

Check-list d'entretien/ notice de maintenance

VIESSMANN

Litola

Typ LVR

Chaudière gaz, **version gaz naturel**

Puissance nominale : de 18 à 48 kW

Valable pour les chaudières à partir des numéros de fabrication :

752008400001, 752008500001, 752008600001,

752008700001, 752008800001, 752008900001



Litola

Classer dans : le classeur de documentation



Sommaire

		Page
1	Indications concernant l'installation	1.1 Indications concernant l'installation 3
		1.2 Entretien réalisé 3
2	Remarques importantes	2.1 Sécurité 4
		2.2 Matériel 4
3	Entretien	3.1 Travaux d'entretien 5
		3.2 Valeurs réglées et mesurées 9
		■ Tableau des pressions aux injecteurs 13
4	Maintenance	4.1 Fonctionnement du brûleur d'allumage 14
		4.2 Graphique des séquences de fonctionnement 14
		4.3 Schéma électrique de la commande de brûleur 15
		4.4 Détection et élimination des pannes 16

1.1 Indications concernant l'installation

Installation :

Nom :
Rue :
Ville :

Chaudière :

Marque : Viessmann
Type : Litola (LVR)
Puissance nominale : kW
N° de fabrication :

Réalisée par :

Nom :
Rue :
Ville :
Téléphone :
le :

1.2 Entretien réalisé

19.....

Chauffagiste (cachet) :

19.....

Chauffagiste (cachet) :

20.....

Chauffagiste (cachet) :

.....
Technicien d'entretien Date

20.....

Chauffagiste (cachet) :

.....
Technicien d'entretien Date

20.....

Chauffagiste (cachet) :

.....
Technicien d'entretien Date

20.....

Chauffagiste (cachet) :

.....
Technicien d'entretien Date

.....
Technicien d'entretien Date

.....
Technicien d'entretien Date

2.1 Sécurité

2.2 Matériel

2.1 Sécurité



Ce symbole «Attention» précède tous les conseils de sécurité importants. Les respecter scrupuleusement pour éviter tout risque et tout dommage pour les personnes et les biens.

Les travaux sur l'appareil et sur l'installation de chauffage comme ceux de montage, d'entretien et de réparation devront être impérativement effectués par du personnel qualifié (chauffagistes/installateurs).

Couper l'interrupteur général de chauffage (placé à l'extérieur du local) avant de commencer l'intervention et le bloquer pour interdire tout réenclenchement.

Fermer la vanne d'arrêt gaz et la bloquer pour empêcher toute ouverture intempestive.

Les travaux sur l'installation gaz ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.

Nous organisons régulièrement des stages de formation destinés aux monteurs.

2.2 Matériel

Outils et matériel

- Tournevis N° 4, N° 5,5 et N° 8
- Tournevis à empreinte cruciforme N° 1 et N° 2
- Clé à tubes 1"
- Soufflet
- Aérosol de recherche des fuites
- Loctite
- Clés anglaises six pans intérieur de 7 à 22
- Clés à pipe six pans intérieur de 10 et de 13

Pièces détachées

Valise de pièces détachées Viessmann pour brûleur atmosphérique gaz à allumage séquentiel.



S'il faut remplacer des pièces, on utilisera impérativement des pièces Viessmann d'origine.

Documentation technique

- Notices d'utilisation de la chaudière et de tous les accessoires
- Listes des pièces détachées de la chaudière et de tous les accessoires

Appareils de mesure

(N'utiliser que des appareils homologués)

- Testomatik gaz
ou
Microampèremètre
- Analyseur de gaz de fumées
ou
Analyseur de CO₂
Détecteur de CO (Draeger)
- Thermomètre de gaz de fumées (numérique)
- Déprimomètre
- Manomètre de 0 à 60 mbar
- Contrôleur de phases
- Mètre ruban

Nettoyage


- Pinceau
- Chiffons
- Brosse de nettoyage (accessoire de la chaudière)
- Aspirateur

3.1 Travaux d'entretien

19...	19...	20...
-------	-------	-------	-------	-------	-------

1. Mesurer les paramètres de fonctionnement du brûleur

Mesurer les paramètres dans l'ordre du chapitre 3.2 «Valeurs réglées et mesurées» (à partir de la page 9) et noter les valeurs sur la ligne «constaté».

 Une mesure de la teneur des fumées en CO devra être impérativement effectuée avant et après chaque intervention sur des appareils à gaz afin d'exclure tout risque pour la santé des personnes et garantir le parfait état de l'installation.

--	--	--	--	--	--

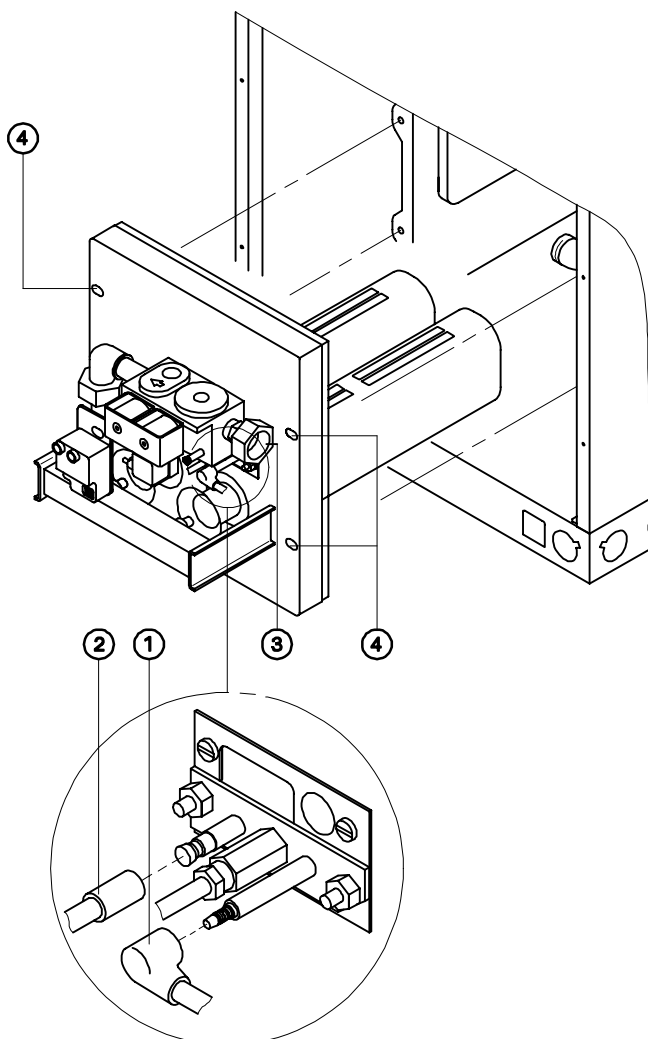
2. Mettre l'installation hors service

1. Couper l'interrupteur général de chaufferie et le bloquer pour interdire tout réenclenchement par des tiers.

2. Fermer et bloquer la vanne d'arrêt gaz.

--	--	--	--	--	--

3. Extraire le brûleur



1. Déposer la tôle avant de la jaquette ; pour se faire, débloquer les fermetures et retirer la tôle avant.

2. Sortir les fiches 35, 36 et 54 de la commande de brûleur.

3. Retirer le câble de mise à la terre de la tôle médiane de la jaquette.

4. Retirer les câbles de l'électrode d'allumage (1) et de l'électrode d'ionisation (2) du brûleur d'allumage.

5. Ouvrir le raccord fileté (3).

6. Ouvrir le raccord fileté (4) et extraire prudemment le brûleur vers l'avant.

--	--	--	--	--	--

3.1 Travaux d'entretien

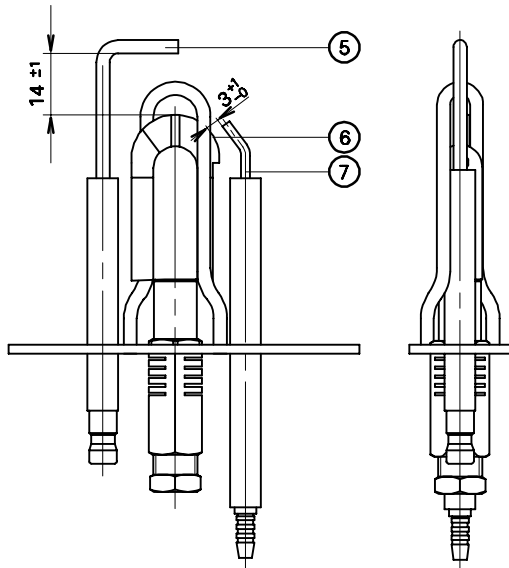
19.....	19.....	20.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

4. Contrôler les rampes du brûleur

1. Contrôler l'endommagement des ouvertures de sortie du gaz.
2. Passer les rampes du brûleur à l'air comprimé ou à l'eau savonneuse.

.....
-------	-------	-------	-------	-------	-------

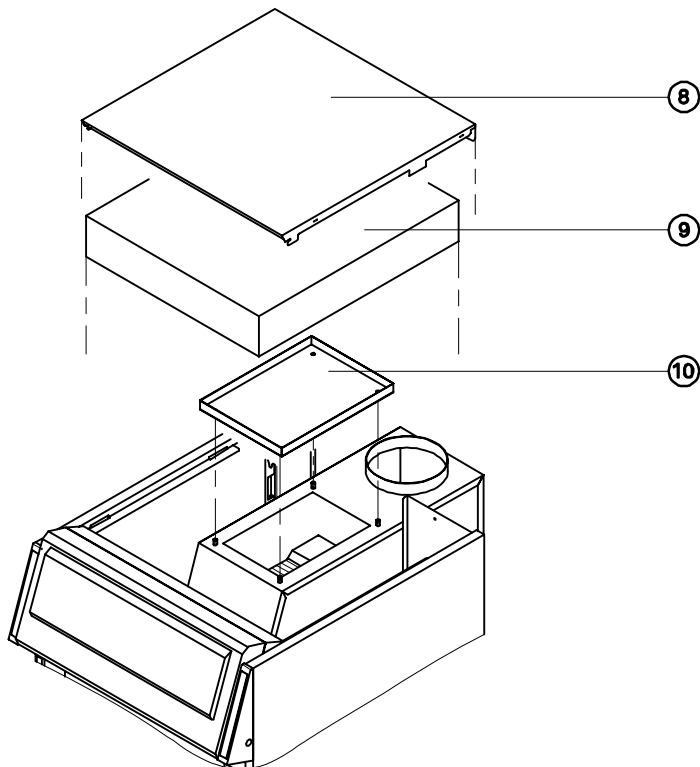
5. Contrôler le brûleur d'allumage



1. Contrôler l'endommagement de l'électrode d'ionisation (5), du brûleur d'allumage (6) et de l'électrode d'allumage (7).
2. Contrôler les écarts des électrodes.

.....
-------	-------	-------	-------	-------	-------

6. Nettoyer, si nécessaire, les surfaces d'échange (brûleur déposé)




Attention !

Il est interdit d'utiliser des nettoyeurs contenant du potassium.

1. Déposer la tôle supérieure de la jaquette (8), desserrer les deux vis Parker, pour ce faire.
2. Libérer les crochets à ressort et retirer le matelas isolant (9).
3. Dévisser le couvercle de la boîte de fumées (10).
4. Nettoyer les surfaces d'échange du corps de chaudière (brûleur déposé) à l'aide de la brosse livrée avec la chaudière.
5. Enlever les résidus de la plaque inférieure.
6. Remettre en place le couvercle de la boîte de fumées. Reposer le matelas isolant qui sera fixé à l'aide de crochets à ressort au matelas isolant corps de chaudière. Remonter la tôle supérieure de la jaquette.

.....
-------	-------	-------	-------	-------	-------

	19.....	19.....	20.....
7. Remettre le brûleur en place	Remplacer les joints du raccord fileté.					
8. Contrôler l'étanchéité de tous les raccords côté chauffage et (le cas échéant) côté eau chaude sanitaire						
9. Contrôler le fonctionnement des dispositifs de sécurité	Contrôler les soupapes de sécurité comme indiqué par la notice du fabricant.					
10. Contrôler le vase d'expansion à membrane et la pression de l'installation	<p>Respecter la notice du fabricant du vase d'expansion à membrane. Effectuer le contrôle, installation froide.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vidanger l'installation ou fermer la vanne à capuchon du vase d'expansion à membrane et réduire la pression jusqu'à ce que le manomètre affiche «0». 2. Si la pression d'azote du vase d'expansion à membrane est inférieure à la pression statique de l'installation, rajouter de l'azote jusqu'à ce que la pression de remplissage dépasse la pression statique (c'est-à-dire la hauteur manométrique de l'installation). 3. Refaire le plein d'eau jusqu'à ce que la pression de remplissage de l'installation dépasse la pression d'azote du vase d'expansion, installation froide. 4. Noter cette valeur comme pression de remplissage minimale sur le manomètre. Pression de service maximale : 3 bars. 					
11. Contrôler la bonne assise des connecteurs électriques et des passe-câbles						
12. Mettre l'installation en service	<p>Voir notices d'utilisation correspondantes. Remettre en place la tôle avant de la jaquette avant de mettre la chaudière en service.</p> <p> Contrôler l'étanchéité des joints à la pression de service avec un produit moussant (aérosol de recherche des fuites).</p>					


3.1 Travaux d'entretien

	19.....	19.....	20.....
13. Contrôler la fermeture des vannes du bloc combiné gaz						
14. Contrôler le dispositif de contrôle de l'évacuation des fumées						

13. Contrôler la fermeture des vannes du bloc combiné gaz

1. Arrêter l'installation par la régulation.
2. Lorsque le brûleur s'arrête, les flammes doivent s'éteindre uniformément et rapidement (viseur du brûleur d'allumage).

14. Contrôler le dispositif de contrôle de l'évacuation des fumées

1. Retirer le tube de fumées du coupe-tirage.
2. Obturer par une plaque le raccord tube de fumées du coupe-tirage pour effectuer le contrôle de fonctionnement.
3. Mettre la chaudière en service.
Le dispositif de contrôle de l'évacuation des fumées doit arrêter le brûleur au bout de 2 minutes maximum et redémarrer automatiquement le brûleur au plus tôt au bout de 10 minutes environ (généralement après 17 minutes).
 Contrôler le dispositif de contrôle de l'évacuation des fumées en chauffant la sonde à l'aide d'une flamme est interdit et détruit la sonde (coupure).
Si la sonde est en coupure ou en court-circuit, le brûleur est verrouillé.
- Si le dispositif de contrôle de l'évacuation des fumées arrête le brûleur au bout de plus de 2 minutes, contrôler la position de la sonde.
- Remplacer la sonde ou la commande de brûleur :
 - si le dispositif de contrôle de l'évacuation des fumées n'arrête pas le brûleur
 - si le brûleur ne démarre pas
 - si la sonde est corrodée.
4. Mettre la chaudière hors service.
5. Dégager l'ouverture et remettre en place le tube de fumées sur le coupe-tirage.

3.2 Valeurs réglées et mesurées

Attention ! Procéder, si nécessaire, à un nouveau réglage du brûleur. Noter les valeurs constatées et réglées dans la colonne correspondante.

19....	19....	20....
--------	--------	--------	-------	-------	-------

1. Cocher le gaz utilisé

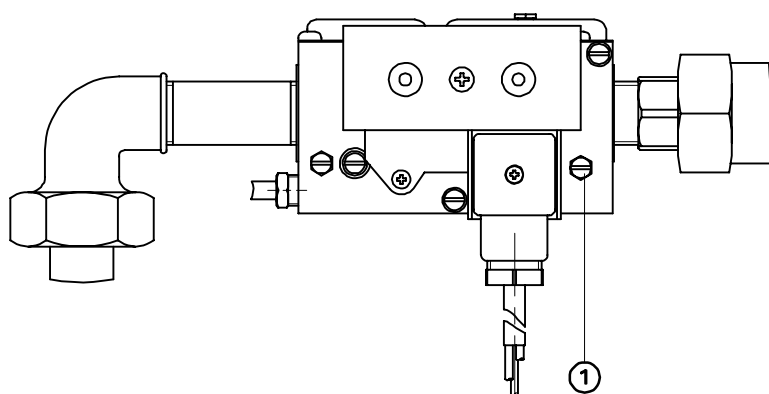
Gaz naturel G20

Gaz naturel G25

constaté					

2. Mesurer la pression au repos et la pression d'alimentation en mbar

Litola de 18 à 29 kW, bloc combiné gaz, marque Sit



1. Fermer la vanne d'arrêt gaz (la chaudière s'arrête).

2. **Litola de 18 à 29 kW :**
Sortir la vis du manchon de mesure ①.

Raccorder un manomètre

Litola de 36 à 48 kW :

Dévisser sans la sortir la vis du manchon de mesure ①.

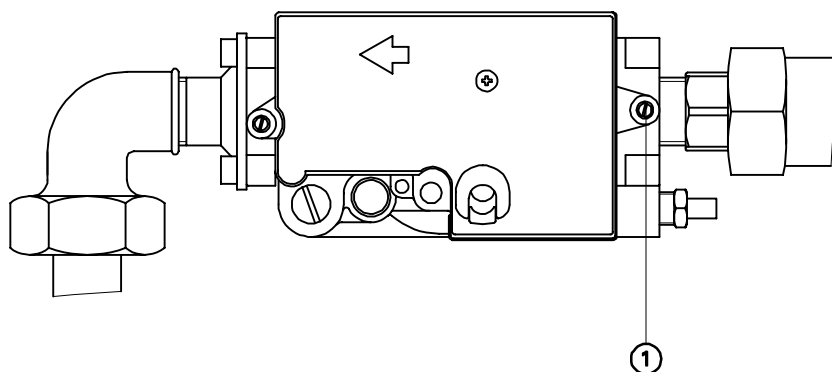
Raccorder un manomètre.

3. Ouvrir la vanne d'arrêt gaz et mesurer la pression au repos.

4. Mettre la chaudière en service et mesurer la pression d'alimentation. Respecter les indications du tableau.

5. Fermer la vanne d'arrêt gaz, déposer le manomètre et fermer le manchon de mesure ①.

Litola de 36 à 48 kW, bloc combiné gaz, marque BM-Controls



Mesures pour différentes pressions d'alimentation

Pression d'alimentation		Mesure
Gaz naturel G20	Gaz naturel G25	
inférieure à 15 mbar	inférieure à 15 mbar	Ne procéder à aucun réglage et à aucune opération de mise en service. Prévenir la société fournissant le gaz.
de 15 à 23 mbar	de 15 à 30 mbar	Mettre la chaudière en service.
supérieure à 23 mbar	supérieure à 30 mbar	Mettre en place un régulateur de pression de gaz indépendant en amont de la chaudière et régler la pression à 20 mbar. Prévenir la société fournissant le gaz.

Pression au repos	constaté					

Pression d'alimentation						
-------------------------	--	--	--	--	--	--

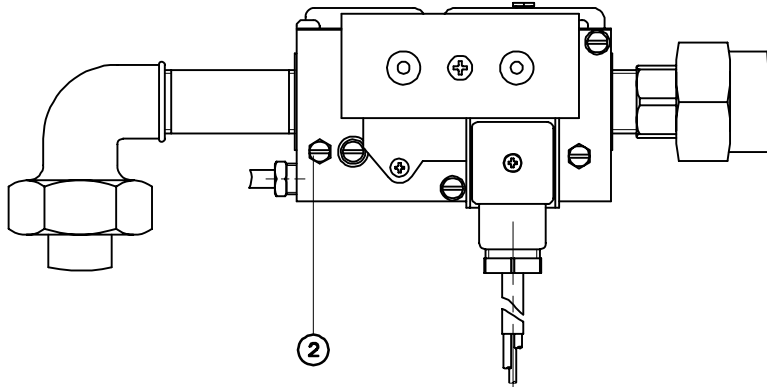
3.2 Valeurs réglées et mesurées

19.....	19.....	20.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

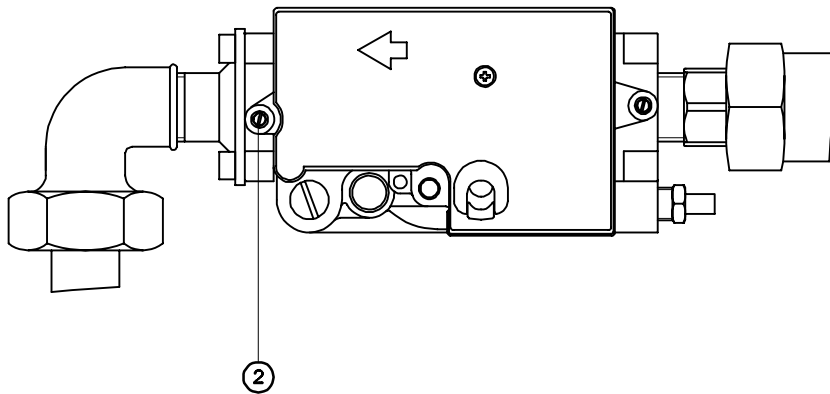
3. Pression aux injecteurs en mbar

(Pression aux injecteurs charge de démarrage et pression de service aux injecteurs)

Litola de 18 à 29 kW, bloc combiné gaz, marque Sit



Litola de 36 à 48 kW, bloc combiné gaz, marque BM-Controls



Contrôler si le brûleur a été équipé et réglé pour le gaz utilisé.

1. Comparer le repérage des injecteurs avec les indications du tableau des pressions aux injecteurs de la page 13.

⚠ Il est **impossible** de passer au GPL.

2. Lire la pression aux injecteurs en fonction de la puissance sur le tableau de la page 13.

3. Fermer la vanne d'arrêt gaz (la chaudière s'arrête).

4. Mesurer la pression aux injecteurs de la charge de démarrage (de 5 à 8 mbar pour 6 ou 7 secondes).

- **Litola de 18 à 29 kW :**

Sortir la vis du manchon de mesure ②.

Raccorder le manomètre.

- **Litola de 36 à 48 kW :**

Desserrer sans la sortir la vis du manchon de mesure ②.

Raccorder le manomètre.

- Ouvrir la vanne d'arrêt de gaz et mettre la chaudière en service.

Pression aux injecteurs
Charge de démarrage

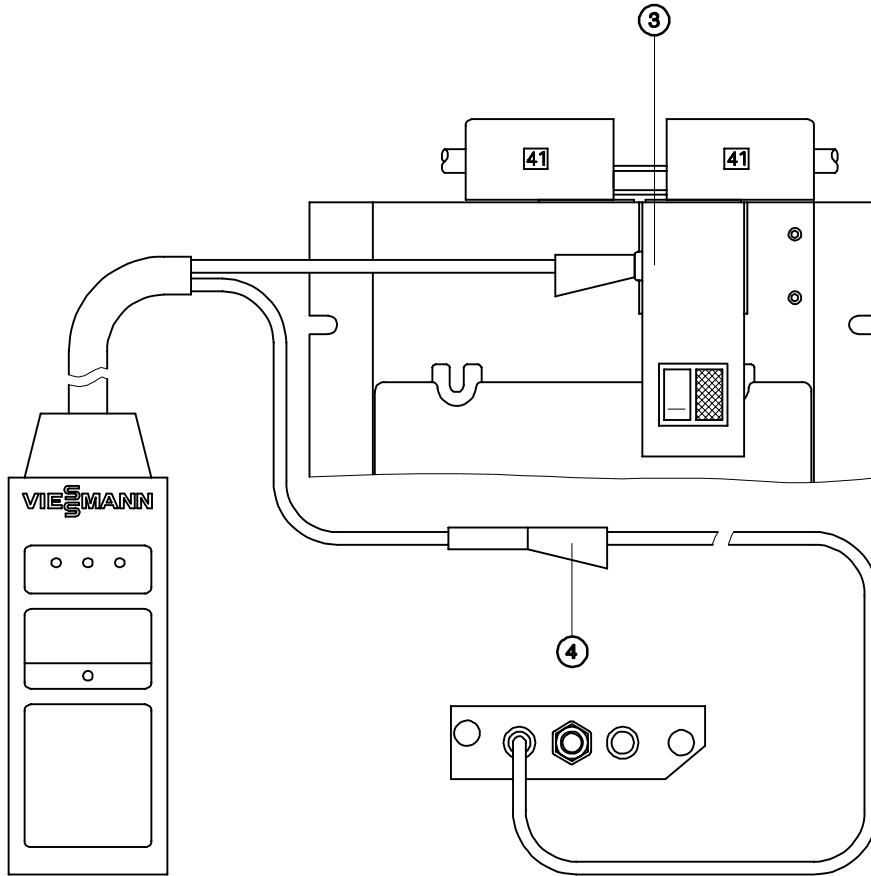
constaté

--	--	--	--	--	--

3.2 Valeurs réglées et mesurées

19.....	19.....	20.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

4. Courant d'ionisation en μA



Attention !

Couper l'interrupteur « $\text{\textcircled{0}}$ » de la régulation de chaudière avant de raccorder l'appareil de mesure.

1. Engager le câble de mesure N° 1 dans le Testomatik gaz et le fixer par vissage pour pouvoir procéder à la mesure.
2. Retirer la fiche mâle du câble d'ionisation de la commande de brûleur $\text{\textcircled{3}}$.
3. Engager la fiche mâle du câble de mesure dans la commande de brûleur $\text{\textcircled{3}}$.
4. Relier la fiche femelle du câble de mesure à la fiche mâle du câble d'ionisation $\text{\textcircled{4}}$.
5. Mettre la chaudière en service. Le courant d'ionisation doit être d'au moins $1,5 \mu\text{A}$ lorsque le brûleur d'allumage fonctionne et supérieur à $5 \mu\text{A}$ lorsque le brûleur principal fonctionne.

constaté

--	--	--	--	--	--

5. Teneur en CO_2 en % vol.
 ou
 Teneur en oxygène (O_2) en % vol.

constaté

--	--	--	--	--	--

6. Teneur en CO en ppm

constaté

--	--	--	--	--	--

7. Température (brute) des fumées en $^{\circ}\text{C}$

constaté

--	--	--	--	--	--

8. Pertes par les fumées en %

constaté

--	--	--	--	--	--

	19....	19....	20....
--	--------	--------	--------	-------	-------	-------

9. Tirage de cheminée (en aval du coupe-tirage) en hPa (1 hPa = 1 mbar)

Le tirage de cheminée nécessaire à la chaudière est de 0,03 hPa (0,03 mbar).
Le tirage de la cheminée ne doit pas dépasser 0,1 hPa (0,1 mbar) ; implanter, le cas échéant, un modérateur de tirage dans la cheminée (après consultation du ramoneur compétent).

constaté

--	--	--	--	--	--

Tableau des pressions aux injecteurs
 pour le réglage au gaz naturel G20/G25
Attention !

Avant de consulter ce tableau, vérifier si le tableau des pressions aux injecteurs est valable pour la chaudière concernée.
Comparer le numéro de série sur la plaque signalétique avec les indications relatives au n° de fabrication de la page de titre.

Type de gaz	Groupe	Pression d'alimentation mbar*2		Puissance nominale de la chaudière						Injecteur brûleur d'allumage Repérage
				18 kW	22 kW	29 kW	36 kW	42 kW	48 kW	
Gaz naturel	G20	20,0	Repérage injecteur*1	1,90	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	26
			Pression aux injecteurs mbar*2	19,6	19,0	13,5	13,4	18,2	17,7	
			Ouvertures calibrées air Ø mm	32	37	37	37	37	37	
	G25	25,0	Repérage injecteur*1	1,90	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	
			Pression aux injecteurs mbar*2	23,9	23,8	22,9	23,3	22,8	22,1	
			Ouvertures calibrées air Ø mm	32	37	37	37	37	37	
Nombre de rampes de brûleur				3	3	4	5	6	7	

*1 Les autres indications sur l'injecteur gaz principal n'ont aucune importance.

*2 1 mbar correspond à 10 mmCE environ ; 12,0 mbar □ 120 mmCE.

Les pressions aux injecteurs sont données pour une altitude de 300 m. Entre 0 et 600 m d'altitude, la puissance nominale indiquée est assurée avec une tolérance inférieure à □ 4%.



**La chaudière devra impérativement fonctionner à sa puissance nominale.
Il est interdit de régler d'autres puissances aux injecteurs que celles du tableau.**

4.1 Fonctionnement du brûleur d'allumage

4.2 Graphique des séquences de fonctionnement

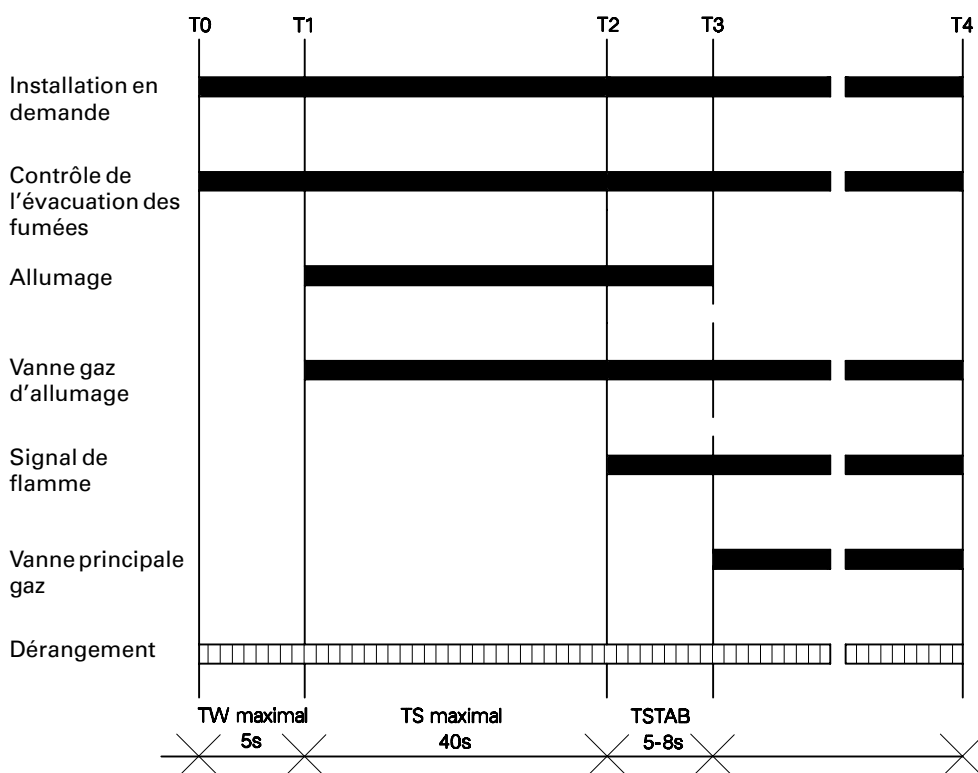
4.1 Fonctionnement du brûleur d'allumage

Lorsque l'installation est en demande, le boîtier de contrôle brûleur est mis sous tension. Le voyant du boîtier de contrôle brûleur s'allume. La première électrovanne du bloc combiné gaz s'ouvre. Le gaz arrive au brûleur d'allumage et l'allumeur haute tension

est actionné en même temps (40 secondes environ). Lorsque le boîtier de contrôle brûleur a reçu un signal de flamme de l'électrode d'ionisation, la deuxième électrovanne du bloc combiné gaz est ouverte au

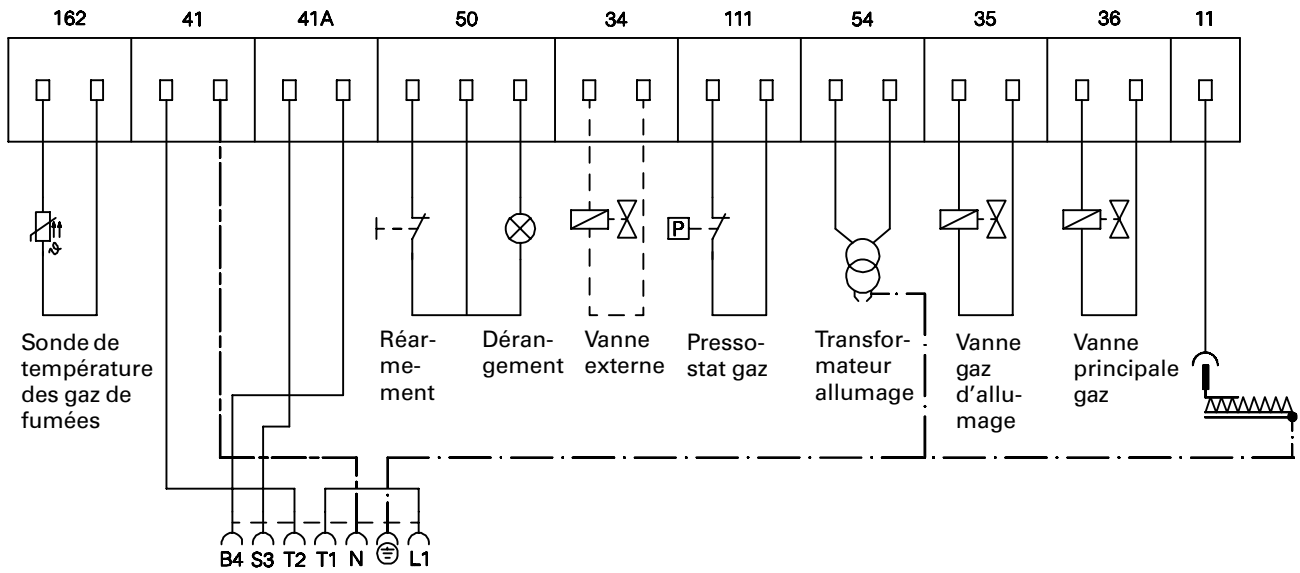
bout d'un temps de stabilisation de la flamme d'allumage de 5 à 8 secondes (ce temps peut être réduit jusqu'à 0 seconde en fonction de l'écoulement du temps de sécurité T_S). Le brûleur est allumé.

4.2 Graphique des séquences de fonctionnement








- T_S Temps de mise en sécurité
- T_W Temps d'attente
- T_{STAB} Temps de stabilisation de la flamme pilote
- T_0 Installation en demande
- T_1 Ouverture vanne gaz d'allumage/essai d'allumage
- T_2 Formation de la flamme
- T_3 Ouverture vanne principale gaz/arrêt allumage
- T_4 Installation satisfaite

4.3 Schéma électrique de la commande de brûleur



4.4 Dérangements

4.4 Détection et élimination des pannes (à n'effectuer que par le chauffagiste)

Panne	Cause	Elimination
La chaudière ne démarre pas	Pas de tension	Contrôler le fusible, les branchements et la polarité du câble d'alimentation électrique. Contrôler la position des interrupteurs et commutateurs de la régulation.
	Température d'eau de chaudière excessive	Attendre que cette température soit descendue de 20 K environ.
	Le limiteur de température de sécurité a arrêté la chaudière	Appuyer sur le bouton de réarmement de la régulation.
	Le dispositif de contrôle de l'évacuation des fumées (si l'installation en est équipée) a arrêté la chaudière	Attendre 17 minutes environ ; si la chaudière redémarre toute seule, contrôler le tube de fumées et la cheminée. Si la chaudière ne redémarre pas toute seule, contrôler le dispositif de contrôle de l'évacuation des fumées (voir page 8).
	Pont enfichable  manquant sur la commande de brûleur	Mettre en place la sonde de surveillance de l'évacuation des fumées ou le pont enfichable 
	Pont enfichable  manquant sur la commande de brûleur.	Mettre en place le pont enfichable 
	Fiche mâle  mal engagée	Engager correctement la fiche mâle 
Le boîtier de contrôle de brûleur se met en dérangement	Pas de gaz	Présence d'air dans la conduite d'alimentation, appuyer sur le bouton de réarmement pour recommencer l'allumage
	Le brûleur d'allumage ne démarre pas	Contrôler l'électrode d'allumage. Contrôler l'alimentation en gaz.
	Le bloc combiné gaz ne s'ouvre pas	Contrôler la tension (AC 230 V ) au bloc combiné gaz
	Câble d'alimentation électrique mal raccordé	Inverser les conducteurs «L1» et «N» du câble d'alimentation électrique
	Courant d'ionisation insuffisant ou coupure	Mesurer le courant d'ionisation (valeur minimale 5 mA lorsque le brûleur principal fonctionne). Extraire le brûleur d'allumage et contrôler son endommagement. Contrôler la polarité du câble d'alimentation électrique.

Voir notices de la régulation de chaudière en cas de pannes de la régulation de chaudière.

