

## Gas type conversion



### **DANGER:** Personal injury and property damage

- ▶ This conversion shall only be performed by a trained and certified installer in accordance with the manufacturer's instructions and all applicable codes and requirements of the authority having jurisdiction.
- ▶ If the information in these instructions is not followed exactly, or the installation, adjustment, modification, operation or maintenance is carried out by an unqualified person, a fire, explosion or generation of large amounts of carbon monoxide may result causing property damage, personal injury or loss of life.
- ▶ Before carrying out electrical work: disconnect the installation from the power supply at the emergency shutoff switch or by disengaging the heating system circuit breaker. Take measures to prevent accidental reconnection.
- ▶ The installer is responsible for the proper conversion of this appliance.
- ▶ The conversion is not complete until the operation of the converted appliance is checked as specified in these instructions.

**The gas-air ratio must always be set on the basis of a CO<sub>2</sub> or O<sub>2</sub> reading taken at maximum nominal output and minimum nominal output using an electronic flue gas analyzer.**

Adjustment to different flue systems using throttle discs or baffles is not necessary.

### NG

- Appliances are set at the factory to Wobbe index 1,333 BTU/ft<sup>3</sup> (49.6 MJ/m<sup>3</sup>) at 60 °F (15 °C), 30" Hg (1016 hPa) and 7.0" W.C. (17.4 mbar) gas supply pressure and sealed.

### Converting to a different gas type



### **DANGER:** Explosion!

- ▶ Close the gas cock prior to working on the gas train.
- ▶ Check for gas leaks after carrying out work on the gas train.

A gas conversion kit is included in the scope of delivery.

- ▶ Fold the Heatronic down.
- ▶ Check the number on the code plug from the gas conversion kit:

Appliance	NG Code plug Order number	LPG Code plug Order number
ZBR16-3A	8 714 432 501 0	8 714 432 506 0
ZBR21-3A	8 714 432 528 0	8 714 432 529 0
ZBR28-3A	8 714 432 502 0	8 714 432 507 0
ZBR35-3A	8 714 432 503 0	8 714 432 508 0
ZBR42-3A	8 714 432 504 0	8 714 432 509 0
ZWB28-3A	8 714 432 520 0	8 714 432 521 0
ZWB35-3A	8 714 432 524 0	8 714 432 525 0
ZWB42-3A	8 714 432 500 0	8 714 432 505 0

- ▶ Replace the code plug in the Heatronic with the code plug from the gas conversion kit.

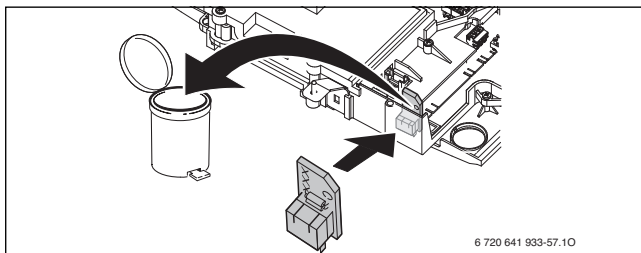


Fig. 1 Replacing the code plug

- ▶ Affix the gas type label from the gas conversion kit to the appliance.

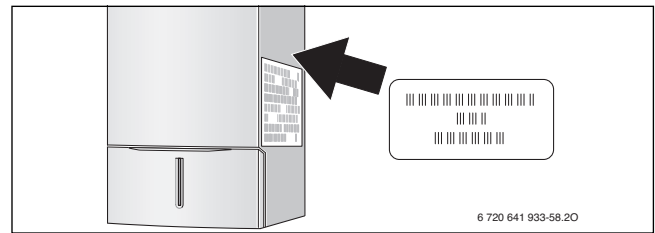


Fig. 2 Affixing the gas type label

- ▶ Always adjust the gas-air ratio (CO<sub>2</sub> or O<sub>2</sub>, → Section "Setting the gas-air ratio") after converting to a different gas type and measure the CO content of the flue gas (→ "Installation and Service Instructions for Contractors").

### Installation location higher than 2,000 feet (610 m) above sea level

Input and output rates are reduced at higher altitudes due to thin air with reduced oxygen levels.

ZBR42-3A... and ZWB42-3A... appliances are derated at 3 % per 1000 feet (305 m).

ZBR16-3A..., ZBR21-3A..., ZBR28-3A..., ZBR35-3A..., ZWB28-3A... and ZWB35-3A appliances offer altitude adjustment which compensates for the effects of thin air, and are therefore NOT derated up to 6000 feet (1829 m). Above 6000 feet (1829 m) a rate of 3 % per 1000 feet (305 m) applies.



The Bosch Greenstar boiler is factory set for installation below 2000 feet (610 m) above sea level.

- ▶ Correction of the fan speed curve of the burner:  
Use service function 0.d to adjust the elevation setting (→ "Installation and Service Instructions for Contractors").

### Setting the gas-air ratio (CO<sub>2</sub> or O<sub>2</sub>)

- ▶ Switch the appliance OFF using the ON/OFF switch.
- ▶ Remove the cover (→ "Installation and Service Instructions for Contractors").
- ▶ Switch the appliance ON using the ON/OFF switch.
- ▶ Open one of the flue gas test ports.

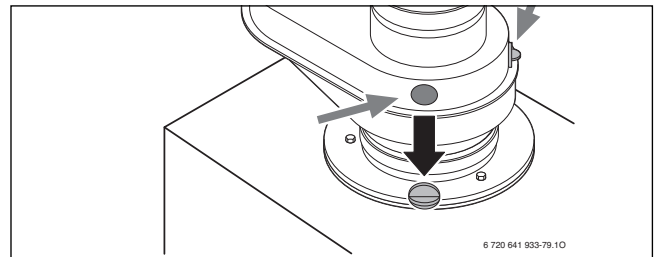






Fig. 3 Open one of the flue gas test ports

- ▶ Insert the flue gas probe approx. 2-3/4 inches (70 mm) into the test port and seal around it.
- ▶ Press and hold the emissions test button  until it lights up. The display shows the supply temperature alternating with  = **maximum set output in heating mode**.
- ▶ Briefly press the emissions test button . The display shows the supply temperature in alternation with  = **maximum nominal output**.
- ▶ Measure the CO<sub>2</sub> or O<sub>2</sub> level and the CO content of the flue gas (→ "Installation and Service Instructions for Contractors").

- On the the gas throttle break the seal at the slot and remove the cap.

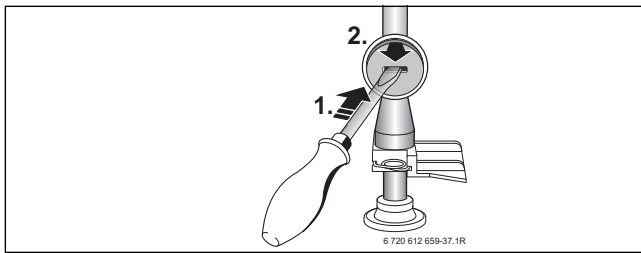


Fig. 4 Remove seal from the gas throttle

- Adjust the gas throttle to match the CO<sub>2</sub> or O<sub>2</sub> level for maximum nominal output according to the following table:

Gas type	Maximum nominal output		Minimum nominal output	
	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
NG	9.4 %	4.0 %	8.6 %	5.5 %
LPG (propane)	11.0 %	4.2 %	10.4 %	5.1 %

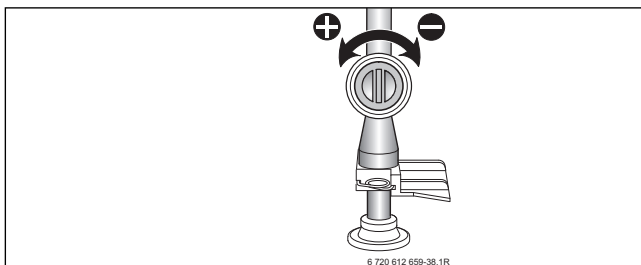


Fig. 5 Set CO<sub>2</sub> or O<sub>2</sub> level for maximum nominal output

- Briefly press the emissions test button . The display shows the supply temperature in alternation with = **minimum nominal output**.
- Measure the CO<sub>2</sub> or O<sub>2</sub> level and the CO content of the flue gas (→ "Installation and Service Instructions for Contractors")
- Remove the sealed screw (→ Fig. 6, [3]) from gas valve adjustment screw (→ Fig. 6, [2]) and set CO<sub>2</sub> or O<sub>2</sub> level for minimum nominal output.

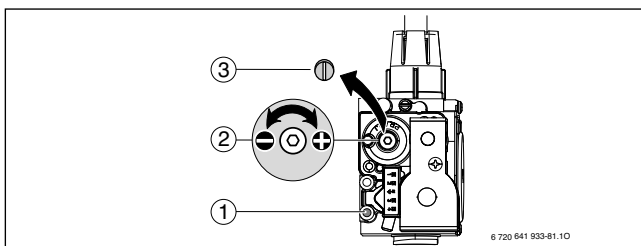


Fig. 6 Set CO<sub>2</sub> or O<sub>2</sub> level for minimum nominal output

- Re-check settings at maximum and minimum nominal output and re-adjust if necessary.
- Repeatedly press the emissions test button until the light goes out. The display returns to the supply temperature.
- Record the CO<sub>2</sub> or O<sub>2</sub> levels and the CO content of the flue gas in the commissioning log.
- Reinstall the screw (→ Fig. 6, [3]) to cover the gas valve adjustment screw.

- Remove flue gas probe and close the flue gas test port properly.

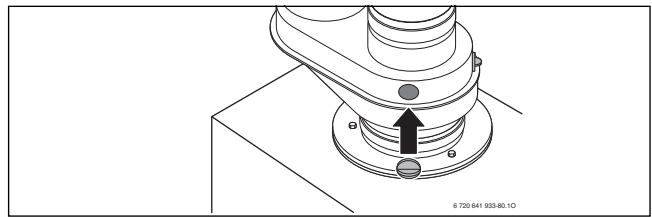


Fig. 7 Close flue gas test ports

#### Dynamic gas pressure test

- Switch the appliance OFF and close the gas shut-off valve.
- Loosen the screw in the test port for gas inlet pressure (→ Fig. 6, [1]) and connect a pressure gauge (→ Fig. 8).

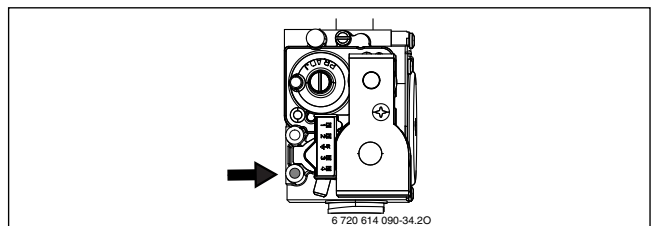


Fig. 8 Dynamic gas pressure test port

- Turn on the gas cock and switch the appliance ON.
- Press and hold the emissions test button until it lights up. The display shows the supply temperature alternating with = **maximum set output in heating mode**.
- Briefly press the emissions test button . The display shows the supply temperature in alternation with = **maximum nominal output**.
- Check the required gas inlet pressure according to the following table:

Gas type	Nominal pressure	Permissible pressure range for
	" W.C. (mbar)	maximum nominal output
NG	7 (17.4)	3.5-10.5 (8.7-26.1)
LPG (propane)	11 (27.4)	8-13 (19.9-32.3)



Do not operate the appliance if the measured value is below or above these values. Determine the cause and eliminate the fault. If this is not possible, block the appliance on the gas side and notify the gas supplier.

- Repeatedly press the emissions test button until the light goes out. The display returns to the supply temperature.
- Switch the appliance OFF, turn off the gas cock, remove the pressure gauge and tighten the screw in the test port for gas inlet pressure.
- Reinstall the cover.

## Changement de gaz



### **DANGER:** Dommages corporels et matériels

- ▶ Cette transformation doit exclusivement être réalisée par un prestataire formé et agréé conformément à la notice du fabricant et conformément à toutes les lois et exigences en vigueur des autorités compétentes.
- ▶ Si les informations figurant dans la présente notice ne sont pas suivies précisément ou si l'installation, la modification, l'exploitation ou la maintenance est réalisé(e) par une personne non qualifiée, il peut en résulter un incendie, une explosion ou une émanation de monoxyde de carbone pouvant provoquer des dommages matériels, corporels ou la mort.
- ▶ Avant la réalisation de travaux électriques : débrancher l'installation de l'alimentation électrique au niveau de l'interrupteur d'arrêt d'urgence ou en désactivant le disjoncteur du système de chauffage. Prendre les mesures nécessaires pour prévenir la reconnexion accidentelle.
- ▶ Le prestataire qualifié est responsable de la transformation correcte de l'appareil.
- ▶ L'installation est conforme et complète uniquement lorsque le fonctionnement de l'appareil transformé a été contrôlé, comme décrit dans la présente notice.

**L'ajustement du rapport air/gaz ne doit être réalisé qu'au moyen d'un appareil de mesure électronique. Cet ajustement se fait en mesurant la valeur du CO<sub>2</sub> ou O<sub>2</sub> au débit calorifique sanitaire nominal maximal et minimal.**

Une adaptation à différents accessoires d'évacuation des fumées grâce à des limiteurs de débit et des chicanes.

### Gaz naturel

- Les appareils sont réglés en usine sur l'indice de Wobbe 1333 BTU/ft<sup>3</sup> (49,6 MJ/m<sup>3</sup>) à une pression d'écoulement dans le raccord de gaz de 60 °F (15 °C), 30" Hg (1016 hPa) et 7,0" W.C. (17,4 mbar), puis scellés.

### Conversion à une autre catégorie de gaz



### **DANGER:** explosion !

- ▶ Fermer le robinet de gaz avant d'effectuer des travaux sur des composants contenant du gaz.
- ▶ Contrôler l'étanchéité des composants contenant du gaz.

Un assemble de conversion de gaz est inclus dans la livraison.

- ▶ Rabattre le Heatronic.
- ▶ Contrôler le numéro de la fiche de codage à partir de l'assemble de conversion de gaz:

Appareil	NG la fiche de codage Références	LPG la fiche de codage Références
ZBR16-3A	8 714 432 501 0	8 714 432 506 0
ZBR21-3A	8 714 432 528 0	8 714 432 529 0
ZBR28-3A	8 714 432 502 0	8 714 432 507 0
ZBR35-3A	8 714 432 503 0	8 714 432 508 0
ZBR42-3A	8 714 432 504 0	8 714 432 509 0
ZWB28-3A	8 714 432 520 0	8 714 432 521 0
ZWB35-3A	8 714 432 524 0	8 714 432 525 0
ZWB42-3A	8 714 432 500 0	8 714 432 505 0

- ▶ Remplacer la fiche de codage sur le Heatronic par la fiche de codage de l'assemble de conversion de gaz.

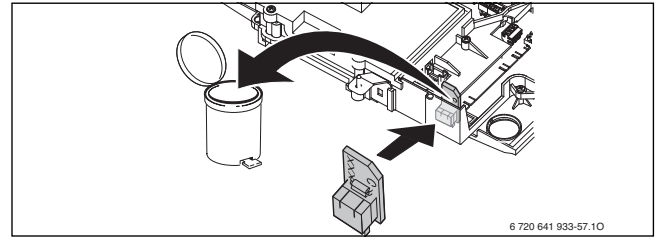


Fig. 9 Remplacer la fiche de codage

- ▶ Installer un autocollant indiquant le type de gaz de l'assemble de conversion de gaz sur l'appareil.

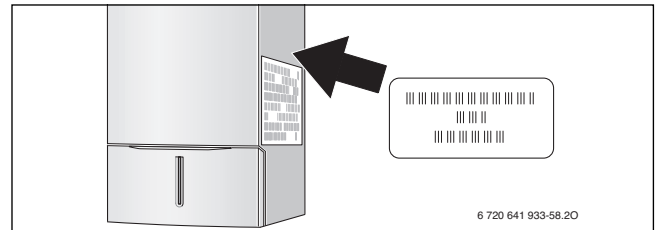


Fig. 10 Installer un autocollant indiquant le type de gaz

- ▶ Après chaque transformation, régler le rapport gaz/air (CO<sub>2</sub> ou O<sub>2</sub>, → „Régler le rapport air/gaz“) et réaliser une mesure de CO dans l'évacuation des fumées (→ "Notice d'installation et d'entretien pour le professionnel").

### Lieu d'installation situé à une altitude supérieure à 2 000 pieds (610 m) au-dessus du niveau de la mer

La puissance d'entrée et de sortie diminuent à mesure de l'altitude augmente en raison de la teneur en oxygène plus faible de l'air.

Pour ZBR42-3A... et ZWB42-3A..., une diminution de la puissance thermique de 3 % pour 1 000 pieds (305 m) apparaît.

Les types d'appareils ZBR16-3A..., ZBR21-3A..., ZBR28-3A..., ZBR35-3A..., ZWB28-3A... et ZWB35-3A disposent d'un adaptateur, dispositif qui compense les effets d'un air raréfié, si bien que la puissance n'est AUCUNEMENT entravée à 6000 pieds (1829 m). Au-dessus de 6000 pieds (1829 m), une diminution de la puissance thermique de 3 % pour 1000 pieds (305 m) apparaît.



La chaudière gaz à condensation est réglée en usine pour une installation à moins de 2000 pieds (610 m) au-dessus du niveau de la mer.

- ▶ Correction de la courbe de vitesse de rotation du ventilateur du brûleur : utiliser la fonction de service 0.d pour augmenter la pente (→ "Notice d'installation et d'entretien pour le professionnel").

### Régler le rapport air/gaz (CO<sub>2</sub> ou O<sub>2</sub>)

- ▶ Désactiver l'appareil avec la touche MARCHE/ARRÊT.
- ▶ Enlever l'habillage (→ "Notice d'installation et d'entretien pour le professionnel").
- ▶ Activer l'appareil avec la touche MARCHE/ARRÊT.
- ▶ Retirer un bouchon au niveau de la buse de mesure des fumées.

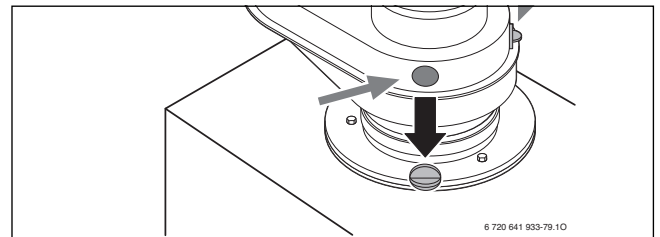






Fig. 11 Retirer un bouchon au niveau de la buse de mesure des fumées

- ▶ Insérer la sonde des fumées d'env. 2-3/4 pouces (70 mm) dans la buse de mesure des fumées et étanchéifier le point de mesure.
- ▶ Appuyer sur la touche ramonage  jusqu'à ce qu'elle s'allume.  
L'afficheur indique la température de départ chauffage en alternance avec  = **débit calorifique chauffage maximal réglé.**
- ▶ Appuyer brièvement sur la touche ramonage .  
L'afficheur indique la température de départ chauffage en alternance avec  = **débit calorifique nominal maximal.**
- ▶ Mesurer la valeur de CO<sub>2</sub> ou O<sub>2</sub> et la teneur en CO des fumées (→ "Notice d'installation et d'entretien pour le professionnel").
- ▶ Transpercer et détacher le plomb et le limiteur de débit de gaz.

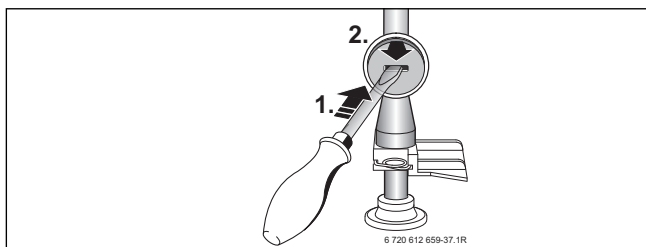


Fig. 12 Retirer le plomb du limiteur de débit de gaz

- ▶ Régler le taux de CO<sub>2</sub> ou de O<sub>2</sub> sur le limiteur de débit du gaz pour la puissance thermique nominale maximale selon le tableau suivant :

Catégorie de gaz	Débit calorifique nominal max.		Débit calorifique nominal min.	
	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
Gaz liquéfié	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
LPG (propane)	11,0 %	4,2 %	10,4 %	5,1 %

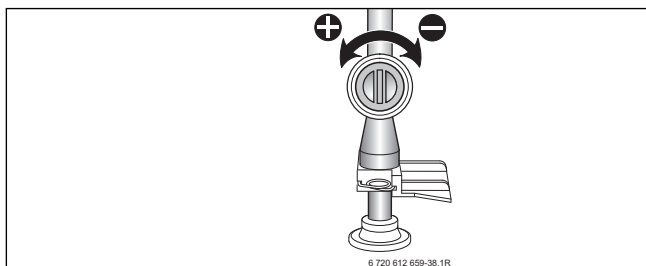




Fig. 13 Régler le taux de CO<sub>2</sub> ou d'O<sub>2</sub> avec puissance thermique nominale maximale

- ▶ Appuyer brièvement sur la touche ramonage .  
L'afficheur indique la température de départ chauffage en alternance avec  = **débit calorifique nominal minimal.**
- ▶ Mesurer la valeur de CO<sub>2</sub> ou O<sub>2</sub> et la teneur en CO des fumées (→ "Notice d'installation et d'entretien pour le professionnel").
- ▶ Retirer la vis scellée (→ fig. 6, [3]) au niveau de la vis de réglage (→ fig. 6, [2]) du bloc gaz et régler le taux de CO<sub>2</sub> ou d'O<sub>2</sub> pour la puissance thermique nominale minimale.

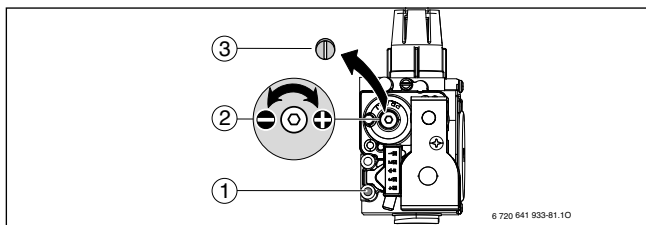



Fig. 14 Régler le taux de CO<sub>2</sub> ou d'O<sub>2</sub> avec puissance thermique nominale minimale.

- ▶ Contrôler de nouveau les réglages pour le débit calorifique nominal maximal et pour le débit calorifique nominal minimal, et le cas échéant, les réajuster.

- ▶ Appuyer sur la touche ramonage  autant de fois que nécessaire pour qu'elle s'éteigne.  
L'afficheur indique à nouveau la température de départ chauffage.
- ▶ Consigner les taux de CO<sub>2</sub> et d'O<sub>2</sub> ainsi que la teneur de CO dans les fumées dans le protocole de mise en service
- ▶ Remettre la vis en place (→ fig. 6, [3]) pour couvrir la vis de réglage de la vanne de gaz.
- ▶ Retirer la sonde de la prise de mesure des fumées et monter le bouchon.

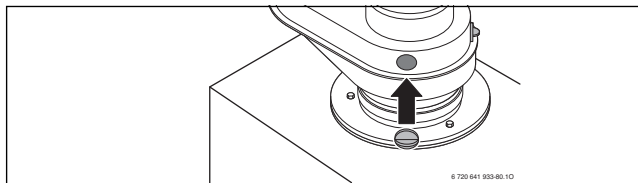


Fig. 15 Fermer la buse de mesure des fumées

#### Contrôle de la pression de l'arrivée de gaz

- ▶ Arrêter l'appareil et fermer le robinet de gaz.
- ▶ Desserrer la vis au niveau de la buse de mesure de la pression de raccordement gaz (→ fig. 6, [1]) et raccorder le manomètre (→ fig. 8).

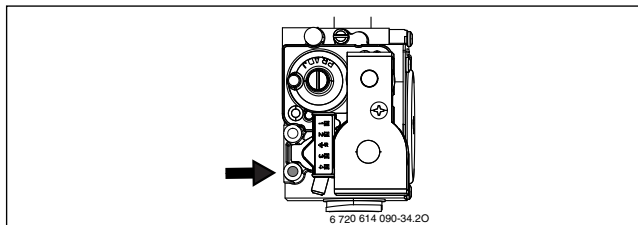







Fig. 16 Raccord de contrôle de la pression de l'arrivée de gaz

- ▶ Ouvrir le robinet de gaz et mettre l'appareil sous tension.
- ▶ Appuyer sur la touche ramonage  jusqu'à ce qu'elle s'allume.  
L'afficheur indique la température de départ chauffage en alternance avec  = **débit calorifique chauffage maximal réglé.**
- ▶ Appuyer brièvement sur la touche ramonage .  
L'afficheur indique la température de départ chauffage en alternance avec  = **débit calorifique nominal maximal.**
- ▶ Contrôler la pression d'écoulement dans le raccord de gaz nécessaire selon le tableau suivant :

Type de gaz	Pression nominale " W.C. (mbar)	Plage de pression admissible débit calorifique nominal maximal " W.C. (mbar)
Gaz naturel G20/G25	7 (17,4)	3.5-10,5 (8.7-26,1)
LPG (propane)	11 (27,4)	8-13 (19,9-32,3)



La mise en service n'est pas autorisée au-dessus ou en dessous de ces valeurs. Rechercher la cause et éliminer le défaut. Dans le cas contraire, verrouiller l'appareil côté gaz et contacter le fournisseur de gaz.

- ▶ Appuyer sur la touche ramonage  autant de fois que nécessaire pour qu'elle s'éteigne.  
L'afficheur indique à nouveau la température de départ chauffage.
- ▶ Mettre l'appareil hors tension, fermer le robinet de gaz, retirer le manomètre et resserrer la vis.
- ▶ Remonter l'habillage.