'assurer des conditions de distribution locales des énergies gaz et électriques et la compatibilité du piano à s'y raccorder ☞ Voir plaque firme.

Plaque firme ou signalétique :

Collée à l'arrière de la cuisinière, elle identifie le produit et précise les types d'alimentations gaz et électriques pour lesquels ce produit est homologué.



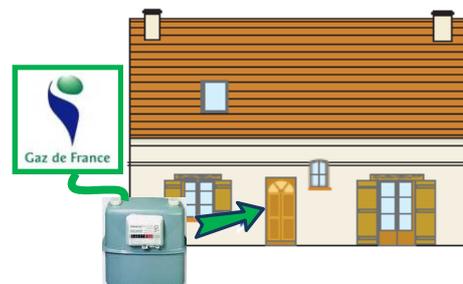
RACCORDEMENT EN GAZ

ALIMENTATION EN GAZ NATUREL

Ce gaz, distribué par GrDF, est acheminé par canalisation jusqu'au compteur du logement de l'abonné. Selon son origine, le gaz naturel est fourni à une pression de 20 à 25 mbar pour une utilisation domestique.

Avant raccordement, vérifier la conformité de l'installation.

L'installation en aval du compteur doit être conforme à la réglementation en vigueur (DTU 61.1, §3.48)



Une vanne d'arrêt doit être située à proximité immédiate de la cuisinière et facilement accessible.



Vanne ROAI

La sortie de vanne d'arrêt gaz doit être filetée pour recevoir un tuyau flexible à embout mécanique (TFEM) qui relie la vanne à la cuisinière.

Il est vivement recommandé de remplacer l'ancienne vanne à sortie annelée (pour emboîtement tuyau) par une vanne de type **R.O.A.I** gaz : Robinet gaz de sécurité à Obturation Automatique Intégrée. → En cas d'excès de débit, il y a fermeture automatique du robinet.

A noter :

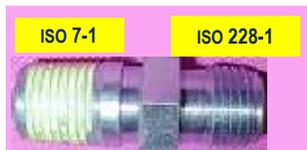
La mise en service d'un piano de cuisson peut être confiée à un *Professionnel Gaz Naturel*, qualifié et habilité à intervenir sur les installations privées dans le respect des réglementations en vigueur.

Ces professionnels formés spécifiquement aux gaz ont un agrément **PGN** pour le gaz naturel et **PGP** pour le gaz Propane.



Branchement gaz

Les cuisinières FALCON sont livrées avec une sortie de rampe taraudée conique ISO 7-1.



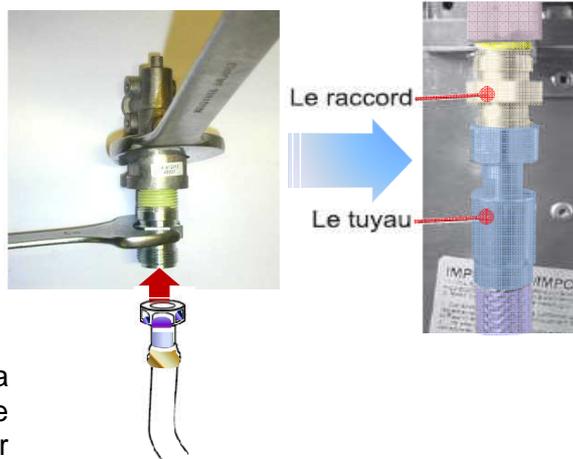
La mise en place d'un flexible normalisé à embouts mécaniques G1/2" ISO 228-1 nécessite le montage d'un raccord de conversion en partie admission de la cuisinière. (livré dans la pochette Kits injecteurs)

Le raccord est pré-enduit d'une résine d'étanchéité sur la partie conique.

Il se vissera d'abord à la main dans la partie admission de la cuisinière.

Le serrage définitif s'effectuera à l'aide de deux clés ; la première stabilisée sur la partie admission et l'autre assurant le serrage du raccord .

→ couple de serrage : mini 15 Nm et maxi 20 Nm.



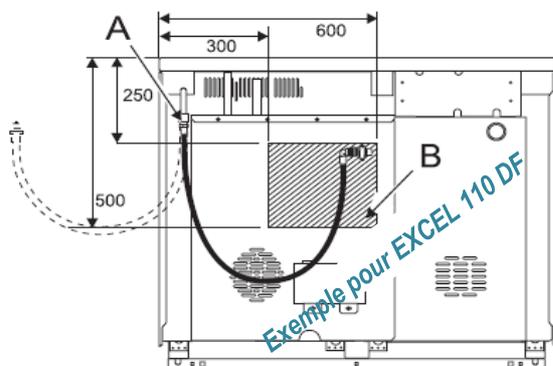
Un Tuyau Flexible à Embouts Mécaniques (TFEM) se vissera sur la partie cylindrique du raccord. Ce flexible doit avoir une longueur maximale de 2 mètres et doit être contrôlable sur toute sa longueur.

Cheminement du tuyau flexible d'alimentation



Le tuyau ne doit pas entrer en contact d'une partie chaude de la cuisinière ni avec une partie mobile d'un meuble.

Dans le cas d'impossibilité de raccorder latéralement le tuyau flexible sur le robinet de barrage inaccessible (présence de meubles, appareils ménager, Etc.), faire appel à un professionnel qualifié pour déplacer le robinet sur la zone murale derrière la cuisinière.



Dans la rubrique *Installation* du mode d'emploi des cuisinières, un croquis représente la zone de positionnement du robinet de barrage.

La zone grisée **B** matérialise l'espace libre, entre le mur et la cuisinière, pour y loger le robinet. Un tuyau flexible de 1,5 mètres cheminera en toute sécurité jusqu'au raccord d'admission de la cuisinière repéré **A**



Après raccordement, effectuer un contrôle d'étanchéité avec un détecteur de fuite de gaz ou une bombe de type "mille-bulles".

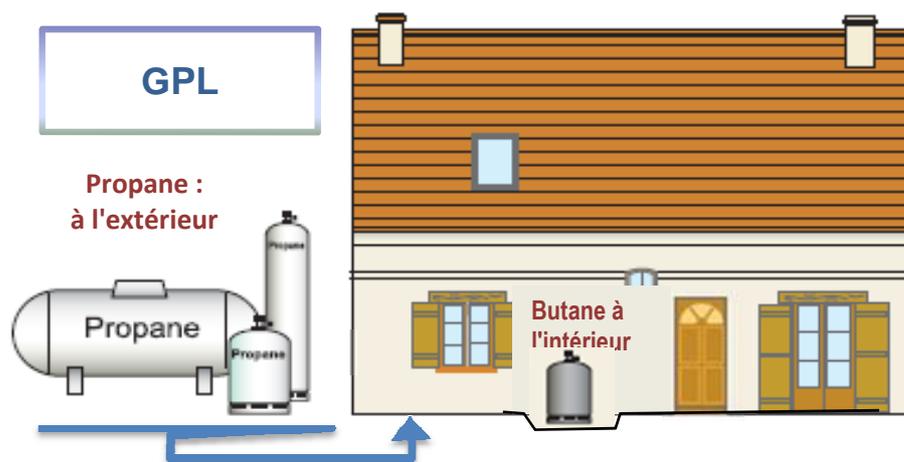


ALIMENTATION EN GPL (GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ)

BUTANE et PROPANE, sont des gaz de pétrole liquéfié distribués en bonbonnes ou en citernes. La pression à l'intérieur des contenants et la température d'évaporation de ces deux natures de gaz sont différentes ; lieux de stockage, installation et pressions de distribution sont spécifiques à chaque gaz.

Avant raccordement, vérifier la conformité de l'installation.

Installation et raccordement doivent être conformes à la réglementation en vigueur (DTU 61.1, 9.4.2.2).



Alimentation BUTANE - G30

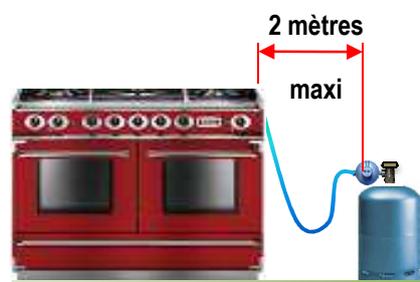
La température d'ébullition du Butane est de 0°C sous la pression atmosphérique normale. C'est pourquoi ce gaz ne peut pas être stocké à l'extérieur ; au dessous de 0°C il ne s'évapore plus, donc, il n'y a plus de débit gazeux.

Le butane étant plus lourd que l'air (densité 2,04), il est INTERDIT de le stocker en sous-sol.

La bonbonne doit être équipée d'un détendeur à déclenchement pour gaz Butane, pression de sortie de 28 mbar.

Il existe deux classes de détendeurs pour un usage domestique :

- ▶ **Classe 1** : débit horaire maxi = 1,3 Kg/H,
- ▶ **Classe 2** : débit horaire maxi = 2,6 Kg/H.

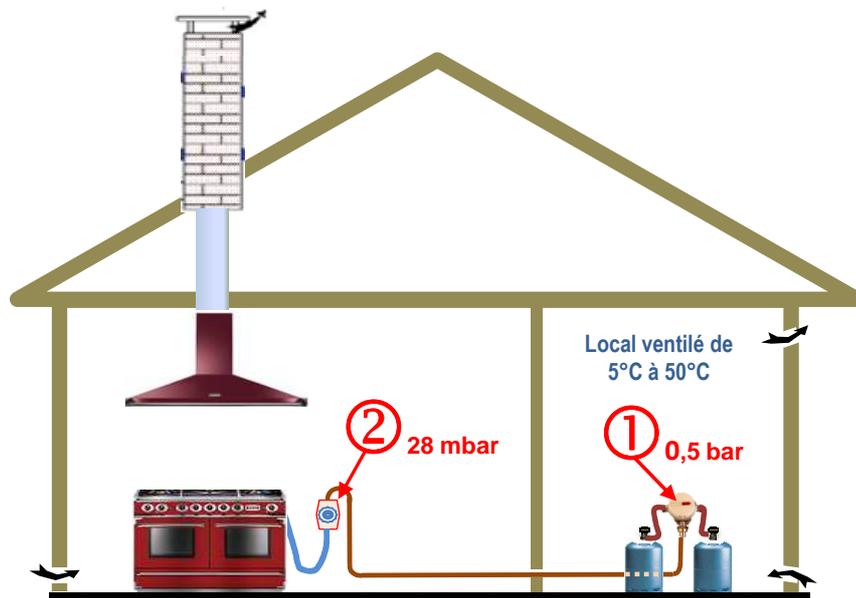


Un Tuyau Flexible à Embouts Mécaniques (TFEM) se raccorde entre la sortie de détendeur et le raccord cylindrique d'admission de la cuisinière. Ce flexible doit avoir une longueur maximale de 2 mètres et doit être contrôlable sur toute sa longueur.

➤ Alimentation bonbonne(s) de BUTANE située(s) à plus de 2 mètres de la cuisinière

Lorsque la distance entre la cuisinière et la bonbonne de gaz est supérieure à 2 mètres, l'installation gaz doit être conforme au DTU61.1.

Le respect de ces règles d'installation est l'assurance d'un fonctionnement en toute sécurité de la cuisinière avec les performances et l'hygiène de combustion définies par le constructeur.



①

En cas de stockage éloigné du gaz Butane dans une pièce correctement ventilée et hors sous-sol (buanderie, garage, Etc.), un pré détendeur simple ou un pré détendeur inverseur de 0,5 bar doit être monté selon le type d'équipement - 1 seule bonbonne ou 2 bonbonnes couplées.



②

Un détendeur à déclenchement de sécurité ramène la pression de 0,5 bar à une pression d'utilisation de 28 mbar.

Le détendeur est de classe 1 ou 2 suivant puissance de la cuisinière à raccorder.

► **Classe 1** : débit horaire maxi = 1,3 Kg/H,

► **Classe 2** : débit horaire maxi = 2,6 Kg/H

Un Tuyau Flexible à Embouts Mécaniques (TFEM) se raccorde entre la sortie de détendeur et le raccord cylindrique d'admission de la cuisinière.

Ce flexible doit avoir une longueur maximale de 2 mètres et doit être contrôlable sur toute sa longueur.



Alimentation PROPANE - G31

La température d'ébullition du Propane est de -42 C sous la pression atmosphérique normale.

A 15 C, la pression du gaz propane à l'intérieur d'une bonbonne est d'environ 7,5 bar. C'est pourquoi **ce gaz doit obligatoirement être stocké à l'extérieur.**

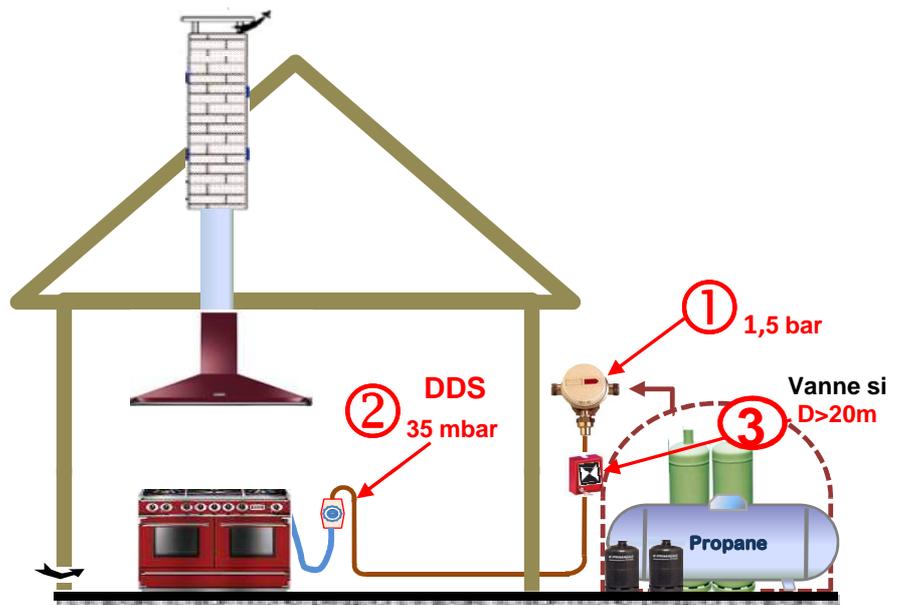
Le Propane sera pré-détendu à 1,5 bar avant d'être à nouveau détendu à sa pression d'utilisation, soit 37 mbar.

Le gaz Propane peut être stocké dans différents types de contenants à l'extérieur :

- Bonbonnes de 13 kg,
- Bonbonnes de 35 kg,
- Citernes posées au sol,
- Citernes enterrées.

Toutes ces installations sont réalisées et/ou contrôlées par des professionnels qualifiés et ayant l'agrément :

**PROFESSIONNEL
GAZ PROPANE**



①

Détendeur inverseur limiteur propane + indicateur intégré
Inverseur Propane 1,5 bar, 6 Kg/h avec indicateur de réserve intégré.



②

Un détendeur à déclenchement de sécurité ramène la pression de 1,5 bar à une pression d'utilisation de 37 mbar.

Le détendeur est de classe 1 ou 2 suivant la puissance de la cuisinière à raccorder.

- ▶ **Classe 1** : débit horaire maxi = 1,3 Kg/H,
- ▶ **Classe 2** : débit horaire maxi = 2,6 Kg/H



③

Lorsque la distance entre la source de gaz et l'habitation est supérieure à 20 mètres, une vanne de barrage est installée juste avant l'entrée de la canalisation

CONVERSION GAZ D'UTILISATION : Gaz naturel → Butane / Propane

Les cuisinières FALCON mixtes à fours électriques sont équipées d'usine pour fonctionner au gaz naturel G20. Seuls les modèles tout gaz, avec le système spécial "Heatflow" de brûleurs de four sont équipés, à la demande, au gaz d'utilisation finale GN ou en GPL.

La conversion Gaz Naturel G20 en Gaz de Pétrole Liquéfié - G30 pour le Butane ou G31 pour le propane - nécessite le remplacement des injecteurs de brûleurs et des injecteurs de débit réduit de robinets ; injecteur appelé également By-pass ou vis de By-pass.



Cette modification doit être effectuée par une personne compétente en respectant scrupuleusement les instructions du guide de changement d'injecteur accompagnant la notice d'emploi de la cuisinière.

Un kit injecteur (N° 3 pour le GPL) nécessaire à l'adaptation et le raccord ISO de conversion d'admission sont fournis dans la pochette accessoires de chaque produit.

Le tableau récapitulatif contenu dans le guide permet d'identifier pour la conversion, les diamètres d'injecteur par type de foyer et par nature de gaz utilisé.

Conversion gaz des cuisinières équipées de brûleurs dit "POT"

Les cuisinières FALCON des collections TRADITIONNELLE et CONTEMPORAINE (liste ci-contre) sont équipées de ce type de brûleur.

Ces brûleurs sont indéréglables et ont la particularité de capter l'air primaire nécessaire à la combustion du gaz au dessus de la plaque d'âtre.

Les flammes produites sont enveloppantes et assure une répartition de chaleur homogène sous les fonds de récipients.

TRADITIONNELLE	CONTEMPORAINE
Kitchener 90	Toledo 90
Kitchener 110	Toledo 110
Classic 90	Toledo XT
Classic 110	Professional+ FX
Classic Deluxe 90	Professional+ FXP
Classic Deluxe 100	Professional+ 90
Classic Deluxe 110	Professional+ 100
Elan 90	Professional+ 110
Elan 110	Excel 110
Elise SE	Elite SE 110
Elise 110	

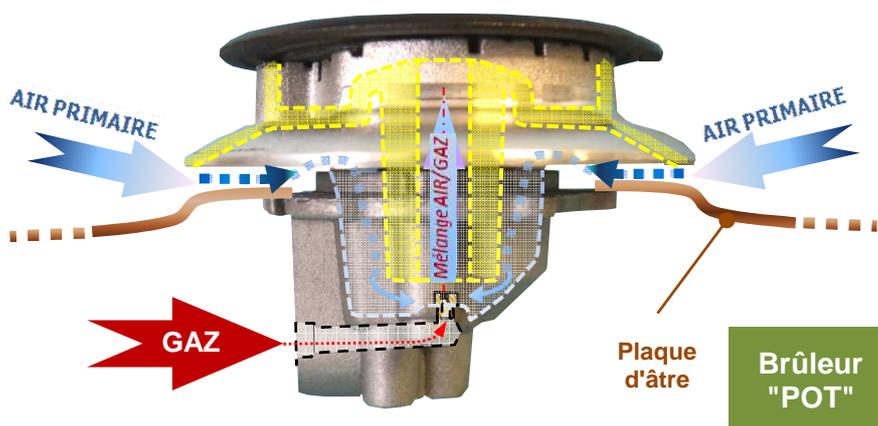
Principe de fonctionnement

La veine de gaz issue de l'injecteur aspire l'air primaire en provenance du dessus de table.

Air + Gaz sont propulsés et se mélangent dans mini venturi. Le mélange se parfait pour devenir homogène dans le volume sous le chapeau de brûleur.

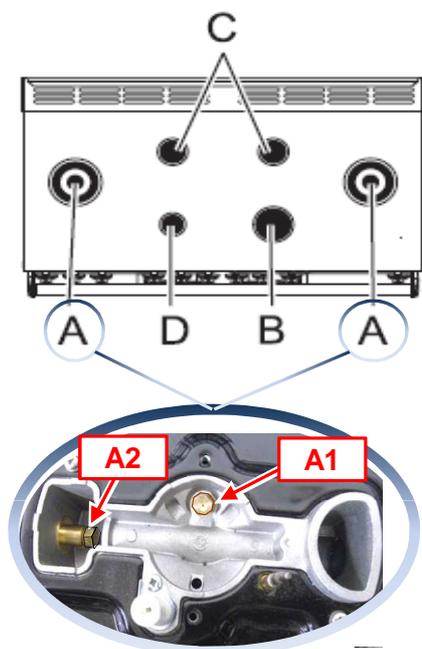
Ce mélange sort par les trous *fentes de la couronne pour une combustion de flamme parfaite.

* Avec des fentes ou trous oblongs, ce type de brûleur est également dit à Flammes auto-stabilisée.



Remplacement des injecteurs de brûleurs de table

Après avoir retiré les chapeaux et les couronnes des brûleurs, les injecteurs sont accessibles et se démontent à l'aide d'une clé à pipe de 7 mm.



Les injecteurs du brûleur WOK seront remontés en respectant le repérage de positionnement pour éviter tout risque de dysfonctionnement de celui-ci

Injecteurs des foyers de table			
	Familles gaz ▶	I2E, I2E+, I2H	I3+
	Types gaz ▶	G20	G30 G31
	Noms gaz ▶	Gaz naturel	Butane Propane
	Pressions ▶	20 mbar	28-29 mbar 37 mbar
WOK	Repère	A1	80
	Repère	A2	129
	Puissance	3,5 kw/h	3,5 kw/h
	Débit horaire		255 g/h
Rapide	Repère	B	134
	Puissance	3,0 kw/h	3,0 kw/h
	Débit horaire		218 g/h
	Repère	C	109
Semi-rap.	Puissance	1,7 kw/h	1,7 kw/h
	Débit horaire		124 g/h
	Repère	D	75
Auxiliaire	Puissance	1,0 kw/h	1,7 kw/h
	Débit horaire		73 g/h



L'injecteur d'alimentation de la couronne externe du WOK est positionné horizontalement au fond du corps de brûleur.

Le remplacement de cet injecteur sera facilité en employant une clé à œil de 7 mm et une pince à bec.

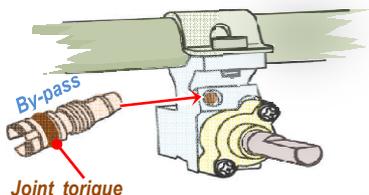
Accès aux Injecteurs By-pass :

Pour accéder aisément aux vis de by-pass, démonter la façade du bandeau de commande.



Remplacement des injecteurs By-pass

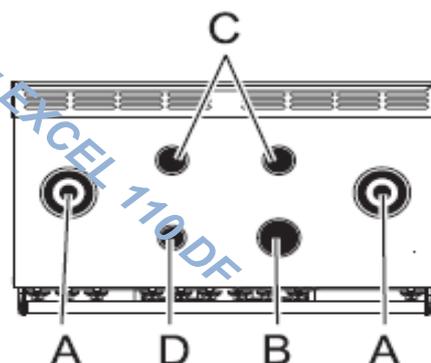
Les injecteurs *by-pass*, plus communément appelés "*vis de ralenti*", équipent chaque robinet et sont calibrés en fonction de la puissance de chaque brûleur et du gaz utilisé.



Injecteurs By-pass de robinets			
Familles gaz ▶	I _{2E} I _{2E+I2H}		I ₃₊
Types gaz ▶	G20		G30 G31
Noms gaz ▶	Gaz naturel		Butane Propane
Pressions ▶	20 mbar		28-29 mbar 37 mbar
WOK	Repère A	96	57
Rapide	Repère B	54	40
Semi-rapide	Repère C	39	32
Auxiliaire	Repère D	38	28

Chaque robinet pilotant les brûleurs de table repérés dans le tableau sera équipé de l'injecteur by-pass correspondant au gaz de remplacement.

L'injecteur de remplacement sera vissé en butée dans son logement.



Contrôle stabilité des ralenti



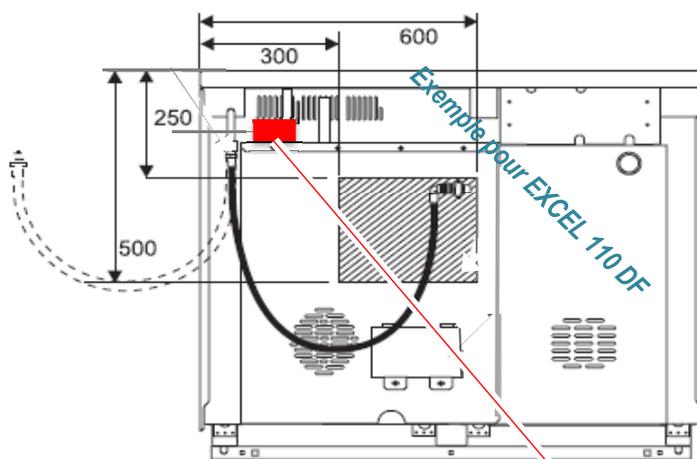
À l'issue du remplacement des by-pass, en position "ralenti" du robinet, un contrôle de tenue de flammes sera effectué en créant un léger courant d'air avec le plat de la main au dessus de chaque brûleur.

En cas d'extinction, un ajustement du ralenti se fera en dévissant légèrement le by-pass.

Raccordement du tuyau flexible TFEM



Raccorder le TFEM et le faire cheminer comme indiqué sur la notice d'emploi de la cuisinière.



Type Gaz

Sticker "Nature du gaz"

Après adaptation au type de gaz d'alimentation, un sticker portant les caractéristiques du nouveau gaz sera collé sur la plaque signalétique à l'arrière de la cuisinière de façon à masquer le type de gaz d'origine.



Contrôle de sécurité



Après raccordement, effectuer un contrôle d'étanchéité avec un détecteur de fuite de gaz ou une bombe de type "mille-bulles".



Avant le remontage du bandeau, la cuisinière est alimentée en gaz et un contrôle d'étanchéité est réalisé au niveau des robinets des liaisons raccord ISO d'admission/tuyau TFEM et tuyau TFEM/détendeur 28 ou 37 mbar.

Conversion gaz des cuisinières équipées de brûleurs TRADITIONNELLS

Les cuisinières FALCON de la collection SEMI-PROFESSIONNELLE (liste ci-contre) sont équipées de ce type de brûleur.

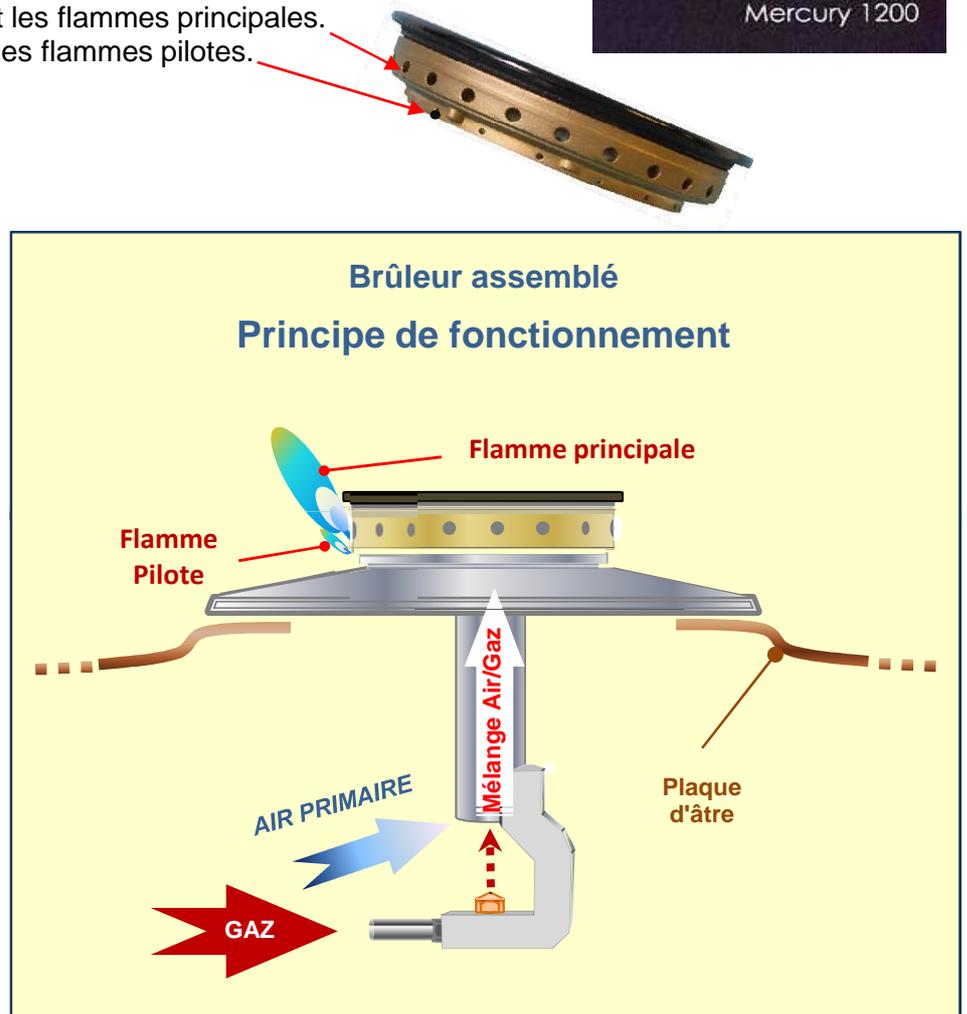
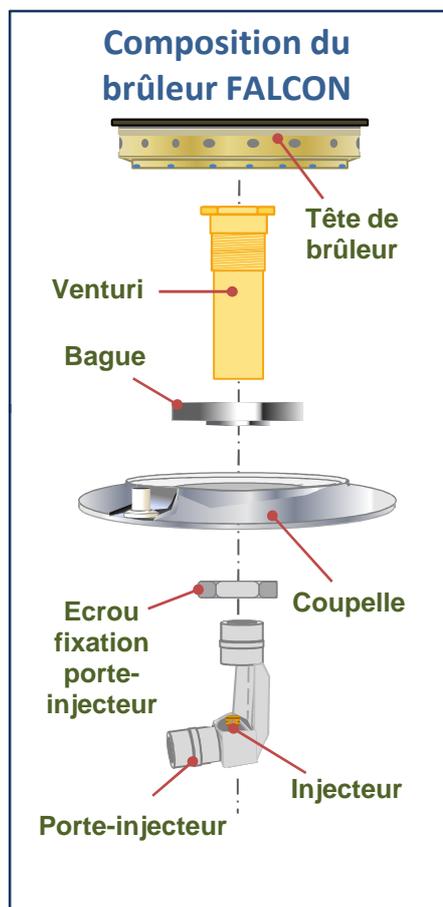
Ces brûleurs captent l'air primaire nécessaire à la combustion du gaz sous la plaque d'âtre.

La tête de brûleur est percée de 2 rangées de trous :

- ▶ Rangée supérieure alimentant les flammes principales.
- ▶ Rangée inférieure alimentant les flammes pilotes.

SEMI-PROFESSIONNELLE

Continental
900 Deluxe
1092 Deluxe
1092 CKR
Mercury 1000
Mercury 1200



Les venturis :

Suivant le pays de destination de la cuisinière, 2 dimensions de venturis sont prévues pour fonctionner aux différents groupes de gaz (GN /GPL). Pour le réseau public français, seuls les venturis de plus grand diamètre (10,5 mm) sont utilisés.



Les bagues entretoises :

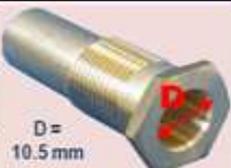
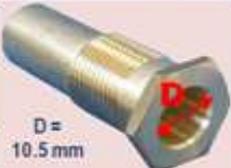
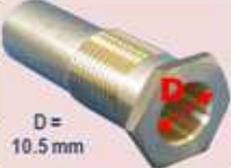
Ces bagues déterminent la hauteur des venturis par rapport aux injecteurs, ajustant ainsi l'admission de l'air primaire des brûleurs.

Le passage de GN en GPL peut nécessiter la mise en place d'une bague plus épaisse pour ajuster le brûleur Ultra Rapide de 5 kw/h.

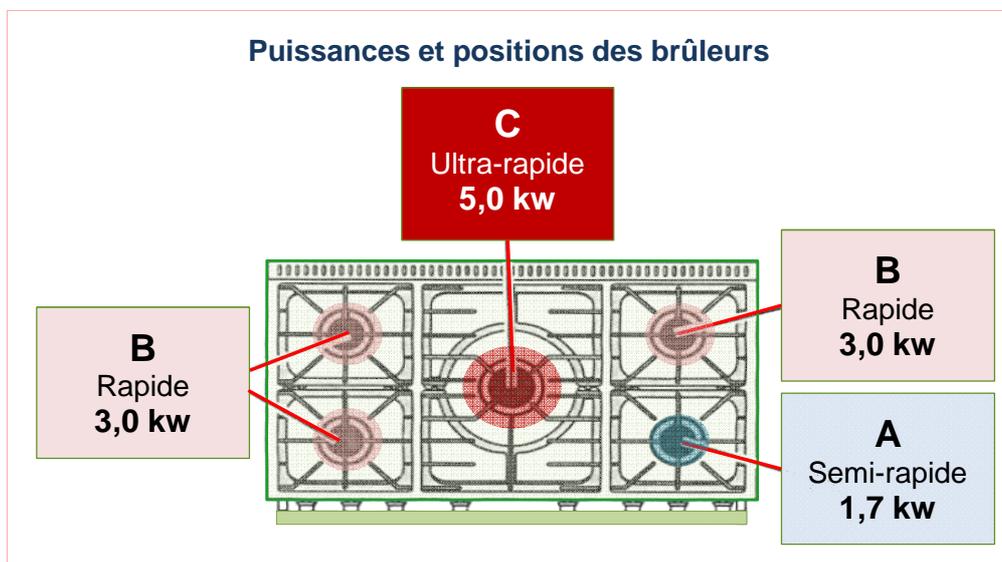
Équipement sortie d'usine pour utilisation **GAZ NATUREL**

Les pianos FALCON de la gamme Semi-professionnelle sont équipés et réglés d'usine pour fonctionner au gaz naturel 20-25 mbar. Aucune adaptation n'est à effectuer hormis la mise en place du raccord ISO d'admission, destiné à recevoir le tuyau d'alimentation gaz normalisé à embouts mécaniques.

-Tableau d'équipement Gaz Naturel -

Familles gaz ▶ Types gaz ▶ Noms gaz ▶		I2E, I2E+ I2H G20-G25 Gaz naturel 20-25 mbar	Venturi	Bague entretoise	By-pass  (vis ralenti)
			<i>Montage d'origine sortie usine</i>		
Semi-rap.	brûleur A	95	 D = 10.5 mm	 Ø 23.9 Ep 2	39
	Puissance	1,7 kw/h			
	Débit horaire	162 L/h			
Rapide	brûleur B	120	 D = 10.5 mm	 Ø 39.4 Ep 2	54
	Puissance	3,0 kw/h			
	Débit horaire	286 L/h			
Ultra-rap.	brûleur C	165	 D = 10.5 mm	 Ø 45.2 Ep 2	96
	Puissance	5,0 kw/h			
	Débit horaire	476 L/h			

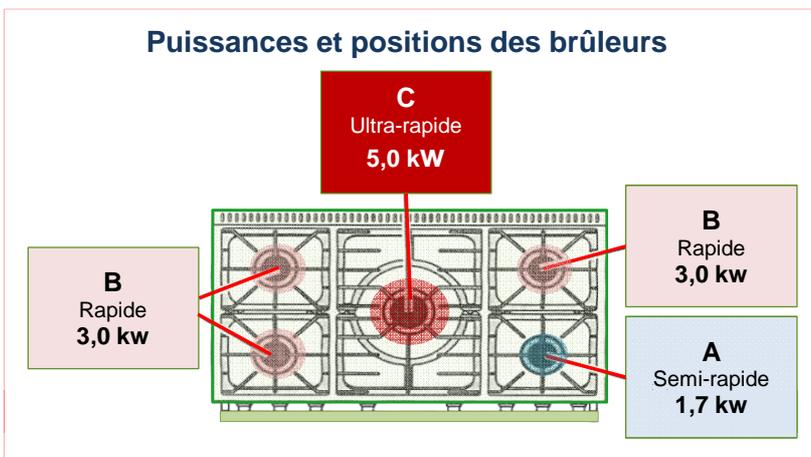
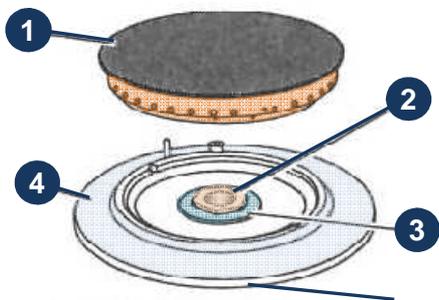
Puissances et positions des brûleurs



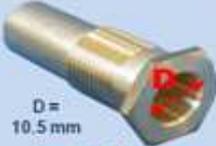
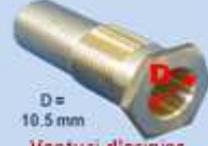
CONVERSION GAZ : Gaz naturel → GPL (Butane / Propane)

Remplacement des injecteurs de brûleurs de table

- Retirer les grilles et têtes de brûleurs (1),
- Enlever les venturis (2) en les dévissant (gros écrou laiton de 22),
- Enlever les bagues (3) et les coupelles (4) de brûleurs,
- Soulever suffisamment l'avant de la table pour débrancher les fils d'allumage des électrodes,
- Enlever la table de cuisson.
- Retirer les injecteurs d'origine,
- Remplacer les injecteurs GPL repérés dans tableau ci-dessous pour chaque type de brûleur.



-Tableau d'équipement GPL-

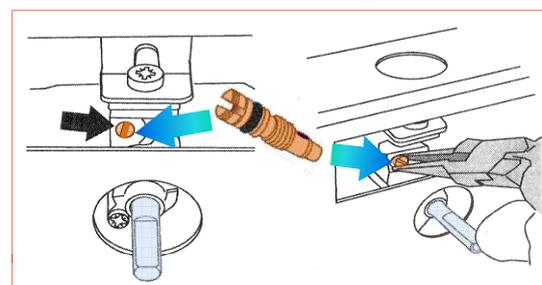
Familles gaz ▶		I 3+	Venturi	Bague entretoise	By-pass  (vis ralenti)
Types gaz ▶		G30-G31			
Noms gaz ▶		Butane - Propane 28-30 et 37 mbar			
Semi-rap.	brûleur A	64	 D = 10.5 mm Venturi d'origine	 Ø 22,9 Ep 2	32
	Puissance	1,7 kw/h			
	Débit horaire	124 g/h			
Rapide	brûleur B	82	 D = 10.5 mm Venturi d'origine	 Ø 28 Ep 2	40
	Puissance	3,0 kw/h			
	Débit horaire	218 g/h			
Ultra-rap.	brûleur C	107	 D = 10.5 mm Venturi d'origine	 Ø 64,7 Ep 11,7	57
	Puissance	5,0 kw/h			
	Débit horaire	364 g/h			

Accès aux Injecteurs By-pass

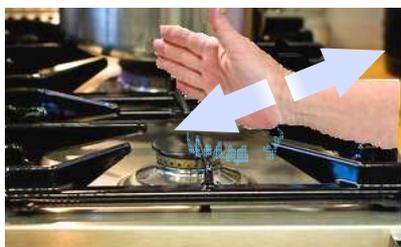
- Retirer toutes les manettes de commande,
- Retirer les 3 vis de fixation en partie supérieure du bandeau,
- Ouvrir la porte du four et celle du grill,
- Retirer les 3 vis de fixation sous le bandeau de commande,
- Tirer le bandeau vers l'avant et l'appuyer sur les 2 portes ouvertes.



- Dévisser et retirer les by-pass. L'emploi d'une pince BRUSSEL peut faciliter l'extraction.
- Remettre en place les by-pass correspondants au gaz et aux types de brûleurs comme précisé dans le tableau. Pour le GPL, les by-pass sont vissés à fond.
- Remonter la table de cuisson et les brûleurs.



- Avant de remonter le bandeau de commande, contrôler la stabilité de flammes des ralentis.



À l'issue du remplacement des by-pass, en position "ralenti" du robinet, un contrôle de tenue de flammes sera effectué en créant un léger courant d'air avec le plat de la main au dessus de chaque brûleur.

En cas d'extinction, un ajustement du ralenti se fera en dévissant légèrement le by-pass.

Contrôle de sécurité



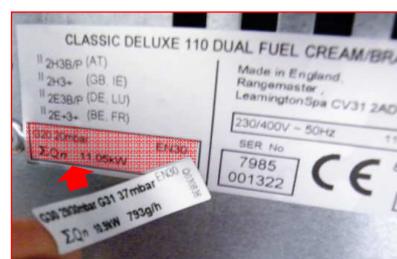
Après raccordement, effectuer un contrôle d'étanchéité avec un détecteur de fuite de gaz ou une bombe de type "mille-bulles".

Avant le remontage du bandeau, la cuisinière est alimentée en gaz et un contrôle d'étanchéité est réalisé au niveau des robinets des liaisons raccord ISO d'admission/tuyau TFEM et tuyau TFEM/détendeur 28 ou 37 mbar.



Sticker "Nature du gaz"

Après adaptation au type de gaz d'alimentation, un sticker portant les caractéristiques du nouveau gaz sera collé sur la plaque signalétique à l'arrière de la cuisinière de façon à masquer le type de gaz d'origine.



RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Installation électrique

Les cuisinières sont conçues pour être raccordées sur une installation monophasée 230VAC 50Hz ou triphasée 3N AC230/400V 50Hz.

La cuisinière doit être raccordée à un ligne d'alimentation électrique séparée et contrôlée par un interrupteur différentiel 30 mA, 2 pôles ou 4 pôles suivant le type d'alimentation.

Avant le branchement, il faut s'assurer que les fils de l'installation électrique sont d'une section suffisante pour alimenter normalement la cuisinière.

Les appareils sont livrés sans cordon d'alimentation. Le raccordement s'effectue à l'aide d'un câble de type H05RRF 3 ou 5 conducteurs selon la source d'alimentation disponible.

La section max. du câble de raccordement est précisée dans le chapitre *installation* de la notice d'emploi accompagnant la cuisinière. Elle est fonction de la charge électrique totale indiquée sur la plaque signalétique



Raccordement électrique de la cuisinière

Le raccordement du câble électrique se fait sur un bornier à 7 bornes centralisé à l'arrière de la cuisinière.

Pour accéder au bornier, retirer le capot du boîtier électrique à l'arrière de la cuisinière.



En tenant compte des indications de la notice et suivant le type d'alimentation (mono/tri), placer les shunts aux bornes correspondantes et raccorder le cordon d'alimentation.

