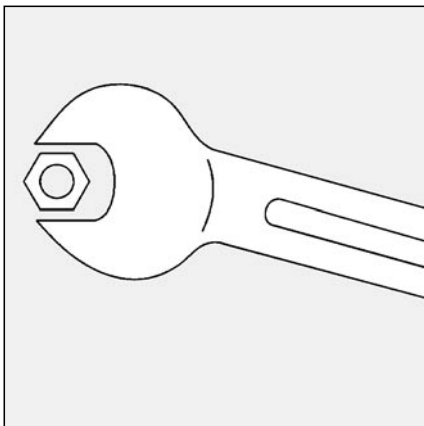




NC4, NC6 R101
NC4, NC6, NC9 H101



Notice d'emploi
Brûleurs fuel2-8

FR



Pièces de rechange
Pezzi di ricambio
Piezas de recambio
Spare parts list.....



Schémas électrique et hydraulique
Schemi elettrico e idraulico
Esquema eléctrico y hidráulico
Electric and hydraulic diagrams



Informations générales

Sommaire

Sommaire

Informations générales

Garantie, Sécurité2
Données techniques.....3

Installation

Montage.....4
Raccordement fuel4
Raccordement électrique.....4

Mise en service

Contrôles préalables.....5
Réglages, mise à feu5
Programme du coffret de commande et de sécurité6

Maintenance

Travaux d'entretien.....7
Dépannage8

Garantie

L'installation ainsi que la mise en service doivent être réalisées dans les règles de l'art par un technicien qualifié. Les prescriptions en vigueur ainsi que les instructions de cette documentation doivent être respectées. La non application même partielle de ces dispositions pourra conduire le constructeur à dégager sa responsabilité. Se reporter également:

- au certificat de garantie joint au brûleur,
- aux conditions générales de vente.

Sécurité

Le brûleur est construit pour être installé sur un générateur raccordé à des conduits d'évacuation des produits de combustion en état de service. Il doit être utilisé dans un local permettant d'assurer son alimentation en air comburant et l'évacuation des produits viciés éventuels.

La cheminée doit être dimensionnée et adaptée au combustible conformément aux règlements et normes en vigueur. Le coffret de commande et de sécurité et les dispositifs de coupure utilisés nécessitent une alimentation électrique 230 VAC⁺¹⁰/₋₁₅ % 50Hz^{±1%} avec **neutre à la terre**.

Le brûleur doit pouvoir être isolé du réseau à l'aide d'un dispositif de sectionnement omnipolaire conforme aux normes en vigueur.

Le personnel d'intervention doit agir dans tous les domaines avec la plus grande prudence, notamment éviter tout contact direct avec des zones non calorifugées et les circuits électriques.

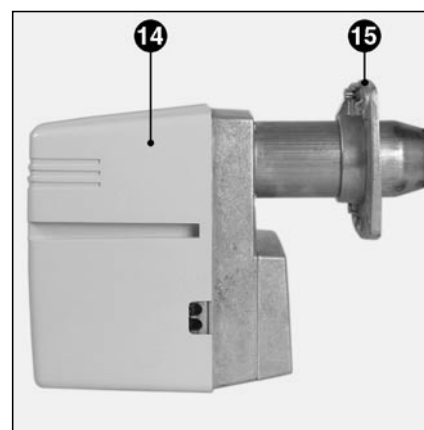
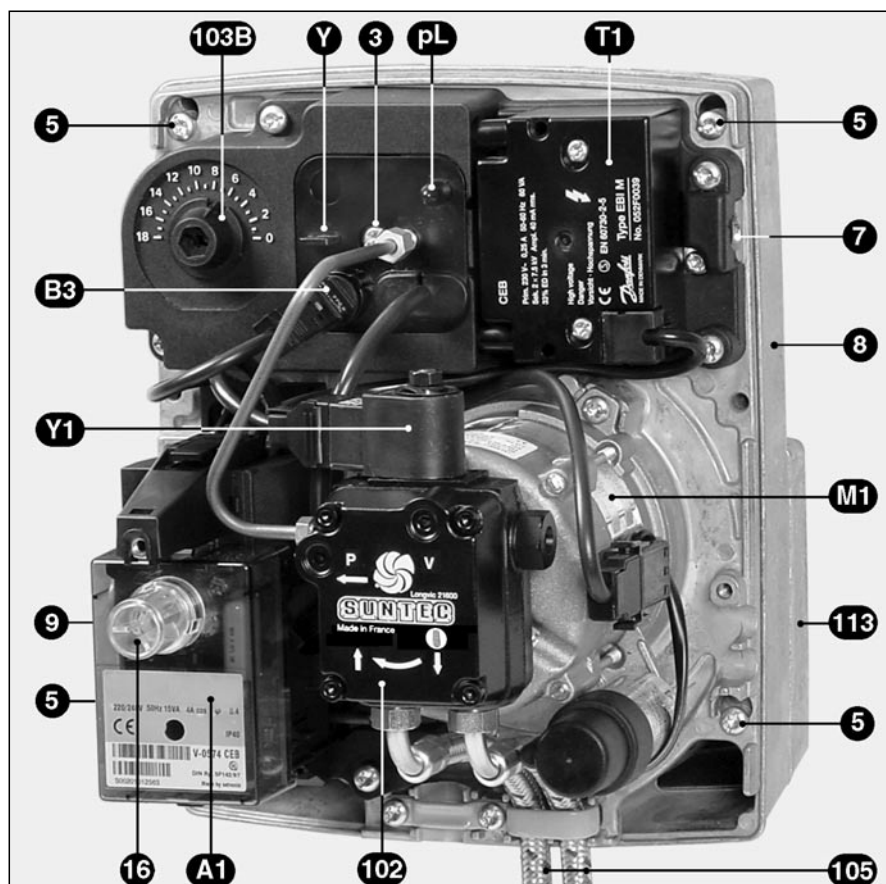
Eviter les projections d'eau sur les parties électriques du brûleur.

En cas d'inondation, d'incendie, de fuite de combustible ou de fonctionnement anormal (odeur, bruits suspects...), arrêter le brûleur, couper l'alimentation électrique générale et celle du combustible et appeler un spécialiste agréé.

L'usage de solvants chlorés est proscrit pour le nettoyage du brûleur. Il est obligatoire que les foyers, leurs accessoires, les conduits de fumées, les tuyaux de raccords soient entretenus, nettoyés et ramonés au moins annuellement et avant la mise en service du brûleur. Se référer aux règlements en vigueur.

Il est obligatoire que les foyers, leurs accessoires, les conduits de fumées, les tuyaux de raccords soient entretenus, nettoyés et ramonés au moins annuellement et avant la mise en service du brûleur. Se référer aux règlements en vigueur.

L'usage de solvants chlorés est proscrit pour le nettoyage du brûleur. Il est obligatoire que les foyers, leurs accessoires, les conduits de fumées, les tuyaux de raccords soient entretenus, nettoyés et ramonés au moins annuellement et avant la mise en service du brûleur. Se référer aux règlements en vigueur.



- A1 Coffret de commande et sécurité
- B3 Cellule photo-résistante
- M1 Moteur de ventilation et pompe
- T1 Transformateur d'allumage
- pL Prise de pression d'air
- Y Réglette graduée
- Y1 Electrovanne
- 3 Vis réglage cote Y
- 5 Quatre vis d'accès à la volute
- 7 Dispositif d'accrochage de la platine
- 8 Carter (volute en bas)
- 9 Raccordement électrique 7P.
- 14 Capot
- 15 Bride de fixation du brûleur
- 16 Bouton réarmement coffret
- 102 Pompe fuel avec électrovanne
- 103B Commande manuelle du volet d'air
- 105 Flexibles
- 113 Boîte à air

Informations générales

Données techniques

Description du brûleur

Les brûleurs fuel NC4, NC6 et NC9 sont des appareils à air soufflé à une allure de fonctionnement tout ou rien. Ces brûleurs s'adaptent aux différents types de chaudière. Ils sont disponibles en une longueur de tête réglable. Pour une chaudière donnée, le brûleur préconisé peut être indiqué sur simple demande.

Ils utilisent du fuel domestique de densité 0,84 à une température de 10°C avec un pouvoir calorifique (H_u) de 11,86kWh/kg.

Ces brûleurs répondent à l'indice de protection IP 40.

Colisage

Le brûleur avec capot est livré dans un colis de 10kg environ comprenant:

- le sachet d'accessoires de montage,
- la pochette de documentation avec:
 - la notice d'emploi,
 - le schéma électrique,
 - le certificat de garantie.

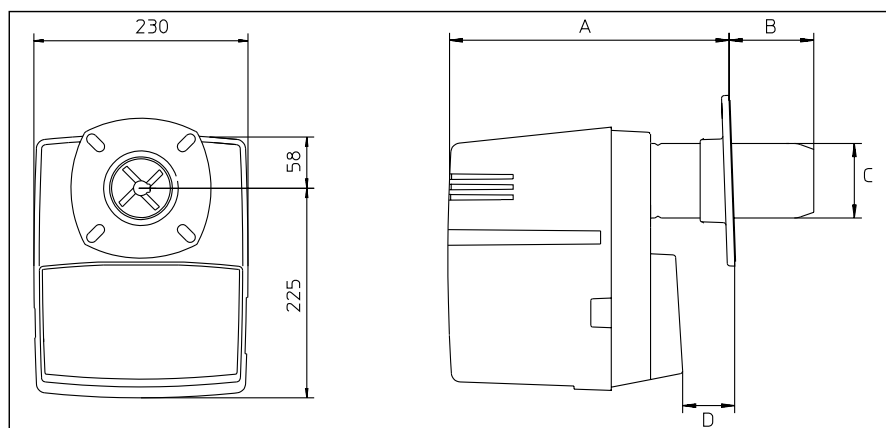
Encombrement et dimensions

Respecter une distance libre minimum de 0,60mètre de chaque côté du brûleur pour permettre les opérations de maintenance.

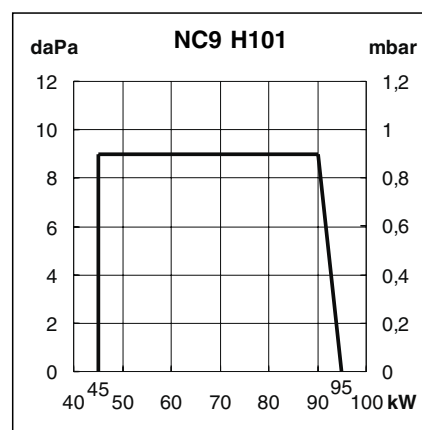
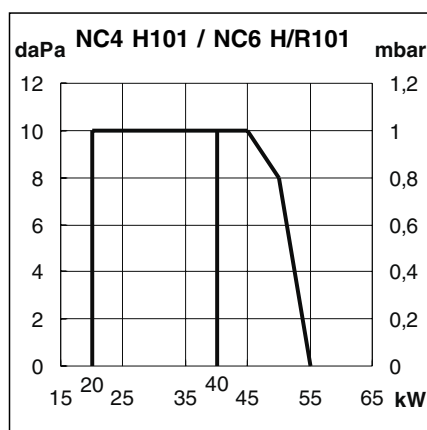
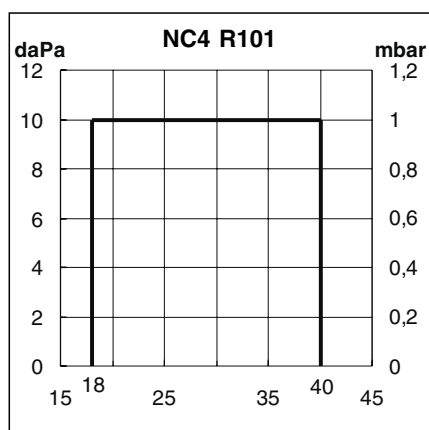
Ventilation chaufferie

Le volume d'air neuf requis est de 1,2m³/kWh produit au brûleur.

FR



		NC4	NC6	NC9
A	Min	273	273	297
	Max	323	323	357
B	Min	70	70	70
	Max	120	120	138
C	Ø	80	80	90
D	Min	21	21	15
	Max	71	71	83

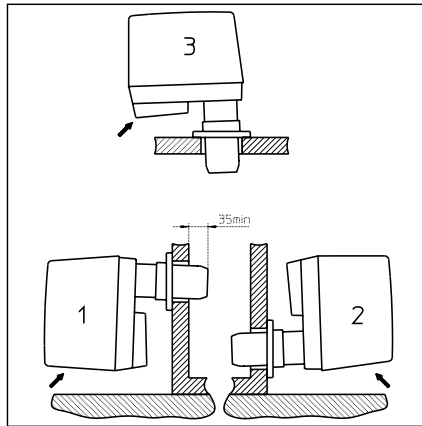
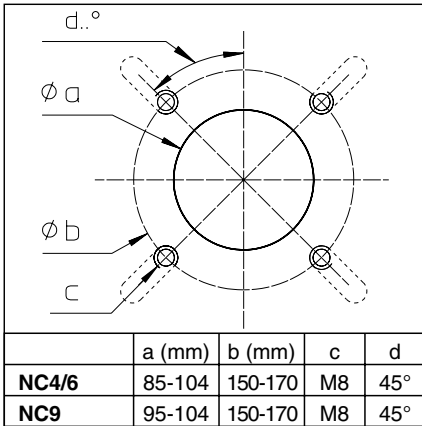


Brûleur	Cellule	Défecteur conique	Débit kg/h	Puissance flamme kW	Gicleur US gal/h	Ligne gicleur préchauffée
NC 4 R101	MZ 770S lg. 44 mm	Ø 63/16-4 fentes	1,5 - 3,4	18 - 40	0,5 à 0,85	FPHB5
NC 4 H101		Ø 63/16-4 fentes	1,7 - 3,4	20 - 40	0,5 à 0,85	non
NC 6 R101		Ø 63/16-6 fentes	3,4 - 4,6	40 - 55	1 à 1,2	FPHB5
NC 6 H101		Ø 63/16-6 fentes	3,4 - 4,6	40 - 55	1 à 1,2	non
NC 9 H101		Ø 75/20-6 fentes	3,8 - 8	45 - 95	1,25 à 1,75	non

Principaux composants

- Coffret de commande et de sécurité: SH 113
- Moteur de ventilation et pompe: monophasé 230V, 50Hz, 2800min⁻¹ 85-110W, condensateur 4µF/400V
- Transformateur d'allumage: EBI 2x7,5kV
- Turbine du ventilateur: NC4/6: Ø133x42; NC9: Ø133x62
- Commande du volet d'air: manuelle
- Pompe fuel avec électrovanne: AS47D
- Embout: NC4/6: Ø63/80x177 NC9: Ø75/90x192

Installation



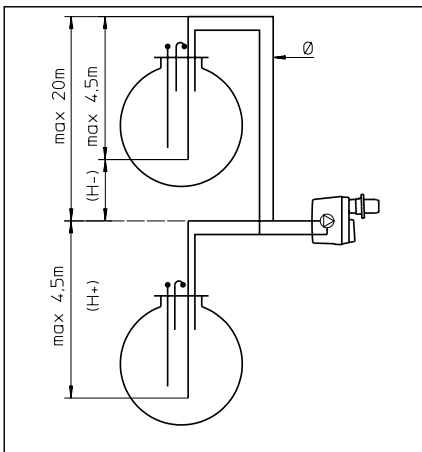
Montage

Le brûleur se fixe sur la chaudière avec la bride livrée. Le perçage est réalisé suivant le plan ci-contre. Le joint de bride peut servir de gabarit.

- Monter la bride et son joint sur la chaudière. Vérifier l'étanchéité. Le brûleur se monte en position 1. En cas de besoin il peut être monté en position 2 ou 3.
- Introduire l'embout dans la bride (pénétration: voir notice chaudière).
- Serrer le collier en soulevant légèrement le brûleur.

Raccordement fuel

Pour la liaison des flexibles R 3/8 avec la tuyauterie, tenir compte de la possibilité de déposer le brûleur.



H corrigé (m)	L (m)			
	bitube pompe 60 l/h max		monotube US gal/h	
	Ø 6/8mm	Ø 8/10mm	0,60	1,00
4	17	54	80	48
3	14	47	70	42
2	12	40	60	36
1	10	34	51	30
0,5	9	31	46	28
0	8	27	42	25
-0,5	7	24	-	-
-1	6	21	-	-
-2	4	14	-	-
-3	-	8	-	-

Raccordement en bitube.

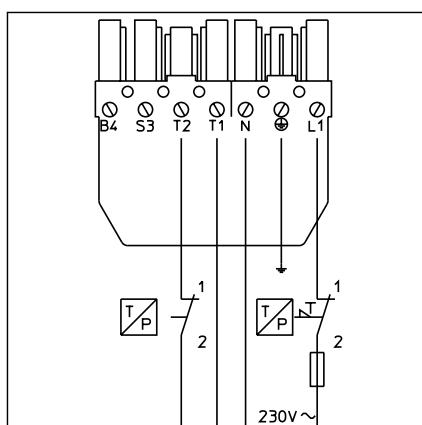
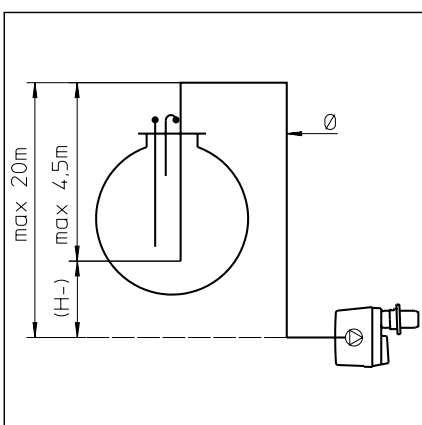
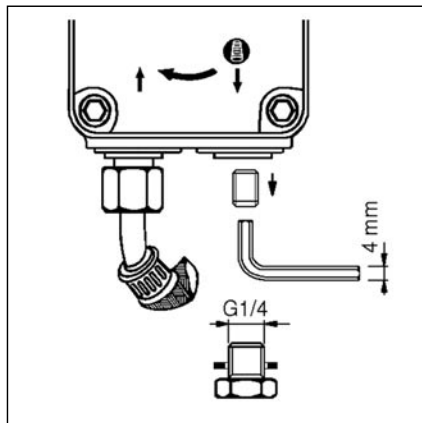
Le graphique ci-contre permet de déterminer le diamètre (Ø) et la longueur (L) de tuyauterie en fonction de la hauteur d'aspiration (H+) ou de charge (H-) (pour fuel de densité 0,84, à une température de 10°C, dans une installation comprenant au plus, une vanne, un clapet antiretour et quatre coudes).

Raccordement en monotube

(pour citerne en charge exclusivement) Déposer le flexible de retour, retirer le raccord et le bouchon de dérivation. Obturer avec un bouchon cylindrique et un joint.

Correction d'altitude	
Pompe en aspiration (H+) ou en charge (H-)	
Altitude (m)	H fictive (m)
0-500	0
501-800	0,5
801-1300	1,0
1301-1800	1,5
1801-2200	2,0

ex: altitude 1100m. H fictive = 1m H réelle 2m.
 H corrigée en aspiration 2 + 1 = 3m
 H corrigée en charge 2 - 1 = 1m
 Choisir dans le tableau le Ø de la tuyauterie en fonction de la longueur développée entre la citerne et la pompe.
 Si H corrigée en aspiration dépasse 4m ; prévoir une pompe transfert. (pression max 2bar).



Raccordement électrique

L'installation électrique et le raccordement du brûleur doivent être réalisés en conformité avec les normes en vigueur. Le brûleur est livré avec une prise mâle 7 pôles dans laquelle sont raccordés l'alimentation monophasée 230V-50Hz avec terre et le thermostat (figure ci-contre).

Nota: Raccordement externe d'une alarme entre S3 et N et d'un compteur horaire entre B4 et N.

- Calibre du fusible de protection: 6,3A
- Section des conducteurs: 1,5mm²

Mise en service

FR

La mise en service du brûleur implique simultanément celle de l'installation sous la responsabilité de l'installateur ou de son représentant qui seul peut se porter garant de la conformité globale de la chaufferie aux règles de l'art et aux règlements en vigueur. Au préalable l'installateur doit avoir rempli complètement de fuel la tuyauterie d'aspiration, purger le préfiltre et vérifier le fonctionnement des vannes manuelles quart de tour et de police.

Contrôles préalables

- Vérifier la tension électrique disponible et la comparer à celle prescrite.

- Couper l'alimentation électrique du brûleur.
- Contrôler l'absence de tension.
- Fermer la vanne du combustible.
- Prendre connaissance des instructions de service du fabricant de la chaudière et de la régulation.
- Vérifier:
 - la pression d'eau du circuit de chauffage,
 - le fonctionnement du circulateur,
 - l'ouverture de la vanne mélangeuse,
 - le réglage des thermostats de chaudière et d'ambiance,
 - le calibre des fusibles de protection,

- que l'alimentation en air comburant de la chaufferie et le conduit d'évacuation des produits de combustion sont réellement en service et compatibles avec la puissance du brûleur et avec le combustible,
- le fonctionnement du régulateur de tirage sur le tuyau des fumées,
- le niveau de fuel dans la citerne,
- le remplissage de la tuyauterie d'aspiration,
- la position des flexibles: aspiration et retour,
- la pression d'alimentation du combustible si gavage : 2bar max,
- l'ouverture des vannes de police et du préfiltre.

Brûleur	Puissance chaudière kW	Gicleur Danfoss S US gal/h Angle pulvérisation 45° 60°		Réglages			
				Cote Y mm	Pression bar	Débit kg/h	Volet d'air 103B graduations
NC 4 R101	20		0,50	5	11	1,8	9
	24			5	11	2,2	10
NC 4 H101	27,3	0,75	0,60	5	11	2,5	10
	32,7			7	11	3,0	13
NC 6 H/R101	37,1	0,85		10	11	3,4	15
	43,6			12	11	4,0	15
	48,0			20	11	4,4	18
NC 9 H101	59	1,25		10	11,5	4,9	7
	73			5	11,5	6,1	12
	80			10	11,5	6,7	12

Réglages

Le brûleur est préréglé en usine. Si ce préréglage ne correspond pas à la puissance de la chaudière, suivre les instructions ci-après.

- Choisir dans le tableau ci-contre le gicleur calculé pour la puissance nominale de la chaudière avec un rendement de 92%.
- Effectuer les réglages de la tête de combustion:
 - cote Y graduée de 0 à 20mm,
 - commande manuelle du volet d'air 103B graduée de 0 à 18.

Mise à feu

- Fermer le circuit de régulation.
 - Déverrouiller le coffret de commande et de sécurité.
- Le brûleur fonctionne et le coffret clignote.

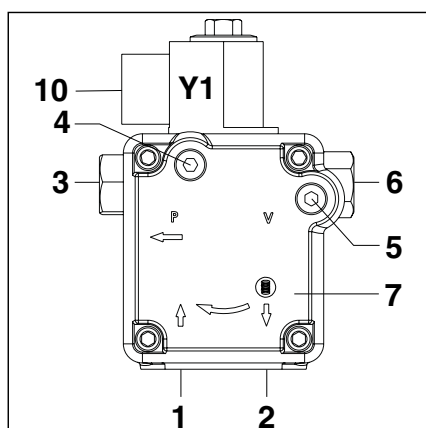
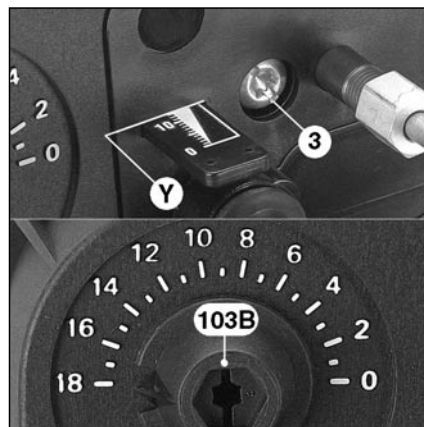
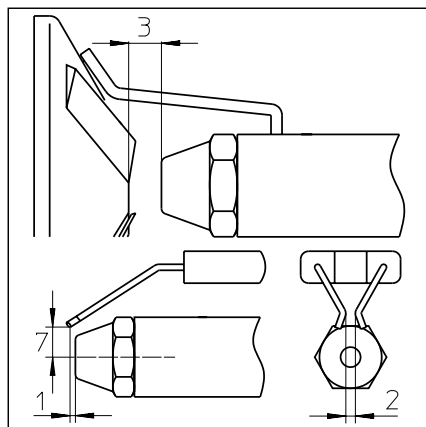
- Attendre la fermeture du thermostat du réchauffeur (pour les brûleurs avec réchauffeur).
- Le brûleur démarre.

- Effectuer un contrôle de combustion: CO₂, opacité et température des fumées.
- Pour augmenter le CO₂:
- Diminuer l'ouverture du volet d'air et inversement. Une modification de sa valeur peut demander une correction de la cote Y en agissant sur la vis 3.

- Pour modifier l'indice de fumée:
- Ouvrir le volet d'air pour éclaircir et inversement.
 - Procéder à un contrôle des paramètres de combustion dans les conditions réelles d'exploitation (portes fermées, etc...); ainsi qu'aux tests d'étanchéité des différents circuits.
 - Consigner les résultats sur les documents appropriés.

Contrôle des sécurités

- Vérifier brûleur en fonctionnement:
 - l'ouverture du circuit de régulation,
 - la mise en sécurité avec verrouillage par absence de flamme,
 - l'étanchéité sur la façade chaudière,
 - le fonctionnement des asservissements (si existants),
 - la dépression (vacuum) du circuit d'alimentation fuel, maximum 400mbar ou 305mm Hg.



- 1 Aspiration.
- 2 Retour.
- 3 Sortie gicleur.
- 4 Prise pression G1/8
- 5 Prise vacuomètre G1/8
- 6 Réglage pression.
- 7 Indication pour monotube.
- 10 Bobine électrovanne.
- Y1 Electrovanne.

Contrôle de l'étanchéité fuel

- Connecter sur la pompe un manomètre et un vacuomètre. Les lectures se réalisent lorsque le brûleur fonctionne.
- Vérifier ultérieurement l'étanchéité.

Mise en service

Caractéristiques du coffret de commande et de sécurité Diagramme de fonctionnement du coffret SH 113



Appuyer sur R pendant provoque ...
... moins de 9 secondes	le déverrouillage ou le verrouillage du coffret.
... entre 9 et 13 secondes	l'effacement des statistiques.
... plus de 13 secondes	aucun effet sur le coffret.

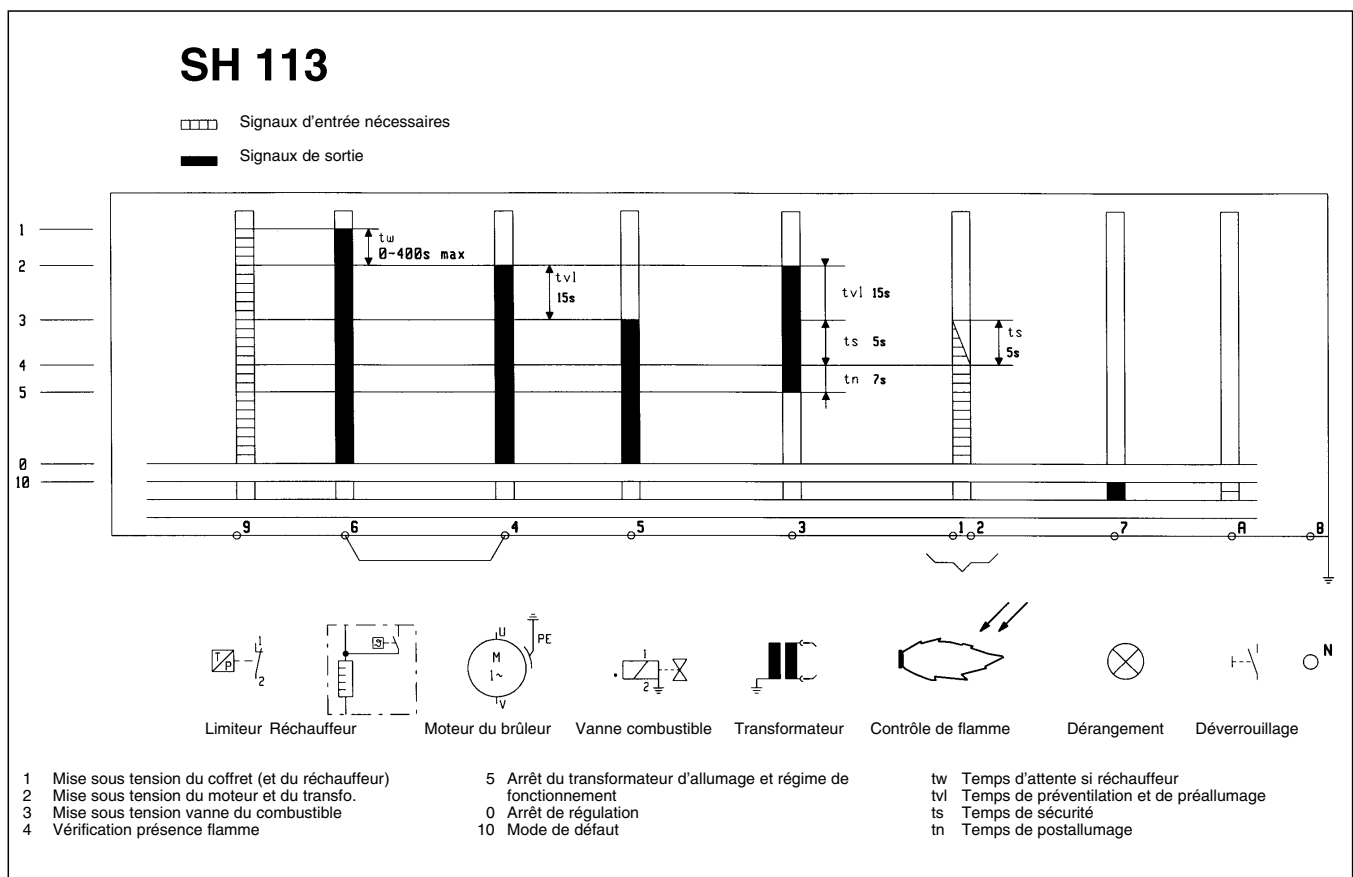
Le coffret de commande et de sécurité SH 113, est un appareil à service intermittent dont le programme est géré par un microcontrôleur. Il intègre également l'analyse des dérangements, par des signaux lumineux codifiés. Lorsque le coffret est en dérangement le bouton **R** est allumé. Toutes les dix secondes le code de dérangement apparaît jusqu'au moment où le coffret est déverrouillé. Une consultation ultérieure est possible grâce à la mémoire non volatile du microcontrôleur.

Le coffret arrête le brûleur sans signal lorsque la tension est inférieure au minimum requis. Lorsque la tension redevient normale, le coffret redémarre le brûleur automatiquement. Une coupure thermostatique est obligatoire toutes les vingt-quatre heures.

⚠ Les manoeuvres de dépose et pose du coffret se réalisent hors tension. Le coffret ne doit **être ni ouvert, ni réparé.**

Code	Information de fonctionnement ou désignation du défaut
	Info : Attente de fermeture du thermostat du réchauffeur *
	Info : Temps de prévention / de pré-allumage
*	Défaut : Pas de signal de flamme à la fin du temps de sécurité.
*	Défaut : Lumière parasite en prévention ou préallumage.
*	Défaut : Disparition de la flamme en fonctionnement.
* -	Défaut : Le coffret a été verrouillé manuellement
Code	Légende
	Signal lumineux court
*	Signal lumineux long
*	Pause courte
-	Pause longue

* Pour des brûleurs avec réchauffeur.
Les informations du système MDE stockées dans le coffret de sécurité peuvent être lues en clair par un Cuenoscope ou lues et extraites par un micro-ordinateur équipé du logiciel Cuenocom.



Travaux d'entretien

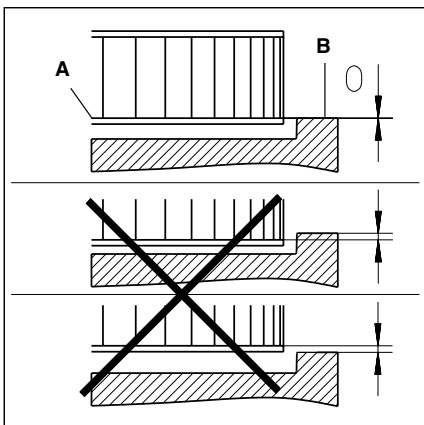
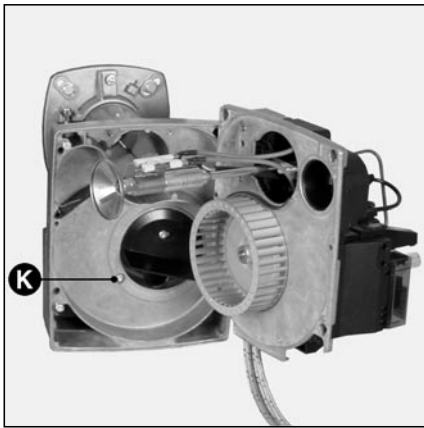
Important

Faire effectuer des opérations d'entretien au moins une fois par an par un personnel qualifié.

- Couper l'alimentation électrique au dispositif omnipolaire.
- Contrôler l'absence de tension.
- Fermer la vanne de combustible.

Les valeurs de réglage sont indiquées dans le paragraphe "mise en service". Utiliser des pièces d'origine constructeur.

- Déposer le capot du brûleur.



Nettoyage

Accès commun à la platine

- Desserrer de cinq tours les quatre vis de fixation de la platine sur le carter.
- Déboîter la platine et la tirer à soi jusqu'à dégagement complet de la ligne de gicleur.
- suspendre la platine au carter; il existe deux options (voir photos).

Boîte à air

- Démontez la vis K.
- Déposer la boîte à air
- Dépoussiérer avec un pinceau **sec** la boîte et la mousse acoustique.
- Remonter l'ensemble.

Organes de combustion

- Déconnecter les câbles d'allumage sur les électrodes.
- Déposer, nettoyer ou changer les électrodes.
- Enlever, nettoyer le déflecteur.
- Démontez, changer le gicleur à l'aide de deux clés (l'une maintient le porte gicleur).
- Remonter l'ensemble.
- Contrôler les réglages.

Volute

- Dépoussiérer avec un pinceau l'intérieur de la volute, le ventilateur, l'embout, le diaphragme, le volet d'air, le clapet d'air. Vérifier que ce dernier fonctionne librement.

Réglage de la turbine du ventilateur

En cas de remplacement du moteur ou de la turbine du ventilateur, respecter impérativement la cote **0** entre **A** et **B** (schéma).

- Serrer la turbine. Vérifier qu'il n'existe pas de frottement.
- Remonter l'ensemble platine sur le carter.
- Serrer en croix les quatre vis.
- Contrôler le jointage.

Nettoyage de la cellule

- Sortir la cellule et l'essuyer avec un chiffon propre et sec.
- Remonter la cellule.

Démontage de l'embout

- Déconnecter la prise d'alimentation électrique.
- Desserrer la vis du collier.
- Extraire le brûleur et le déposer au sol.
- Desserrer de deux tours les quatre vis de l'embout et le déposer.
- Remplacer, indexer et fixer l'embout.
- Remonter l'ensemble dans le sens inverse du démontage.
- Vérifier la position des flexibles.

Nettoyage du filtre de la pompe

Le filtre se trouve à l'intérieur de la pompe. Il doit être nettoyé à chaque entretien.

- Fermer la vanne d'arrivée de fuel.
- Placer un récipient sous la pompe pour recueillir le fuel.
- Déposer les vis et le couvercle.
- Retirer le filtre, le nettoyer ou le remplacer.
- Remonter le filtre et le couvercle avec un joint neuf.
- Visser énergiquement.
- Ouvrir la vanne de combustible.
- Contrôler l'étanchéité.

Nettoyage du capot

- Nettoyer le capot avec de l'eau additionnée de détergent. Proscrire tout produit chloré ou abrasif.

Remarques:

Après toute intervention:

- Procéder à un contrôle des paramètres de combustion dans les conditions réelles d'exploitation (fermeture des portes, capot en place, etc...); ainsi qu'aux tests des différents circuits.
- Consigner les résultats sur les documents appropriés.

Maintenance

Dépannage

- Vérifier lors d'une panne:
 - la présence de tension électrique,
 - l'alimentation en combustible (quantité et ouverture des vannes),
 - les organes de régulation,
 - la position des interrupteurs du tableau de commande.

Si le dérangement persiste:

- Lire les signaux lumineux émis par le coffret de commande et de sécurité avec leur signification dans le tableau ci-dessous.

Pour décrypter d'autres informations émises par le coffret, des appareils spécifiques sont disponibles. Ils s'adaptent aux coffrets SH 113.

Tous les composants de sécurité ne doivent pas être réparés mais remplacés par des références identiques.



N'utiliser que des pièces d'origine constructeur.

Remarque:

Après toute intervention:

- Contrôler la combustion, ainsi que l'étanchéité des différents circuits.
- Consigner les résultats sur les documents appropriés.

Constats	Causes	Remèdes
Le thermostat du réchauffeur ne se ferme pas (en 400s) *	Thermostat du réchauffeur défectueux Réchauffeur défectueux	Changer la ligne réchauffée
Le brûleur ne démarre pas après la fermeture thermostatique. Le coffret ne signale aucun défaut.	Chute ou absence de tension d'alimentation. Coffret défectueux	Vérifier l'origine de la baisse ou de l'absence de tension. Changer le coffret.
Le brûleur démarre à la mise sous tension durant un temps très court, s'arrête et émet ce signal: * -	Le coffret a été verrouillé manuellement.	Déverrouiller le coffret.
Le brûleur était en régime établi *	Disparition de la flamme en fonctionnement.	Nettoyer, changer le détecteur de flamme Régler la combustion Changer le coffret
Le brûleur ne démarre pas après la fermeture thermostatique et émet ce signal: *	Lumière parasite en préventilation ou préallumage.	Nettoyer, changer l'électrovanne, ou la pompe si l'électrovanne est intégrée.
Le brûleur se met en dérangement à la fin du temps de sécurité et émet ce signal: *	Pas de flamme à la fin du temps de sécurité.	Vérifier le niveau de fuel dans la citerne. Eventuellement la remplir. Ouvrir les vannes. Vérifier, régler la pression si gavage. Contrôler le fonctionnement et la pression de la pompe, son accouplement, son filtre, son électrovanne. Contrôler le circuit d'allumage, les électrodes et leur réglage. Nettoyer les électrodes. Remplacer si besoin: les électrodes, les câbles d'allumage, le transformateur haute tension, le gicleur.



CUENOD
18 rue des Buchillons
F – 74100 Annemasse