



NC4, NC6 R101A
NC4, NC6, NC9 H101A



Brûleurs fuel
Bruciatori di gasolio
Quemadores de gasóleo
Fuel-oil burners
Leichtölbrenner
жидкотопливных горелок



Notice d'emploi
Istruzione per l'uso
Instrucciones de montaje, servicio
Operating instructions
Betriebsanleitung
Инструкция по эксплуатации

Βιβλίο Χρήσης 4200 1016 7900



Pièces de rechange
Pezzi di ricambio
Piezas de recambio
Spare parts list
Ersatzteilliste
Список запчастей

Ανταλλακτικά 4200 1013 9400



Schémas électrique et hydraulique
Schemi elettrico e idraulico
Esquema eléctrico y hidráulico
Electric and hydraulic diagrams
Elektro- und Hydraulikschema
Электрические и гидравлические схемы
Ηλεκτρικά και υδραυλικά σχεδιαγράμματα
..... 4200 1013 9400



Informations générales

Sommaire

Informations générales

Garantie, Sécurité	2
Données techniques.....	3

Installation

Montage et raccords.....	4
--------------------------	---

Mise en service

Contrôles préalables	5
Réglages, mise à feu.....	5
Coffret de sécurité	6
Cassette de raccordement	7

Maintenance

Travaux d'entretien.....	8
Dépannage.....	9
Maintenance.....	10
Certificat de garantie	11

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 de la chaudière,
- 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.

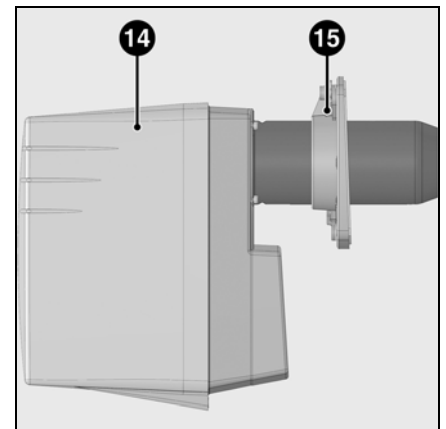
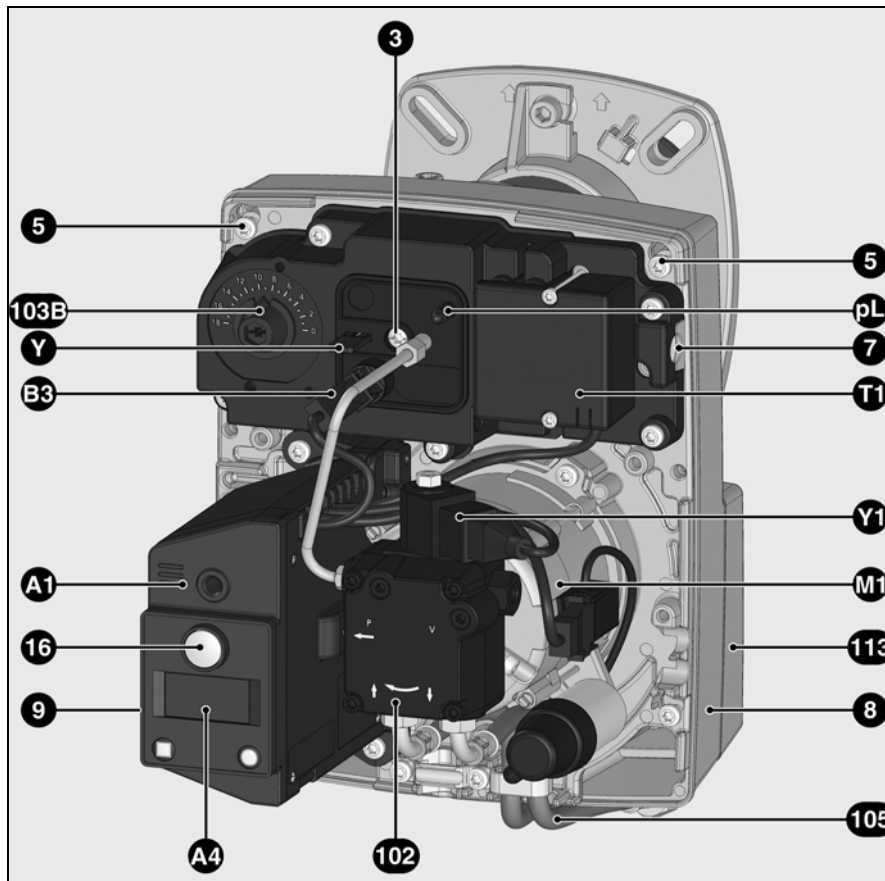
Le coffret de sécurité et les dispositifs de coupure utilisés nécessitent une alimentation électrique 230 VAC - 50Hz. De plus, **le conducteur de neutre doit être au même potentiel électrique que le conducteur de terre**. Dans le cas contraire, l'alimentation électrique du brûleur doit être réalisée avec un transformateur d'isolement suivi des protections appropriées (fusible et disjoncteur différentiel 30mA).

▲ Ce brûleur contient des composants électroniques, il est recommandé d'utiliser en amont de l'installation un disjoncteur différentiel de type A afin de détecter les courants de fuite ayant une composante continue.

▲ Pour un bon fonctionnement du brûleur, veuillez respecter la polarité des conducteurs lors du raccordement de la prise 7P.

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. Éviter 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.



- A1 Coffret de sécurité
- A4 Afficheur
- B3 Cellule photorésistante
- M1 Moteur de ventilation et pompe
- T1 Allumeur électronique
- 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
- 105 Flexibles
- 113 Boîte à air

Informations générales

Description du brûleur

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 (Hi) de 11,86kWh/kg. Ces brûleurs répondent à l'indice de protection IP 21.

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.

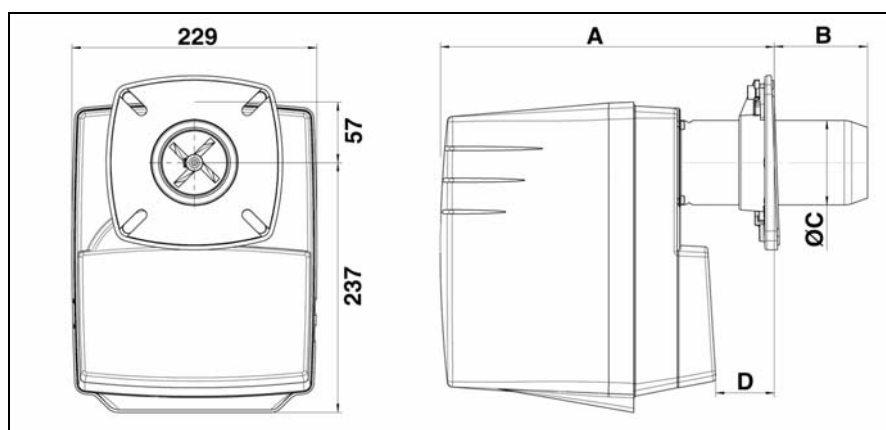
Ventilation chaufferie

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

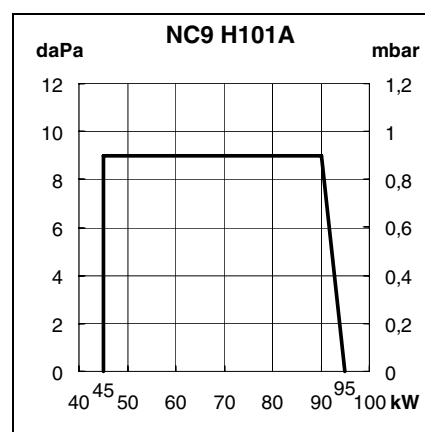
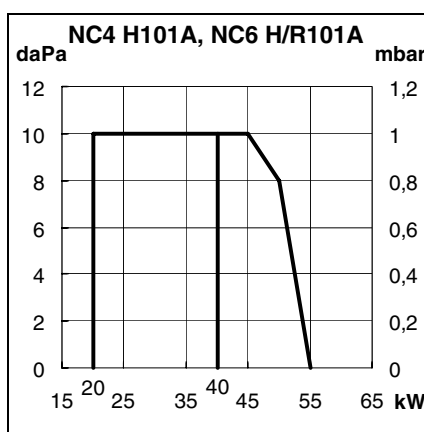
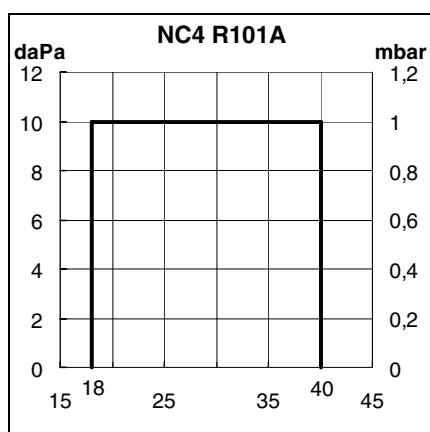
Caractéristiques d'utilisation

▲ Température ambiante:
 - d'utilisation: - 5 ... 40°C
 - de stockage: - 20 ..70°C

Puissance électrique maxi. absorbée : 244W (230V - 50Hz)



		NC4	NC6	NC9
A	Min	270	270	297
	Max	310	310	357
B	Min	70	70	70
	Max	120	120	138
C	Ø	80	80	90
D	Min	21	21	15
	Max	71	71	83

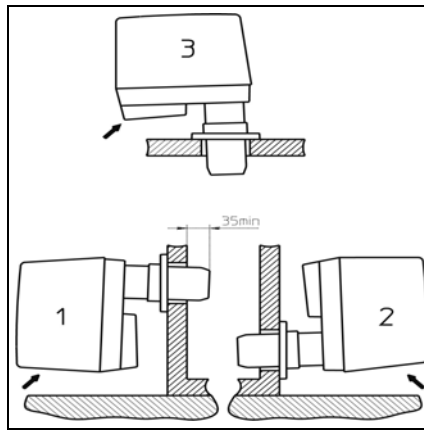
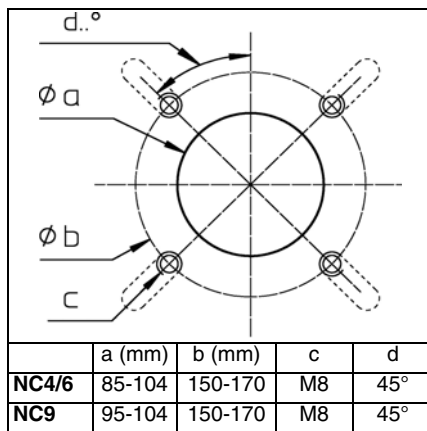


Brûleur	Cellule	Défecteur conique	Débit kg/h	Puissance flamme kW	Gicleur US gal/h	Ligne gicleur préchauffée
NC 4 R101A	MZ 770S lg. 44 mm	Ø 63/16-4 fentes	1,5 - 3,4	18 - 40	0,5 à 0,85	FPHB5
NC 4 H101A		Ø 63/16-4 fentes	1,7 - 3,4	20 - 40	0,5 à 0,85	non
NC 6 R101A		Ø 63/16-6 fentes	3,4 - 4,6	40 - 55	1 à 1,2	FPHB5
NC 6 H101A		Ø 63/16-6 fentes	3,4 - 4,6	40 - 55	1 à 1,2	non
NC 9 H101A		Ø 75/20-6 fentes	3,8 - 8	45 - 95	1,25 à 1,75	non

Principaux composants

- Coffret de sécurité: TCH1xx
- Moteur de ventilation et pompe: monophasé 230V, 50Hz, 2800min⁻¹ 85-110W, condensateur 4µF/400V
- Allumeur électronique: EBI 5
- 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.

▲ Pour un montage en position **2**, il faut inverser l'affichage. Pour cela, lorsque le brûleur est en fonctionnement : Maintenir enfoncés simultanément les boutons **BP1** et **BP2**, jusqu'à constater le changement.

Raccordement fuel

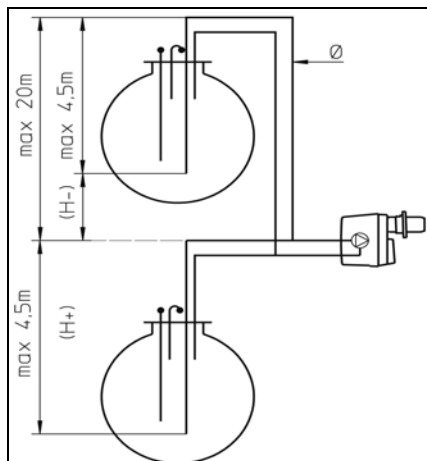
Pour la liaison des flexibles R 3/8 avec la tuyauterie, tenir compte de la possibilité de déposer le brûleur.

Raccordement en bitube

Le graphique ci-contre permet de déterminer le diamètre (\varnothing) 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.



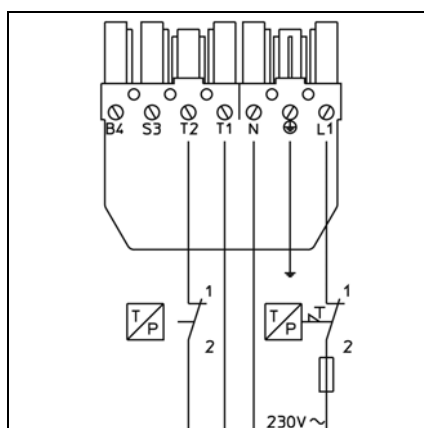
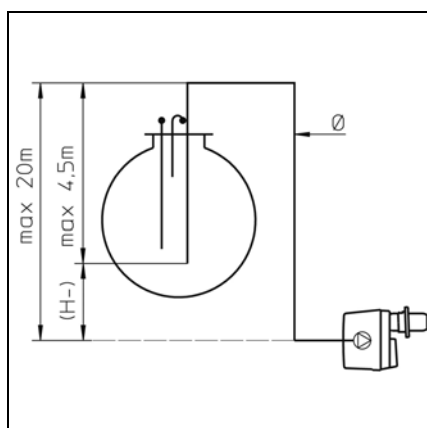
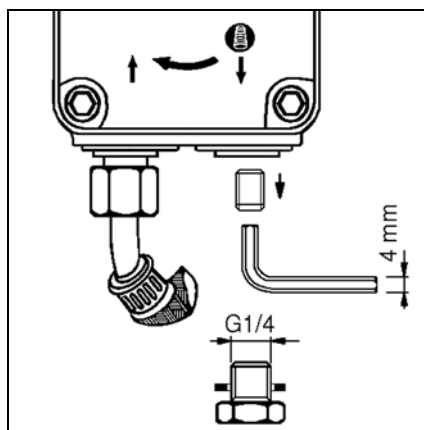
Correction d'altitude

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 \varnothing 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).

H corrigé (m)	L (m)			
	bitube pompe 60 l/h max		monotube US gal/h	
	\varnothing 6/8mm	\varnothing 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 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

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	Débit fuel kg/h	Gicleur Danfoss S US Gal/h		Pression pompe bar	Cote Y mm	Réglage volet d'air 103B
			Angle de pulvérisation 45°	60°			
NC4 R101A	20	1,8	-	0,50	11	5	9
	24	2,2	-	0,60	11	5	10
NC4 H101A	27,3	2,5	-	0,60	11	10	10
	32,7	3,0	0,75	-	11	10	13
NC6 H/R101A	37,1	3,4	0,85	-	11	10	15
	43,6	4,0	1,00	-	11	12	15
	48	4,4	1,10	-	11	20	18
NC9 H101A	54	4,9	1,25	-	11	5	8
	67	6,1	1,50	-	11	10	11
	74	6,8	1,75	-	11	15	13

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 sécurité.
- Le brûleur fonctionne.
- 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:

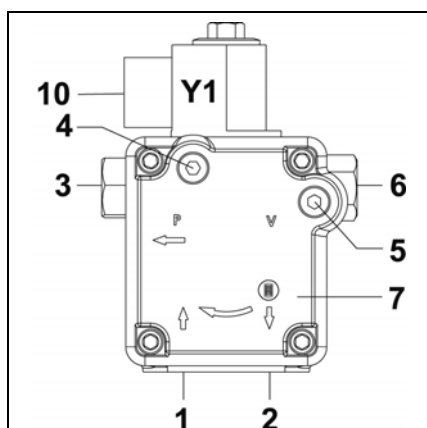
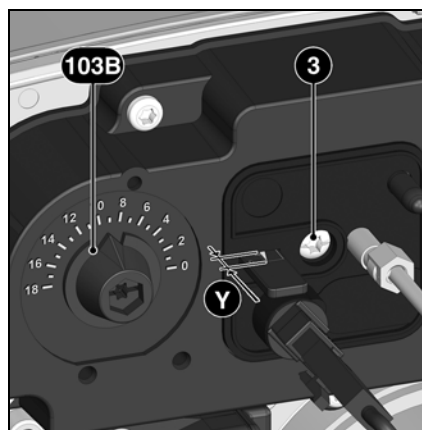
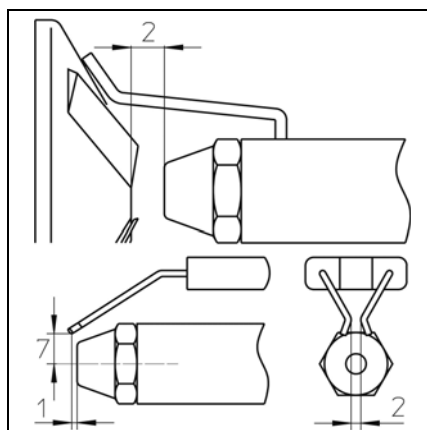
- Diminuer l'ouverture du volet d'air et inversement. Une modification de sa valeur peut demander une correction de la cote Y en agissant sur la vis 3.

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.



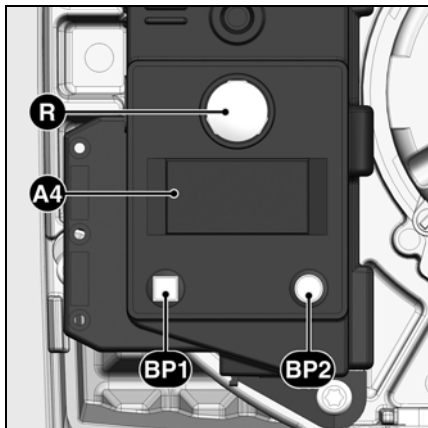
- 1 Aspiration.
- 2 Retour.
- 3 Sortie gicleur.
- 4 Prise pression G1/8
- 5 Prise vacuomètre G1/8
- 6 Réglage pression.
- 7 Indication pour monotube.
- 10 Bobine électrovanne.
- Y1 Electrovanne.

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 sécurité Diagramme de fonctionnement



Le fait d'actionner le bouton R pendant provoque ...
... 1 seconde ...	le déverrouillage du coffret.
... 2 secondes ...	le verrouillage manuel du coffret.
... 9 secondes ...	l'effacement des données statistiques du coffret.

BP1 bouton de commande **BP1**
BP2 bouton de commande **BP2**

Le coffret de sécurité fuel commande et surveille le brûleur à air soufflé. La commande du déroulement du programme par microprocesseur permet d'obtenir des temps de cycle extrêmement stables, indépendamment des variations de la tension d'alimentation électrique ou de la température ambiante.

Le coffret est conçu avec une détection de la baisse de la tension électrique. Lorsque la tension d'alimentation électrique se situe en dessous de la valeur minimale demandée, le coffret s'arrête sans émettre de signal de défaut. Une fois que la tension normale a été rétablie, le coffret redémarre automatiquement.

Verrouillage et déverrouillage

Le coffret peut être verrouillé manuellement (mis en sécurité) au moyen du bouton de réarmement **R** et déverrouillé (suppression du défaut) à la condition que le coffret soit sous tension. Si l'on appuie sur le bouton pendant l'exploitation normale ou pendant la phase de démarrage, l'appareil se met en sécurité. Si l'on appuie sur le bouton pendant une mise en sécurité, on obtient le déverrouillage du coffret.

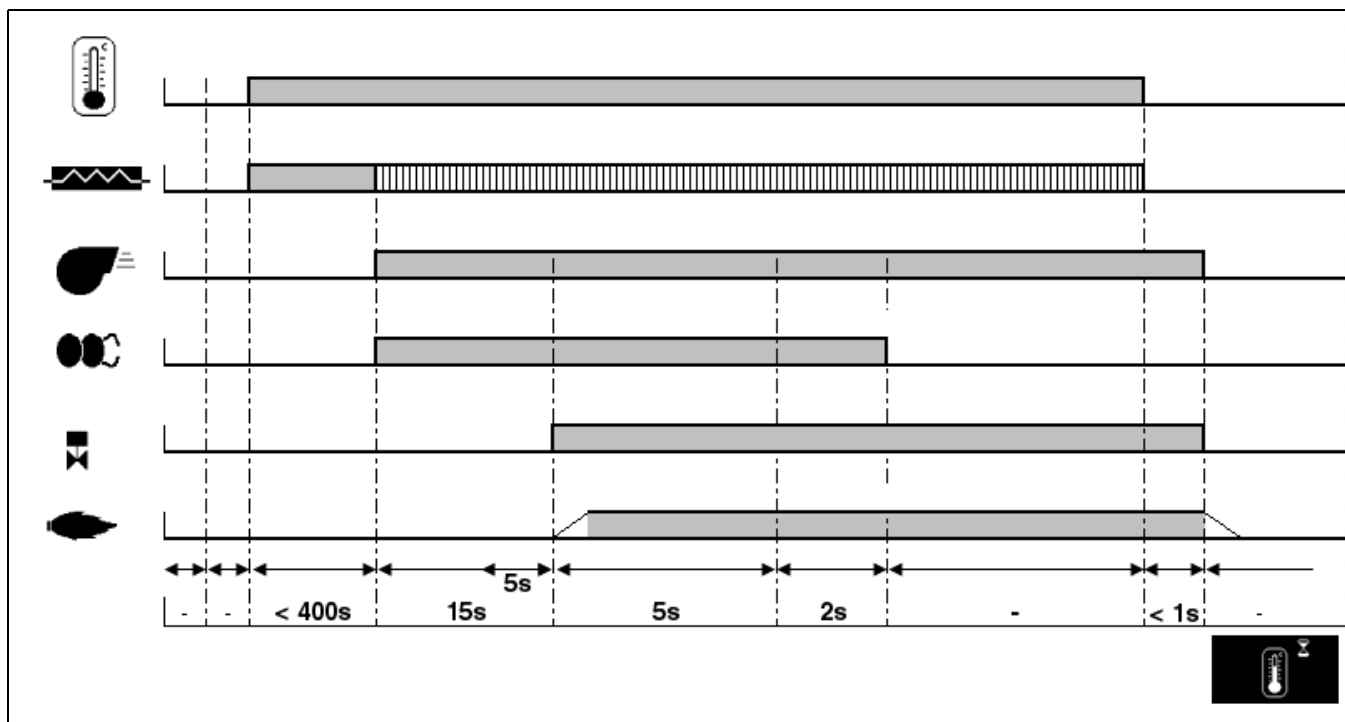
Afficheur

L'afficheur **A4** indique l'état du brûleur, les différentes phases du cycle de fonctionnement, les défauts éventuels avec leur cause identifiée, ainsi que les données statistiques de fonctionnement.

Avant le montage ou le démontage du coffret, l'appareil doit être mis hors tension. Il ne faut ni ouvrir ni tenter de réparer le coffret.

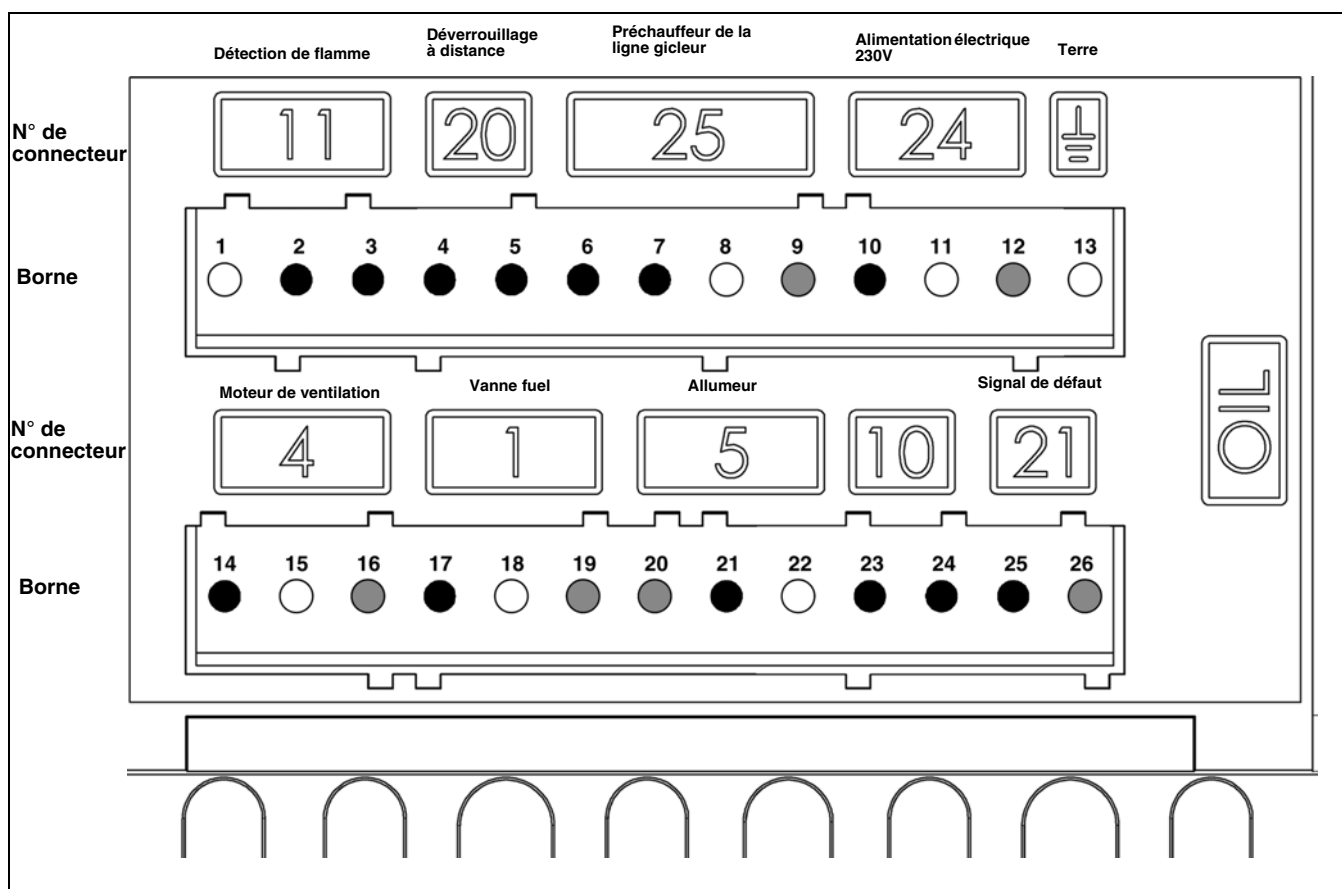


Symbole	Description
	Attente demande de chauffe
	Attente réchauffeur (pour brûleur avec réchauffeur)
	Moteur de ventilation activé
	Allumeur activé
	Flamme présente



Mise en service

Coffret de sécurité



FR

Borne	Désignation	Borne	Désignation
1	Masse	14	Phase du moteur de ventilation
2	Signal de détection de flamme	15	Terre
3	Phase	16	Neutre
4	Signal de déverrouillage à distance	17	L1 de la vanne, côté réseau électrique
5	Phase	18	Terre
6	Phase	19	Neutre
7	Préchauffeur de la ligne-gicleur / contact de libération	20	Neutre
8	Terre	21	Phase de l'allumeur électronique
9	Neutre	22	Terre
10	Phase	23	Réservé (non disponible)
11	Terre	24	Réservé (non disponible)
12	Neutre	25	Phase du voyant de défaut
13	Terre	26	Neutre

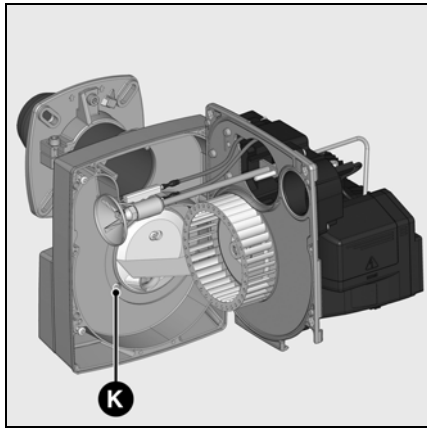
Travaux d'entretien

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).

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.

Boîte à air

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

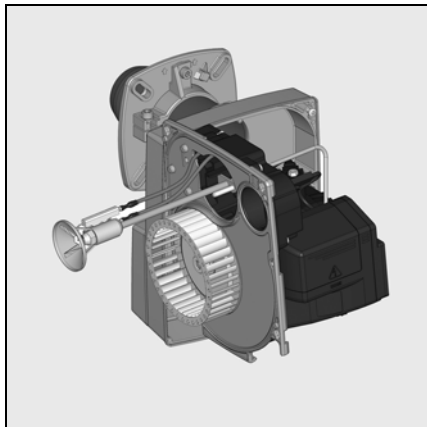
Organes de combustion

- 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.

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.



Volute

- Dépoussiérer avec un pinceau l'intérieur de la volute, le ventilateur, l'embout, le volet d'air.

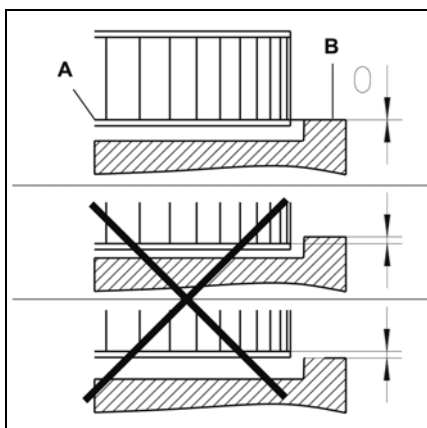
Nettoyage du capot

- 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.



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.



Dépannage

En cas de panne



pictogramme clignotant

- Vérifier :
 - 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.

Sinon :

- appuyer sur **BP1**, le pictogramme de défaut s'affiche (voir tableau)
- 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:

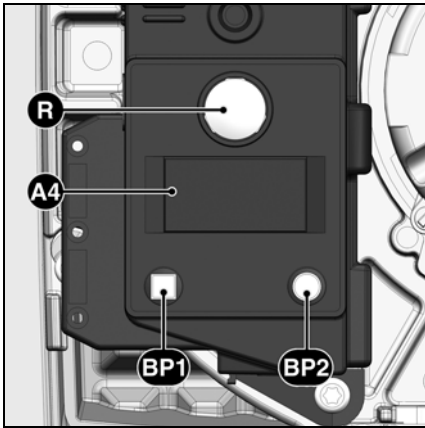
Après toute intervention:

- 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	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 se verrouille pendant la phase de préventilation ou de préallumage	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	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, l'allumeur électronique, le gicleur.

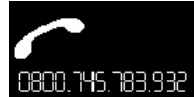
Indicateur de périodicité d'entretien Indicateur de stock de fuel



Après un certain temps de fonctionnement, les informations suivantes peuvent apparaître :



Ceci signifie qu'il faut faire réaliser l'**entretien** par un spécialiste.



Si l'installateur a enregistré son **n° de téléphone**, celui-ci apparaît



ainsi que le **n° du contrat d'entretien** souscrit (accessible dans le menu défaut)

Pour modifier le n° de téléphone

- Entrer dans le menu des défauts par une impulsion sur **BP1**, puis faire défiler par d'autres impulsions jusqu'à l'apparition du pictogramme souhaité.
- Appuyer sur **BP2** pour entrer en modification dans le pictogramme : le premier chiffre clignote.
- Incrémenter la valeur (de 0 à 9) par impulsions successives sur **BP1**.
- Valider par une impulsion sur **BP2**.
- Répéter l'opération jusqu'au dernier chiffre.

Après validation du dernier chiffre, le pictogramme complet s'affiche pendant 5 sec., puis le coffret retourne à l'écran de fonctionnement.

Pendant ces 5 sec., une impulsion sur **BP1** permet d'accéder à l'écran suivant :

Pour modifier le n° de contrat

- Entrer dans le menu des défauts par une impulsion sur **BP1**, puis faire défiler par d'autres impulsions jusqu'à l'apparition du pictogramme «N° de contrat».
- Appuyer sur **BP2** pour entrer en modification dans le pictogramme : le premier chiffre clignote.
- Incrémenter la valeur (de 0 à 9) par impulsions successives sur **BP1**.
- Valider par une impulsion sur **BP2**.
- Répéter l'opération jusqu'au dernier chiffre.

Après validation du dernier chiffre, le pictogramme complet s'affiche pendant 5 sec., puis le coffret retourne à l'écran de fonctionnement.

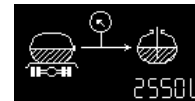
Il est possible d'accéder à l'indicateur de stock de fuel :



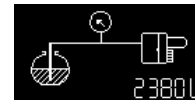
Calibre du gicleur
(valeur modifiable)



Pression pompe
(valeur modifiable)



Quantité de fuel dans la cuve
(valeur modifiable)



Estimation de la quantité de fuel dans la cuve
(valeur calculée)

Pour cela, lorsque le brûleur est en fonctionnement :

- Maintenir le bouton **BP1** enfoncé pendant au moins 5 secondes, puis :

Pour modifier le calibre du gicleur :

- Faire défiler par impulsions sur **BP1** jusqu'à l'écran souhaité.
- Appuyer sur **BP2** pour entrer en modification dans le pictogramme : le chiffre clignote.
- Incrémenter la valeur (par pas de 0,05 US GAL/h) par impulsions successives sur **BP1**.
- Valider par une impulsion sur **BP2**.

L'écran affiche ensuite la pression pompe.

Pour modifier la valeur de la pression de la pompe :

- Appuyer sur **BP2** pour entrer en modification dans le pictogramme : le chiffre clignote.
- Incrémenter la valeur (par pas de 0,5 bar) par impulsions successives sur **BP1**.
- Valider par une impulsion sur **BP2**.

L'écran affiche ensuite la quantité de fuel dans la cuve (N.B. : quantité présente au moment de la livraison)

Pour modifier :

- Appuyer sur **BP2** pour entrer en modification dans le pictogramme : le chiffre clignote.
- Entrer la valeur (4 chiffres de 0 à 9) par impulsions successives sur **BP1**.
- Valider par une impulsion sur **BP2**.

L'écran affiche ensuite l'estimation de la quantité de fuel dans la cuve. Cette valeur évoluera dans le temps en fonction des valeurs entrées ci-dessus.

Certificat de garantie

Les dispositions stipulées ci-dessous n'excluent pas le bénéfice de la garantie légale concernant les vices cachés conformément aux dispositions des articles 1641 du code civil

La garantie ne s'applique qu'aux vices qui se seront manifestés pendant une période de trois ans à compter de la date de mise en service et au plus tard 39 mois à dater de la facturation par Cuenod si la date de mise en route n'est pas connue.

La garantie consiste pour le vendeur à remédier à ses frais et en toute diligence, aux défauts dont est atteint le matériel.

Le vendeur a le choix des moyens à employer pour satisfaire à cette obligation - réparation, modification, remplacements.

Cette garantie s'applique exclusivement aux appareils neufs, installés et mis en route par un professionnel agréé, conformément aux règles de l'art, normes, DTU et aux prescriptions Cuenod contenues dans les notices.

Ces appareils devront être utilisés conformément à leur usage dans des conditions normales de fonctionnement.

Lorsque ces garanties sont données quant à des résultats industriels ou économiques, les conséquences de cet engagement font l'objet d'un accord spécial entre les parties.

Notre garantie est strictement limitée au remplacement pur et simple et dans un délai normal des pièces reconnues défectueuses par des pièces neuves ou réparées sans que nous ayons à supporter d'autres frais, quels qu'ils soient, pour dommages ou pertes, causés directement ou indirectement par l'acheteur.

La réparation, et les remplacements effectués dans le cadre de la garantie ne font pas courir une nouvelle durée de garantie et ne prolongent pas la durée initiale.

Il ne sera tenu à aucune indemnisation, y compris pour dommages immatériels ou indirects tels que notamment manque à gagner, perte d'utilisation, perte de jouissance, perte de revenu, réclamations de tiers.

Bien entendu, la garantie ne s'applique pas au remplacement ou à la réparation qui résulterait d'une usure normale, d'une négligence, d'interventions de tiers non agréés, de défauts de surveillance ou d'entretien, d'un emploi de combustible de nature ou pression non appropriée ou non exempt d'impuretés, de tension électrique ou raccords non-conforme, d'une mauvaise ventilation du local chauffé, de défauts d'évacuation des gaz brûlés, d'une installation dans une atmosphère corrosive.

Notre garantie suppose, bien entendu, que la technologie des opérations d'installations soit intégralement respectée.

Les frais de dépose, repose, retour dans les ateliers du vendeur des pièces défectueuses ainsi que les frais de renvoi des pièces réparées ou des pièces de remplacement sont à la charge du client.

La garantie cesse immédiatement si le client apporte des changements ou effectue des réparations à notre matériel, ou s'il en charge un tiers sans avoir reçu par écrit notre consentement ; aucune facture relative à des travaux de ce genre ne sera reconnue.

Nous croyons devoir rappeler ces notions essentielles qui contribuent à la longévité que vous attendez de votre produit. (Pour plus d'information, voir notice d'emploi).

volet ci-dessous à retourner à Cuenod

-----✂-----✂-----✂-----

Entreprise de chauffage :>>
(cachet de l'entreprise)

Utilisateur :

NOM :

Prénom :

Adresse :

Brûleur Cuenod - type : **N° série :**

Mis en route le :

Marque chaudière : **Type :**

Informazioni generali

Indice

Indice

Informazioni generali

Garanzia, sicurezza.....	12
Dati tecnici	13

Installazione

Montaggio e collegamenti	14
--------------------------------	----

Messa in funzione

Controlli preliminari.....	15
Regolazioni, accensione	15
Programmatore di sicurezza	16
Cassetta di collegamento.....	17

Manutenzione

Lavori di manutenzione	18
Eliminazione dei disturbi.....	19
Manutenzione	20

Garanzia

L'installazione e la messa in funzione devono essere eseguite nel rispetto delle regole dell'arte da un tecnico qualificato. Le norme in vigore e le istruzioni della presente documentazione devono essere rispettate. La mancata applicazione, anche se parziale, di queste disposizioni potrà sollevare il costruttore da ogni garanzia e responsabilità legale e/o contrattuale.

Riferirsi inoltre:

- al certificato di garanzia della caldaia,
- alle condizioni generali di vendita.

Sicurezza

Il bruciatore è costruito per essere montato su un generatore, in perfetto stato di funzionamento, collegato a dei condotti per lo scarico dei fumi.

Deve essere utilizzato in un locale che assicuri un'aerazione sufficiente e il necessario ricambio d'aria.

Il camino deve avere le dimensioni richieste ed essere adatto al combustibile conformemente alle leggi e norme in vigore.

Il programmatore di sicurezza e i dispositivi di interruzione utilizzati richiedono un'alimentazione elettrica di 230 VAC - 50Hz. Inoltre, **il conduttore del neutro deve avere lo stesso potenziale elettrico del conduttore di terra**. In caso contrario, l'alimentazione elettrica del bruciatore deve essere realizzata con un trasformatore d'isolamento munito di protezioni adeguate (fusibile e interruttore differenziale da 30mA).

⚠ Questo bruciatore contiene dei componenti elettronici, si consiglia di utilizzare prima dell'installazione, un interruttore differenziale di tipo A per rilevare le correnti di dispersione con componente continua.

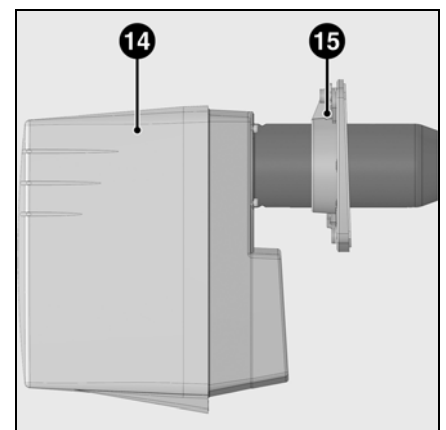
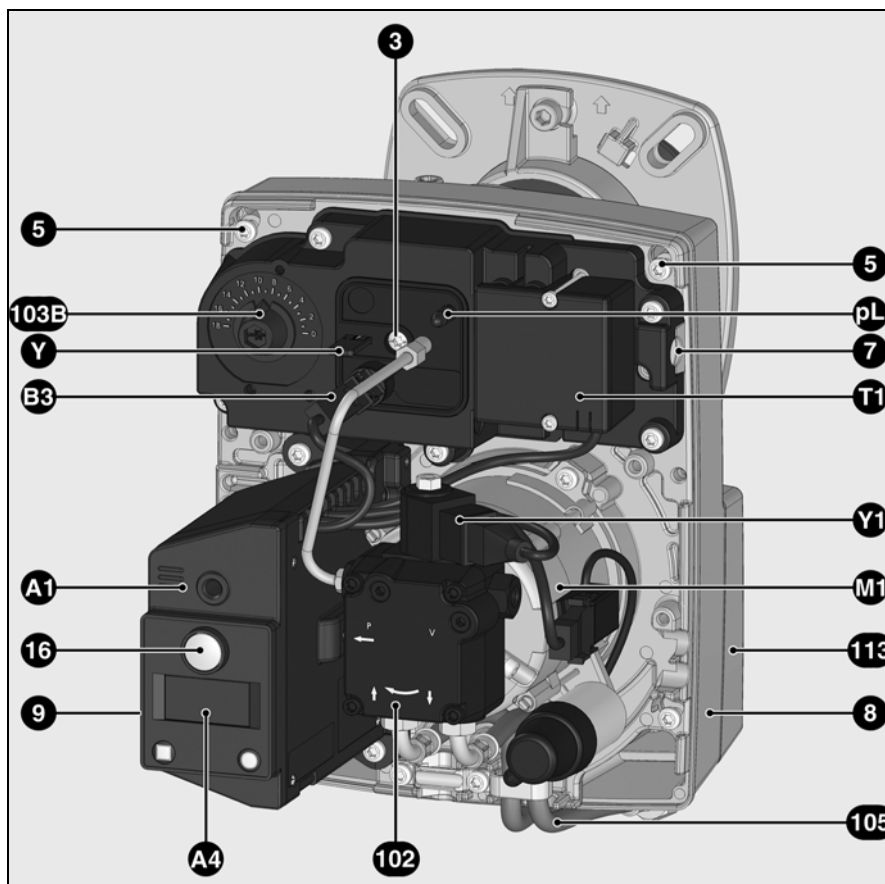
⚠ Per un corretto funzionamento del bruciatore, rispettare la polarità dei conduttori al collegamento della presa 7P.

Il bruciatore deve poter essere isolato dalla rete mediante un dispositivo di sezionamento onnipolare conforme alle norme in vigore.

Il personale incaricato deve agire dappertutto con la massima prudenza, in particolare deve evitare qualsiasi contatto diretto con aree calde non protette e con i circuiti elettrici. Evitare gli spruzzi d'acqua sulle parti elettriche del bruciatore.

In caso di inondazione, incendio, perdita di combustibile o di funzionamento irregolare (odore, rumori sospetti, ecc.), spegnere il bruciatore, interrompere l'alimentazione elettrica generale e quella del combustibile e far intervenire un tecnico specializzato autorizzato. Per la pulizia del bruciatore, è vietato l'uso di solventi clorati.

È obbligatorio che i focolari, gli accessori, le canne fumarie, i tubi di collegamento siano sottoposti a manutenzione e ripuliti almeno annualmente e prima della messa in funzione del bruciatore. In merito, riferirsi alle norme in vigore.



- A1 Programmatore di sicurezza
- A4 Visualizzatore
- B3 Cellula a fotoresistenza
- M1 Motore ventilatore e pompa
- T1 Accenditore elettronico
- pL Presa di pressione dell'aria
- Y Barretta graduata
- Y1 Elettrovalvola
- 3 Vite regolazione quota Y
- 5 Quattro viti di accesso alla voluta
- 7 Dispositivo di aggancio della piastra componenti
- 8 Carter (voluta verso il basso)
- 9 Allacciamento elettrico 7P.
- 14 Coperchio
- 15 Flangia di fissaggio bruciatore
- 16 Pulsante di riarmo programmatore
- 102 Pompa gasolio con elettrovalvola
- 103B Comando manuale della serranda dell'aria
- 105 Tubi flessibili
- 113 Scatola dell'aria

Informazioni generali

Descrizione del bruciatore

Descrizione del bruciatore

I bruciatori a gasolio NC4, NC6 e NC9 sono apparecchi ad aria soffiata monostadio con funzionamento tutto o niente.

Questi bruciatori si adattano ai diversi tipi di caldaie. Sono disponibili con testa a lunghezza regolabile. Per una determinata caldaia, il bruciatore raccomandato può essere indicato su semplice richiesta. Questi bruciatori utilizzano gasolio domestico con densità di 0,84 a una temperatura di 10°C con un potere calorifico (Hi) di 11,86 kWh/kg. Questi bruciatori presentano un indice di protezione IP 21.

Imballaggio

Il bruciatore con il suo coperchio è consegnato entro un imballo di circa 10 kg contenente:

- il sacchetto con gli accessori per il montaggio,
- la busta con la documentazione comprendente:
 - le istruzioni d'uso e manutenzione,
 - lo schema elettrico,
 - il certificato di garanzia.

Ingombro e misure

Rispettare una distanza libera minima di 0,60 metri da ciascun lato del bruciatore, per consentire lo svolgimento delle operazioni di manutenzione.

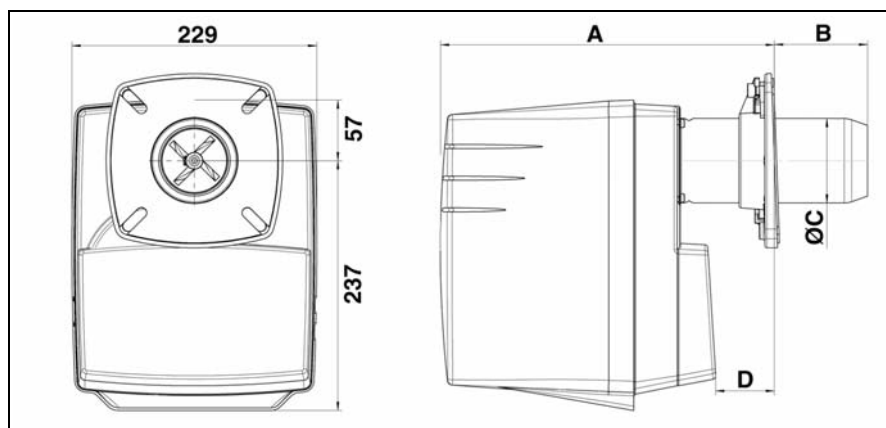
Ventilazione locale caldaia

Il volume di aria di ricambio richiesto è di 1,2 m³/kWh bruciatore.

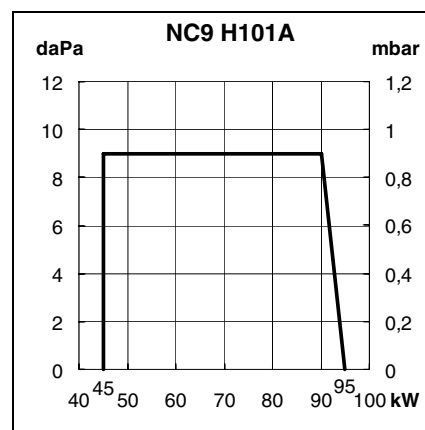
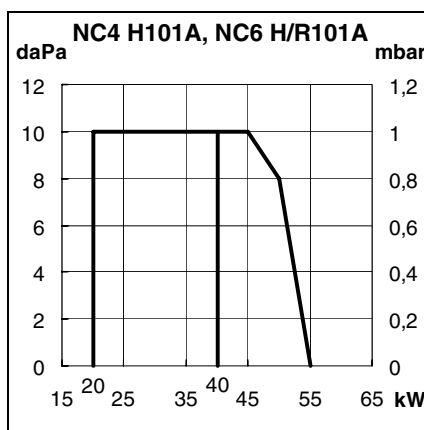
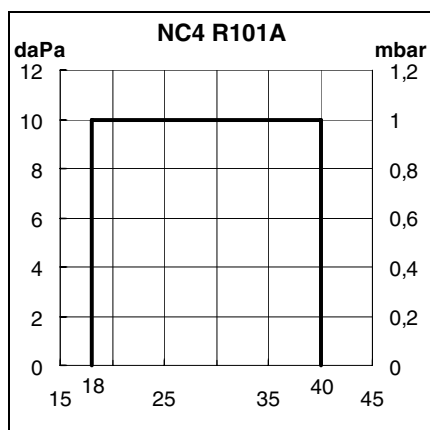
Caratteristiche d'impiego

- ▲ Temperatura ambiente:
 - d'impiego: - 5 ... 40° C
 - di stoccaggio: da - 20 a 70°C

Potenza elettrica max. assorbita: 244W (230V - 50Hz)



		NC4	NC6	NC9
A	Min	270	270	297
	Max	310	310	357
B	Min	70	70	70
	Max	120	120	138
C	Ø	80	80	90
D	Min	21	21	15
	Max	71	71	83

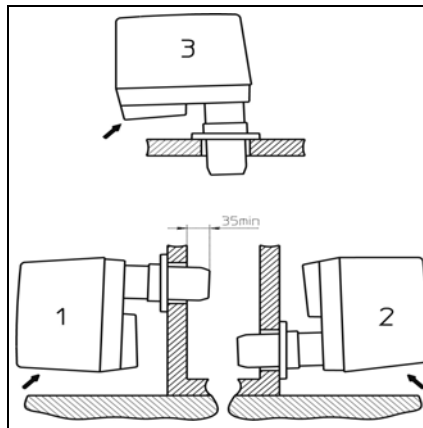
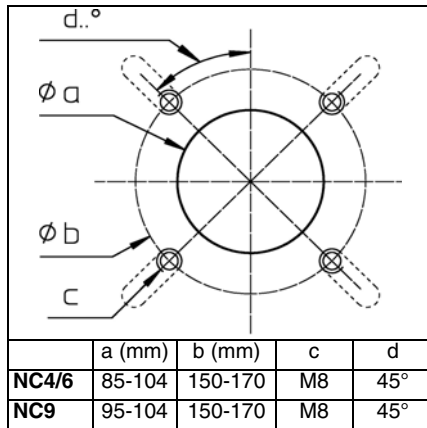


Bruciatore	Cellula	Deflettore conico	Portata kg/h	Potenza fiamma kW	Ugello US gal/h	Linea ugello preriscaldata
NC 4 R101A	MZ 770 S lg. 44 mm	Ø 63/16-4 feritoie	1,5 - 3,4	18 - 40	0,5 - 0,85	FPHB5
NC 4 H101A		Ø 63/16-4 feritoie	1,7 - 3,4	20 - 40	0,5 - 0,85	no
NC 6 R101A		Ø 63/16-6 feritoie	3,4 - 4,6	40 - 55	1 - 1,2	FPHB5
NC 6 H101A		Ø 63/16-6 feritoie	3,4 - 4,6	40 - 55	1 - 1,2	no
NC 9 H101A		Ø 75/20-6 feritoie	3,8 - 8	45 - 95	1,25 - 1,75	no

Principali componenti

- Programmatore di sicurezza: TCH1xx
- Motore ventilatore e pompa: monofase 230V, 50Hz, 2800 min⁻¹ 85-110W, condensatore 4µF/400V
- Accenditore elettronico: EBI 5
- Turbina del ventilatore: NC4/6: Ø133x42; NC9: Ø133x62
- Comando della serranda dell'aria: manuale
- Pompa gasolio con elettrovalvola: AS47D
- Imbuto : NC4/6: Ø63/80x177 NC9: Ø75/90x192

Installazione



Montaggio

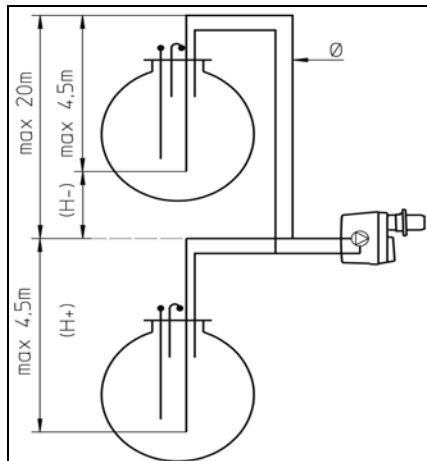
Il bruciatore si fissa alla caldaia mediante la flangia in dotazione. I fori devono essere realizzati secondo lo schema a lato. La guarnizione della flangia può servire da sagoma.

- Fissare la flangia e la sua guarnizione sulla caldaia. Controllare la tenuta. Il bruciatore si monta in posizione 1. Se necessario, può essere montato in posizione 2 o 3.

- Introdurre l'imbuto nella flangia (penetrazione: vedere istruzioni caldaia).

- Stringere il collare sollevando leggermente il bruciatore.

▲ Per un montaggio in posizione 2, invertire la visualizzazione. Per farlo, con il bruciatore in funzione: Mantenere premuti simultaneamente i pulsanti **BP1** e **BP2**, fino a constatare il cambiamento.



Correzione d'altitudine

Pompa in aspirazione (A +) o in carico (A -)

Altitudine (m)	A fittizia (m)
0-500	0
501-800	0,5
801-1300	1,0
1301-1800	1,5
1801-2200	2,0

ex: altitudine 1100m A fittizia = 1m A reale = 2 m
 A corretta in aspirazione 2 + 1 = 3 m
 A corretta in carico 2 - 1 = 1 m
 Scegliere nella tabella il Ø della tubatura in funzione della lunghezza sviluppata tra il serbatoio e la pompa.
 Se A corretta in aspirazione supera 4 m; prevedere una pompa di trasferimento. (pressione max 2 bar).

A corretta (m)	L (m)			
	bitubo pompa 60 l/h max		monotubo 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	-	-

Allacciamento gasolio

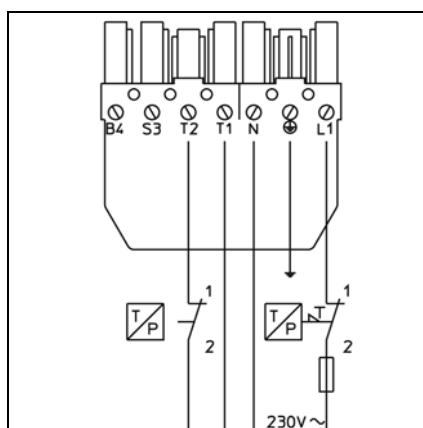
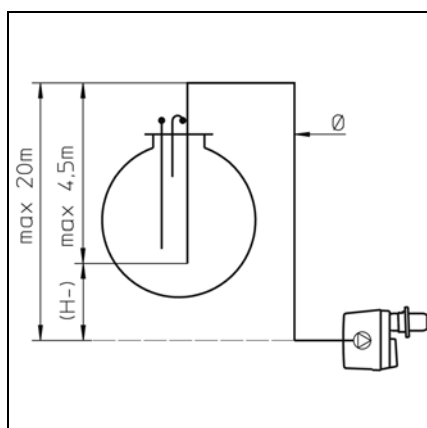
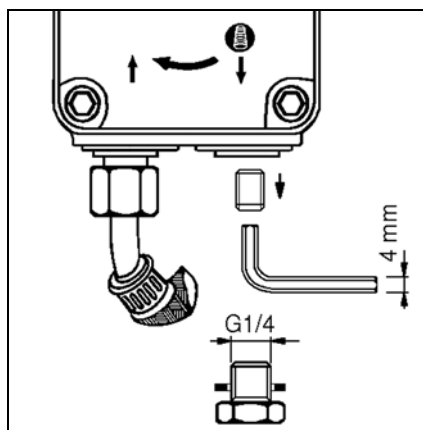
Per il collegamento dei tubi flessibili R 3/8 con la tubatura, tener conto della possibilità di smontare il bruciatore.

Collegamento di tipo bitubo

Il grafico a lato permette di determinare il diametro (Ø) e la lunghezza (L) della tubatura in funzione dell'altezza di aspirazione (A+) o di carico (A-) (per gasolio con densità 0,84, a una temperatura di 10°C, in un impianto comprendente al massimo una valvola, una valvola antiritorno e quattro gomiti di raccordo).

Collegamento di tipo monotubo (solo per serbatoio in carico)

Smontare il tubo flessibile di ritorno, togliere il raccordo e il tappo di derivazione. Otturare con un tappo cilindrico e una guarnizione.



Collegamento elettrico

L'installazione elettrica e il collegamento del bruciatore devono essere effettuati in conformità con le norme in vigore.

Il bruciatore è fornito con una presa maschio 7 poli alla quale sono collegati l'alimentazione monofase 230V-50Hz con terra e il termostato (figura a lato).

Nota: Collegamento esterno di un allarme tra S3 e N e di un contaore tra B4 e N.

- Calibro del fusibile di protezione: 6,3A
- Sezione dei conduttori: 1,5 mm²

Messa in funzione

La messa in funzione del bruciatore implica simultaneamente quella dell'impianto, sotto la responsabilità dell'installatore o del suo rappresentante che è il solo a potersi far garante della conformità dell'impianto secondo le regole dell'arte e i regolamenti in vigore. In precedenza, l'installatore deve avere riempito completamente di gasolio la tubatura di aspirazione, spurgato il prefiltro e verificato il funzionamento delle valvole manuali d'intercettazione e di comando.

Controlli preliminari

- Verificare la tensione elettrica disponibile e confrontarla con quella raccomandata.

- Interrompere l'alimentazione elettrica del bruciatore.
- Controllare l'assenza di tensione.
- Chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas.
- Attenersi alle istruzioni relative alla manutenzione del fabbricante della caldaia e degli apparecchi di regolazione.
- Verificare:
 - la pressione dell'acqua del circuito di riscaldamento,
 - il funzionamento del circolatore,
 - l'apertura della valvola miscelatrice,
 - la regolazione dei termostati della caldaia e ambiente,
 - il calibro dei fusibili di protezione,
 - che l'alimentazione dell'aria

comburente della caldaia e la tubazione d'evacuazione dei prodotti della combustione siano effettivamente in funzione e compatibili con la potenza del bruciatore e con il combustibile,

- il funzionamento del regolatore di tiraggio sui tubi dei fumi,
- il livello di gasolio nel serbatoio,
- il riempimento della tubatura di aspirazione,
- la posizione dei flessibili:
- aspirazione e ritorno,
- la pressione di alimentazione del combustibile controllando la presenza di eventuale sovralimentazione: 2 bar max,
- l'apertura delle valvole di comando e del prefiltro.



Bruciatore	Potenza caldaia kW	Portata gasolio kg/h	Ugello Danfoss S		Pressione pompa bar	Quota Y mm	Apertura 103B registro dell'aria
			Angolo di polverizzazione 45°	60°			
NC4 R101A	20	1,8	-	0,50	11	5	9
	24	2,2	-	0,60	11	5	10
NC4 H101A	27,3	2,5	-	0,60	11	10	10
	32,7	3,0	0,75	-	11	10	13
NC6 HR101A	37,1	3,4	0,85	-	11	10	15
	43,6	4,0	1,00	-	11	12	15
	48	4,4	1,10	-	11	20	18
NC9 H101A	54	4,9	1,25	-	11	5	8
	67	6,1	1,50	-	11	10	11
	74	6,8	1,75	-	11	15	13

Regolazioni

Il bruciatore è preregolato in fabbrica. Se questa preregolazione non corrisponde alla potenza della caldaia, seguire le istruzioni indicate di seguito.

- Scegliere nella tabella a lato l'ugello calcolato per la potenza nominale della caldaia con un rendimento del 92%.
- Effettuare le regolazioni della testa di combustione:
 - quota Y graduata da 0 a 20 mm,
 - comando manuale della serranda dell'aria 103B graduata da 0 a 18.

Accensione

- Chiudere il circuito di regolazione.
 - Sbloccare il programmatore di sicurezza.
 - Il bruciatore funziona.
 - Attendere la chiusura del termostato del riscaldatore (per i bruciatori con riscaldatore).
- Il bruciatore si avvia.

• Effettuare un controllo della combustione: CO₂, opacità e temperatura dei fumi.

Per aumentare la CO₂:

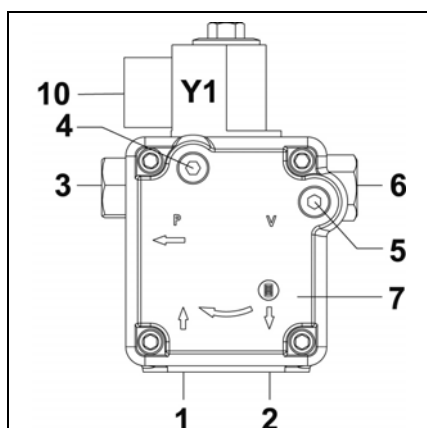
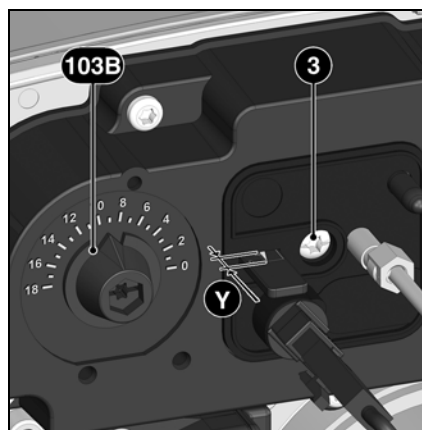
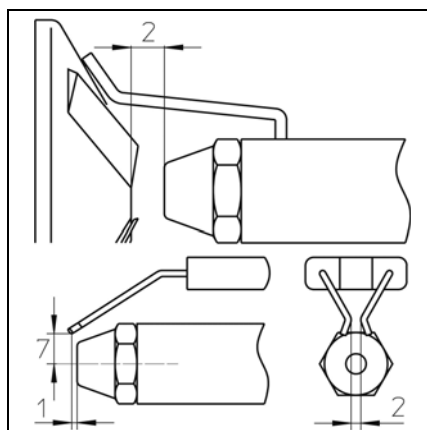
- Diminuire l'apertura della serranda dell'aria e viceversa. Una modifica del suo valore può richiedere una correzione della quota Y agendo sulla vite 3.

Per modificare l'indice dei fumi:

- Aprire la serranda dell'aria per diradare i fumi e viceversa.
- Procedere a un controllo dei parametri di combustione nelle condizioni reali di utilizzo (porte chiuse, ecc.) e durante le prove di tenuta dei diversi circuiti.
- Annotare i risultati sugli appositi documenti.

Controllo delle sicurezze

- Controllare, con il bruciatore in funzione:
 - l'apertura del circuito di regolazione,
 - la messa in sicurezza con bloccaggio per assenza di fiamma,
 - la tenuta sul lato frontale della caldaia,
 - il funzionamento degli asservimenti (se esistenti),
 - la depressione (vuoto) del circuito di alimentazione del gasolio, massimo 400 mbar o 305 mm Hg.



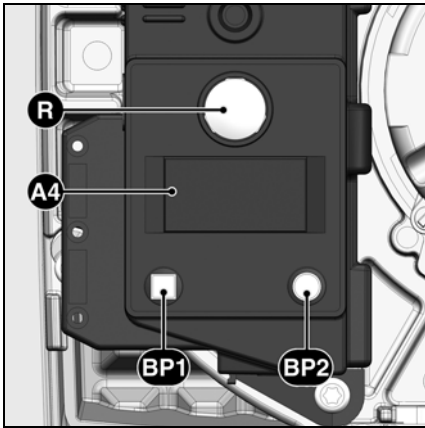
- 1 Aspirazione.
- 2 Ritorno.
- 3 Uscita ugello.
- 4 Presa pressione G1/8
- 5 Presa vacuometro G1/8
- 6 Regolazione pressione.
- 7 Indicazione per monotubo.
- 10 Bobina elettrovalvola.
- Y1 Elettrovalvola.

Controllo della tenuta gasolio

- Collegare sulla pompa un manometro e un vacuometro.
- Le letture devono essere effettuate quando il bruciatore è in funzione.
- Controllare di nuovo la tenuta.

Messa in funzione

Caratteristiche del programmatore di sicurezza Diagramma di funzionamento



L'azionamento del pulsante R per...	... provoca ...
... 1 secondo ...	lo sblocco del programmatore.
... 2 secondi ...	il blocco manuale del programmatore.
... 9 secondi ...	la cancellazione dei dati statistici del programmatore.

BP1 pulsante di comando **BP1**
BP2 pulsante di comando **BP2**

Il programmatore di sicurezza gasolio comanda e sorveglia il bruciatore ad aria soffiata. Il comando di svolgimento del programma gestito mediante microprocessore permette di ottenere tempi di ciclo estremamente stabili, indipendentemente dalle variazioni della tensione di alimentazione elettrica o della temperatura ambiente.

Il programmatore comprende un dispositivo di rilevamento dei cali di tensione elettrica. Se la tensione di alimentazione scende al di sotto del valore minimo richiesto, il programmatore si arresta senza emettere alcun segnale di errore. Non appena la tensione ritorna normale, il programmatore si riavvia automaticamente.

Bloccaggio e sbloccaggio

Il programmatore può essere bloccato manualmente (messo in sicurezza) per mezzo del pulsante di riarmo **R** e sbloccato (eliminazione dell'anomalia) a condizione che il programmatore sia sotto tensione.

Se il pulsante viene azionato durante l'utilizzo normale o durante la fase di avviamento, l'apparecchio si porta in modalità di sicurezza. Se il pulsante viene premuto durante una fase di messa in sicurezza, si ottiene lo sblocco del programmatore.

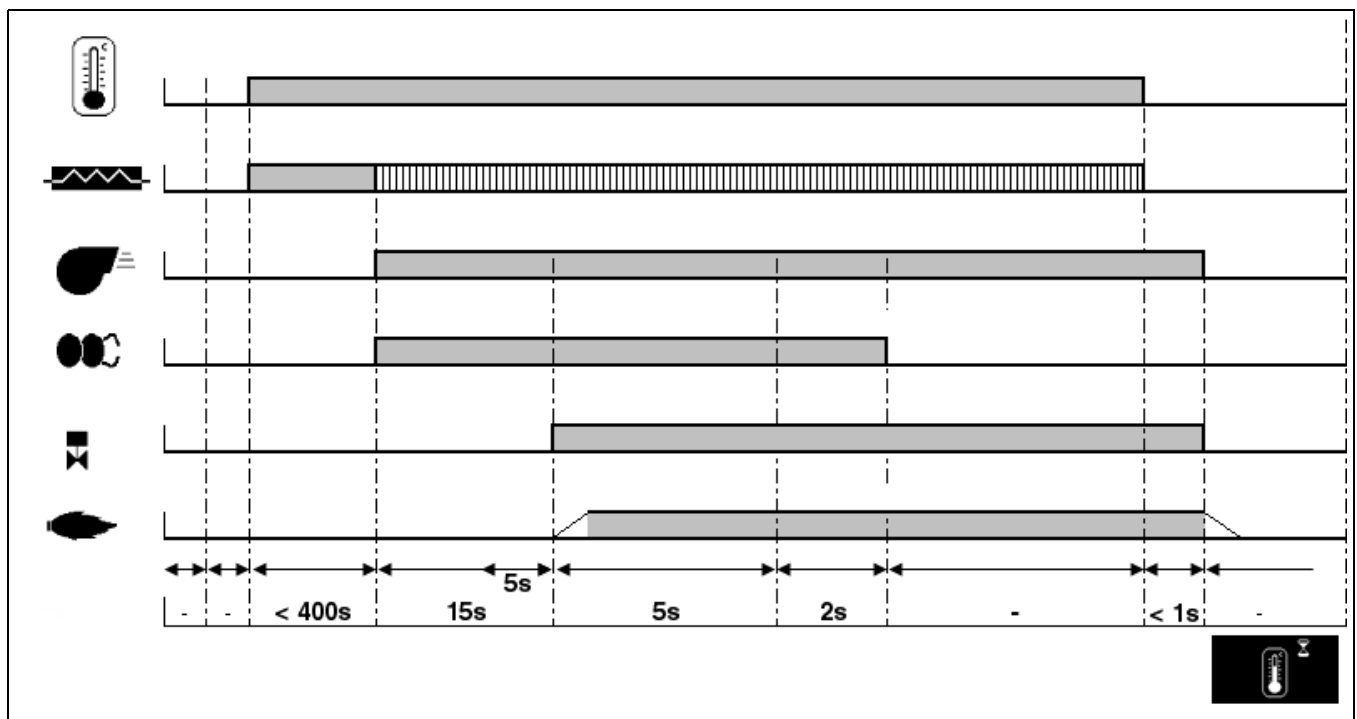
Visualizzatore

Il visualizzatore **A4** indica lo stato del bruciatore, le diverse fasi del ciclo di funzionamento, le eventuali anomalie con la relativa causa identificata, e i dati statistici di funzionamento.

Prima del montaggio o dello smontaggio del programmatore, l'apparecchio deve essere messo fuori tensione. Non aprire, né tentare di riparare il programmatore.

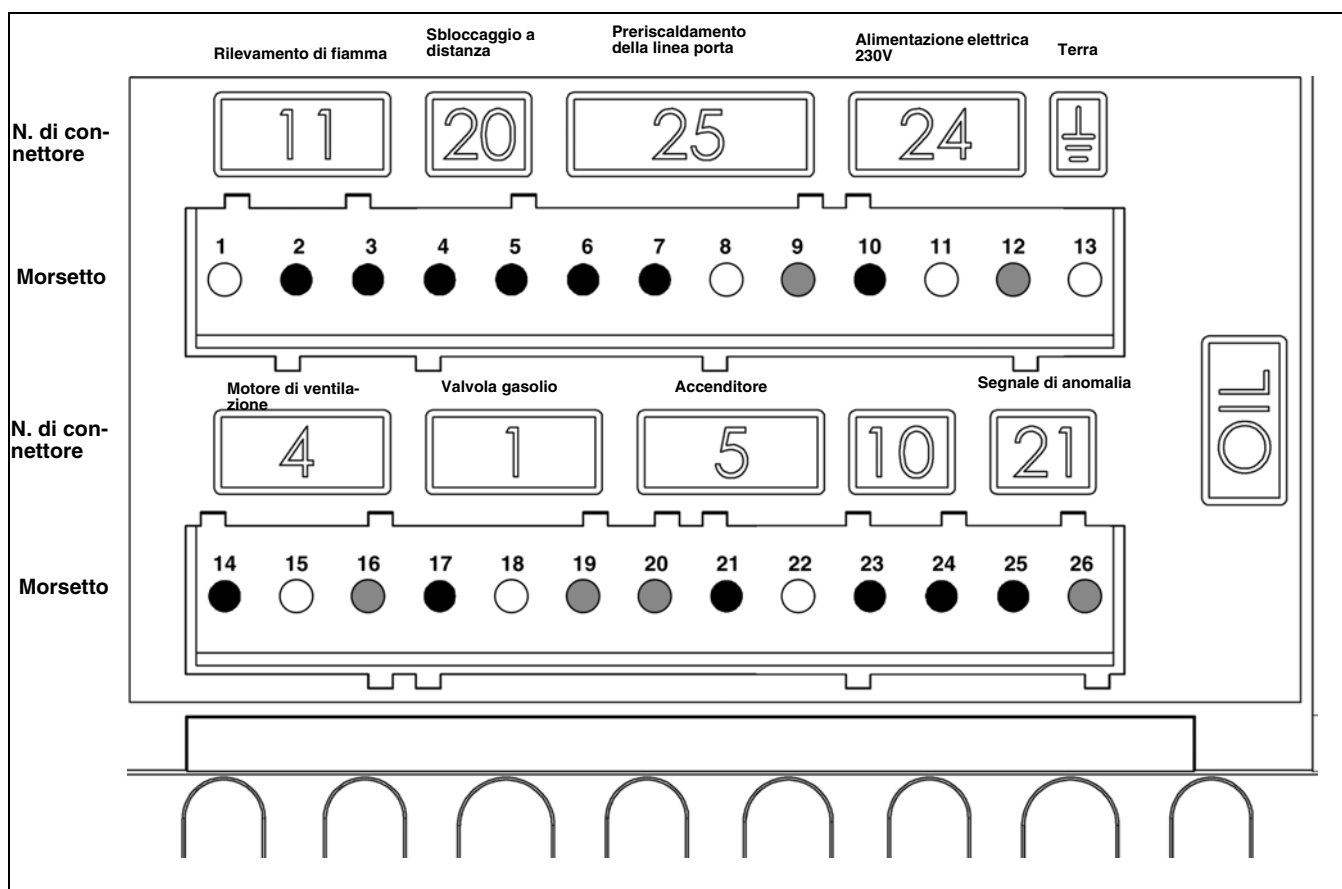


Simbolo	Descrizione
	Attesa richiesta di riscaldamento
	Attesa riscaldatore (per bruciatore con riscaldatore)
	Motore del ventilatore attivato
	Accenditore attivato
	Fiamma presente



Messa in funzione

Programmatore di sicurezza



IT

Morsetto	Descrizione	Morsetto	Descrizione
1	Massa	14	Fase del motore di ventilazione
2	Segnale di rilevamento della fiamma	15	Terra
3	Fase	16	Neutro
4	Segnale di sbloccaggio a distanza	17	L1 della valvola, lato rete elettrica
5	Fase	18	Terra
6	Fase	19	Neutro
7	Preriscaldamento della linea porta ugello / contatto di rilascio	20	Neutro
8	Terra	21	Fase dell'accenditore elettronico
9	Neutro	22	Terra
10	Fase	23	Riservato (non disponibile)
11	Terra	24	Riservato (non disponibile)
12	Neutro	25	Fase della spia di anomalia
13	Terra	26	Neutro

Manutenzione

Lavori di manutenzione

Importante

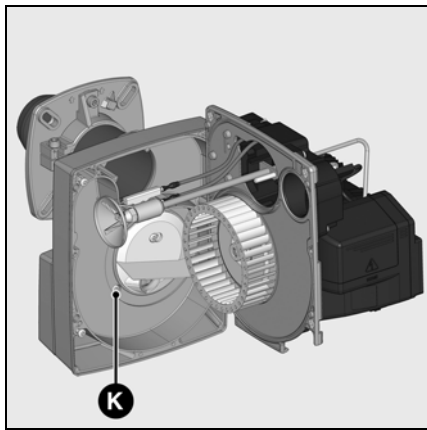
Far effettuare le operazioni di manutenzione almeno una volta all'anno da personale qualificato.

- Interrompere l'alimentazione elettrica sul dispositivo onnipolare.
- Controllare l'assenza di tensione.
- Chiudere la valvola del combustibile.

I valori di regolazione sono indicati nel paragrafo "messa in funzione"

Utilizzare parti di ricambio originali del costruttore.

- Togliere il coperchio del bruciatore.



Pulizia

Accesso comune alla piastra componenti

- Svitare di cinque giri le quattro viti di fissaggio della piastra componenti sul carter.
- Sfilare la piastra componenti e tirarla verso di sé fino ad estrarla completamente dalla linea porta ugello.
- Appendere la piastra componenti al carter; sono possibili due opzioni (vedere foto).

Scatola dell'aria

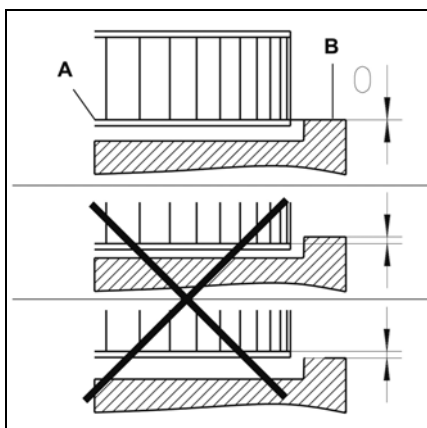
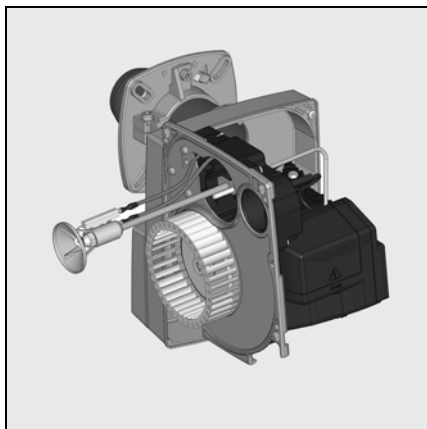
- Togliere la vite **K**.
- Smontare la scatola dell'aria
- Spolverare usando un pennello **asciutto**.
- Rimontare il tutto.

Organi di combustione

- Scollegare i cavi di accensione sugli elettrodi.
- Smontare, pulire o sostituire gli elettrodi.
- Togliere, pulire il deflettore.
- Smontare e sostituire l'ugello servendosi di due chiavi (una delle due chiavi serve per tenere il porta ugello).
- Rimontare il tutto.
- Controllare le regolazioni.

Voluta

- Spolverare con un pennello l'interno della voluta, il ventilatore, l'imbuto, la serranda dell'aria.



Regolazione della turbina del ventilatore

In caso di sostituzione del motore o della turbina del ventilatore, rispettare obbligatoriamente la quota **0** tra **A** e **B** (schema).

- Serrare la turbina. Verificare che non siano presenti attriti.
- Rimontare il gruppo piastra componenti sul carter.
- Serrare a croce le quattro viti.
- Controllare la giuntatura.

Pulizia della cellula

- Estrarre la cellula e asciugarla usando un panno pulito e asciutto.
- Rimontare la cellula.

Smontaggio dell'imbuto

- Scollegare la presa di alimentazione elettrica.
- Svitare la vite del collare.
- Estrarre il bruciatore e posarlo a terra.
- Svitare di due giri le quattro viti dell'imbuto e estrarlo.
- Sostituire e fissare l'imbuto.
- Rimontare l'insieme in senso inverso allo smontaggio.
- Verificare la posizione dei tubi flessibili.

Pulizia del filtro della pompa

Il filtro è situato all'interno della pompa. Deve essere pulito in occasione di ogni intervento di manutenzione.

- Chiudere la valvola di arrivo del gasolio.
- Collocare un recipiente sotto la pompa per raccogliere il gasolio.
- Togliere le viti e il coperchio.
- Estrarre il filtro, pulirlo o sostituirlo.
- Rimontare il filtro e il coperchio con una guarnizione nuova.
- Avvitare energicamente.
- Aprire la valvola del combustibile.
- Controllare la tenuta.

Pulizia del coperchio

- Pulire il coperchio con acqua miscelata a un detergente. I prodotti clorati o abrasivi sono vietati.

Osservazioni:

Dopo ogni intervento:

- Procedere a un controllo dei parametri di combustione nelle condizioni reali di utilizzo (chiusura delle porte, coperchio in posizione, ecc.) e durante le prove di tenuta dei diversi circuiti.
- Annotare i risultati sugli appositi documenti.



Eliminazione delle anomalie

In caso di guasto



pittogramma lampeggiante

- Verificare:
 - che ci sia la tensione elettrica.
 - l'alimentazione di combustibile (quantità e apertura delle valvole),
 - gli organi di regolazione,
 - la posizione degli interruttori del quadro di comando.

Altrimenti:

- premere **BP1**, compare il pittogramma di anomalia (vedere tabella)
- Nessun componente di sicurezza può essere riparato, ma deve essere sostituito con un altro identico.

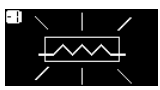





▲Utilizzare esclusivamente pezzi originali del costruttore.

Nota:

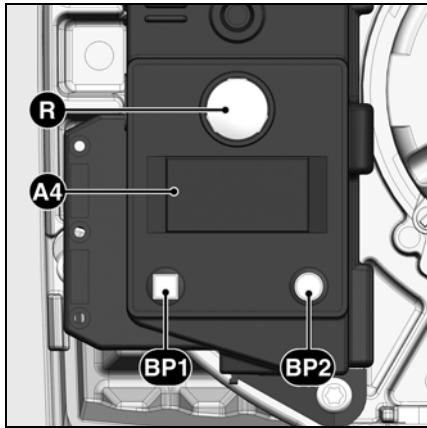
Dopo ogni intervento:

- Controllare la combustione e la tenuta dei vari circuiti.
- Annotare i risultati sugli appositi documenti.



Anomalie	Cause	Rimedi
 Il termostato del riscaldatore non si chiude (entro 400 s).	Termostato del riscaldatore difettoso Riscaldatore difettoso	Sostituire la linea riscaldata
 In seguito allo spegnimento mediante termostato il bruciatore non riparte più. Il programmatore non segnala alcuna anomalia.	Caduta o assenza della tensione d'alimentazione. Guasto del programmatore	Verificare l'origine della diminuzione o dell'assenza di tensione. Sostituire il programmatore.
 Il bruciatore si avvia alla messa sotto tensione per un tempo molto breve	Il programmatore è stato bloccato manualmente.	Sbloccare il programmatore.
 Il bruciatore era in regime stabilito	Scomparsa della fiamma durante il funzionamento	Pulire, sostituire il rivelatore di fiamma Regolare la combustione Sostituire il programmatore
 Il bruciatore si blocca durante la fase di preventilazione o di preaccensione	Luce parassita durante la preventilazione o la preaccensione.	Pulire, sostituire l'elettrovalvola o la pompa se l'elettrovalvola è integrata.
 Il bruciatore entra in blocco al termine del tempo di sicurezza	Mancanza di fiamma al termine del tempo di sicurezza.	Controllare il livello di gasolio nel serbatoio. Eventualmente riempirlo. Aprire le valvole. Verificare, regolare la pressione in caso di sovralimentazione. Controllare il funzionamento e la pressione della pompa, il suo accoppiamento, il suo filtro, la sua elettrovalvola. Controllare il circuito di accensione, gli elettrodi e le relative regolazioni. Pulire gli elettrodi. Sostituire, se necessario: gli elettrodi, i cavi di accensione, il trasformatore di alta tensione, l'ugello.

Indicatore della periodicità di manutenzione Indicatore della disponibilità di gasolio



Dopo un certo tempo di funzionamento, possono comparire le seguenti informazioni:



Questo significa che è necessario far effettuare la **manutenzione** ad uno specialista.



Se l'installatore ha registrato il suo **n. di telefono**, quest'ultimo appare



e il **n. del contratto di manutenzione** sottoscritto (accessibile nel menu guasti)

Per modificare il n. di telefono

- Entrare nel menu dei guasti con un impulso su **BP1**, poi far scorrere con altri impulsi fino alla pittogramma desiderata.
- Premere **BP2** per inserire una modifica nel pittogramma: la prima cifra lampeggia.
- Incrementare il valore (da 0 a 9) attraverso impulsi successivi su **BP1**.
- Confermare con un impulso su **BP2**.
- Ripetere l'operazione fino all'ultima cifra.

Dopo la conferma dell'ultima cifra, il pittogramma completo compare per 5 secondi, poi il programmatore ritorna alla schermata di funzionamento.

Durante questi 5 secondi, un impulso su **BP1** permette di accedere alla schermata seguente:

Per modificare il n. di contratto

- Entrare nel menu dei guasti con un impulso su **BP1**, poi far scorrere con altri impulsi, poi far scorrere premendo ulteriormente fino alla comparsa del pittogramma "N. di contratto".
- Premere **BP2** per inserire una modifica nel pittogramma: la prima cifra lampeggia.
- Incrementare il valore (da 0 a 9) attraverso impulsi successivi su **BP1**.
- Confermare con un impulso su **BP2**.
- Ripetere l'operazione fino all'ultima cifra.

Dopo la conferma dell'ultima cifra, il pittogramma completo compare per 5 secondi, poi il programmatore ritorna alla schermata di funzionamento.

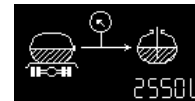
È possibile accedere all'indicatore della disponibilità di gasolio:



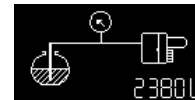
Calibro dell'ugello
(valore modificabile)



Pressione pompa
(valore modificabile)



Quantità di gasolio nella cisterna
(valore modificabile)



Stima della quantità di gasolio nella cisterna
(valore calcolato)

Per farlo, con il bruciatore in funzione:

- Mantenere premuto il pulsante **BP1** per almeno 5 secondi, poi:

Per modificare il calibro dell'ugello:

- Far scorrere mediante impulsi su **BP1** fino alla schermata desiderata.
- Premere **BP2** per inserire una modifica nel pittogramma: la cifra lampeggia.
- Incrementare il valore (a passi da 0,05 US GAL/h) attraverso impulsi successivi su **BP1**.
- Confermare con un impulso su **BP2**.

La schermata visualizza poi la pressione della pompa.

Per modificare il valore della pressione della pompa:

- Premere **BP2** per inserire una modifica nel pittogramma: la cifra lampeggia.
- Incrementare il valore (a passi da 0,5 bar) attraverso impulsi successivi su **BP1**.
- Confermare con un impulso su **BP2**.

La schermata visualizza poi la quantità di gasolio nella cisterna (N.B.: quantità presente al momento della consegna)

Per modificare:

- Premere **BP2** per inserire una modifica nel pittogramma: la cifra lampeggia.
- Inserire il valore (4 cifre da 0 a 9) attraverso impulsi successivi su **BP1**.
- Confermare con un impulso su **BP2**.

La schermata visualizza poi la stima della quantità di gasolio nella cisterna. Questo valore cambierà nel tempo, in funzione dei valori inseriti in alto.

Información general

Índice

Información general

Garantía, seguridad..... 21

Datos técnicos..... 22

Instalación

Montaje y conexiones..... 23

Puesta en marcha

Controles previos 24

Ajustes, encendido 24

Cajetín de seguridad 25

Casete de conexión..... 26

Mantenimiento

Operaciones de mantenimiento 27

Reparaciones 28

Mantenimiento..... 29

Garantía

La instalación, así como la puesta en marcha, deberá llevarlas a cabo un técnico cualificado. Deben respetarse en todo momento las prescripciones vigentes, así como las instrucciones incluidas en la presente documentación. El incumplimiento, incluso parcial, de estas disposiciones podrá eximir de cualquier responsabilidad al fabricante. Asimismo, se debe consultar:

- el certificado de garantía de la caldera,
- las condiciones generales de venta.

Seguridad

El quemador se ha fabricado para instalarse en un generador conectado a conductos de evacuación de los productos de combustión en servicio. Debe utilizarse en un local que permita garantizar la entrada y renovación de aire suficiente y la evacuación de los productos viciados.

La chimenea debe tener dimensiones adecuadas y estar adaptada al combustible conforme a la reglamentación y normas vigentes. El cajetín de seguridad y los dispositivos de corte utilizados requieren una alimentación eléctrica de 230 V CA - 50 Hz. Además, **el conductor de neutro debe tener el mismo potencial eléctrico que el conductor de tierra.**

En caso contrario, la alimentación eléctrica del quemador deberá realizarse mediante un transformador de aislamiento seguido por protecciones adecuadas (fusible y diferencial de 30 mA).

- ▲ Este quemador incorpora componentes eléctricos y, por tanto, se recomienda utilizar en el tramo anterior de la instalación un disyuntor diferencial tipo A con el fin de detectar las corrientes de fuga de componente continuo.
- ▲ Para garantizar el buen funcionamiento del quemador, respete la polaridad de los conductores al realizar la conexión de la toma 7P.

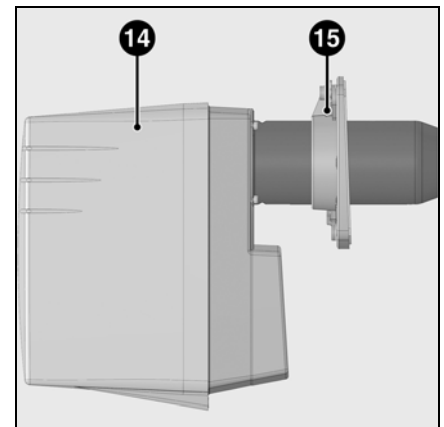
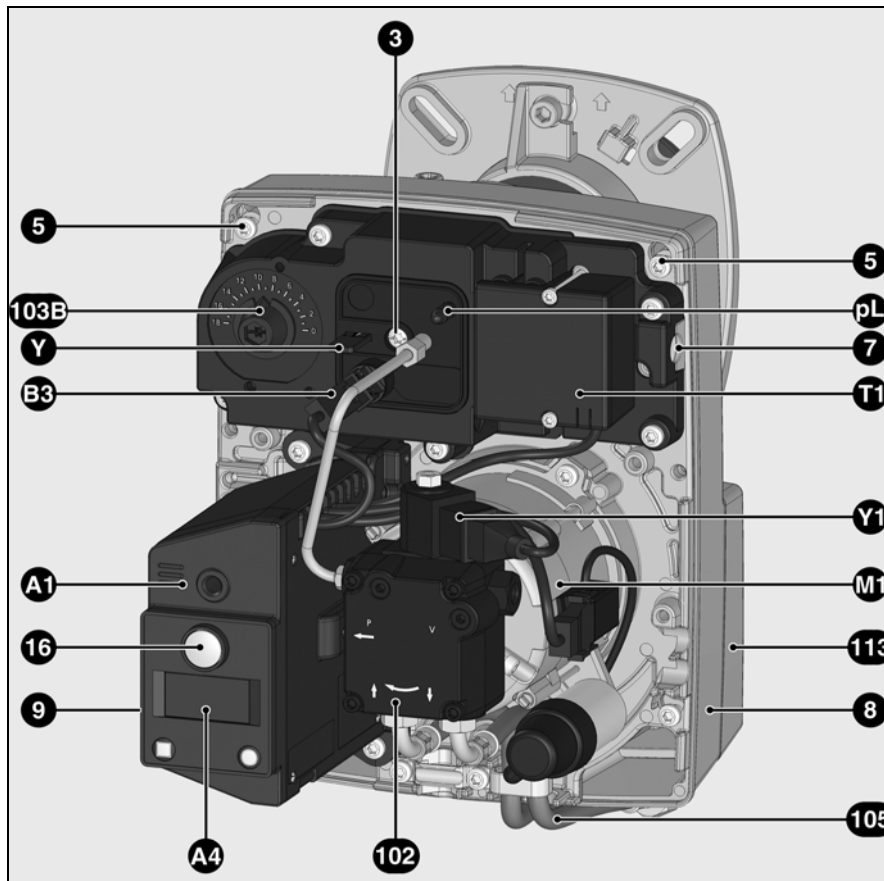
El quemador debe poder aislarse de la red por medio de un dispositivo de seccionamiento unipolar acorde con la normativa vigente.

El personal de intervención debe actuar en todos los campos con la mayor prudencia posible, en particular evitando cualquier contacto directo con las zonas no aisladas y circuitos eléctricos.

Se deben evitar las salpicaduras de agua en las partes eléctricas del quemador.

En caso de inundación, incendio, fuga de combustible o de funcionamiento anormal (olor, ruidos sospechosos, etc.), apague el quemador, corte la alimentación eléctrica general y la del combustible y póngase en contacto con un técnico autorizado. Se prohíbe el uso de disolventes para la limpieza del quemador.

Es obligatorio que los hogares, sus accesorios, los conductos de humos y los tubos de conexión sean sometidos a un mantenimiento regular, se limpien y se deshollinen al menos una vez al año y antes de la puesta en marcha del quemador. Consulte las normativas vigentes.



- A1 Cajetín de seguridad
- A4 Pantalla
- B3 Célula fotorresistente
- M1 Motor de ventilación y bomba
- T1 Encendedor electrónico
- pL Toma de presión de aire
- Y Regleta graduada
- Y1 Electroválvula
- 3 Tornillo de regulación de la cota Y
- 5 Cuatro tornillos de acceso a la voluta
- 7 Dispositivo de fijación de la platina
- 8 Cáster (voluta abajo)
- 9 Conexión eléctrica 7P.
- 14 Cubierta
- 15 Brida de fijación del quemador
- 16 Botón de reinicio del cajetín
- 102 Bomba de gasóleo con electroválvula
- 103B Control manual de la válvula de aire
- 105 Latiguillos
- 113 Caja de aire

Información general

Descripción del quemador

Descripción del quemador

Los quemadores de gasóleo NC4, NC6 y NC9 son aparatos de aire soplado de una etapa con funcionamiento todo o nada.

Estos quemadores se adaptan a los distintos tipos de caldera. Se encuentran disponibles con una longitud de cabeza regulable. Bajo petición, le podemos indicar cuál es el quemador recomendado para una caldera determinada. Estos quemadores utilizan gasóleo doméstico de una densidad de 0,84 a una temperatura de 10 °C con un poder calorífico (Hi) de 11,86 kWh/kg. Estos quemadores responden a un índice de protección IP 21.

Embalaje

El quemador con cubierta se entrega en un paquete de 10 kg aprox. que incluye:

- bolsa de accesorios de montaje,
- sobre de documentación con:
 - folleto de instrucciones,
 - esquema eléctrico,
 - certificado de garantía.

Dimensiones y medidas

Se debe dejar una distancia libre mínima de 0,60 metros a cada lado del quemador para permitir la realización de operaciones de mantenimiento.

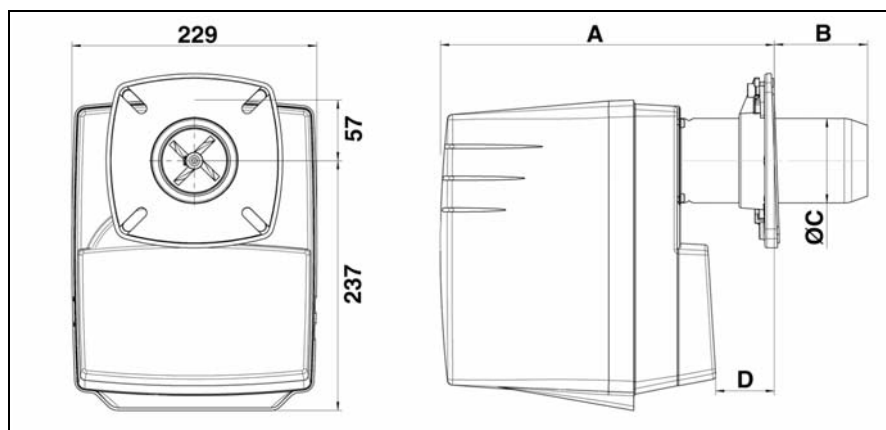
Ventilación del lugar de instalación

El volumen de aire nuevo requerido es de 1,2 m³/kWh producido en el quemador.

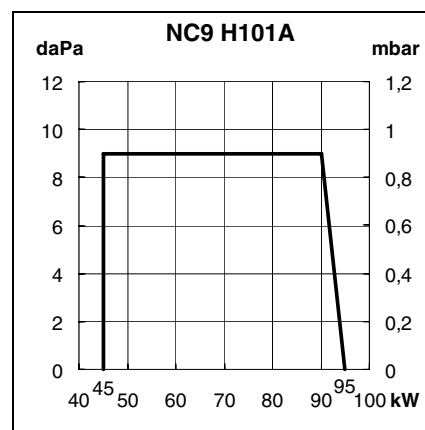
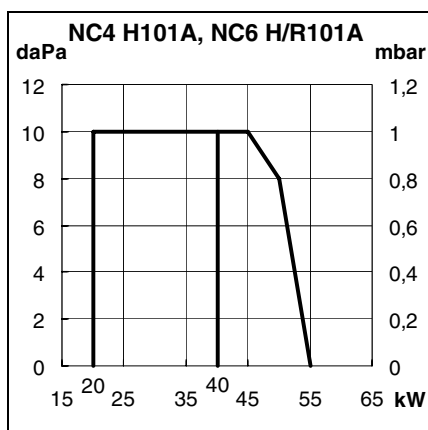
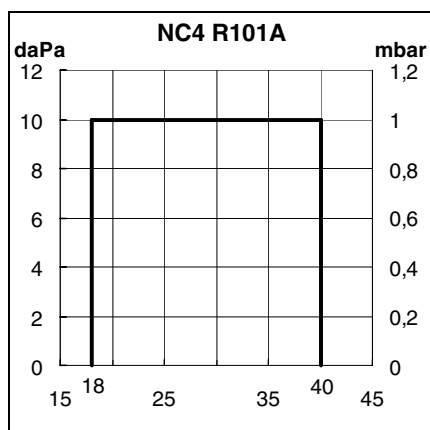
Características de uso

- ▲ Temperatura ambiente:
 - de uso: - 5 ... 40 °C
 - de almacenaje: - 20 ..70 °C

Potencia eléctrica máxima absorbida: 244 W (230 V - 50 Hz)



		NC4	NC6	NC9
A	mín	270	270	297
	máx.	310	310	357
B	mín	70	70	70
	máx.	120	120	138
C	Ø	80	80	90
D	mín	21	21	15
	máx.	71	71	83

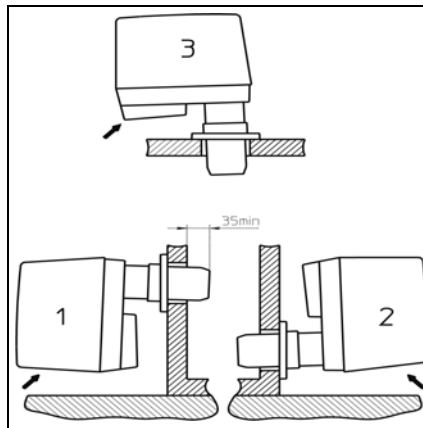
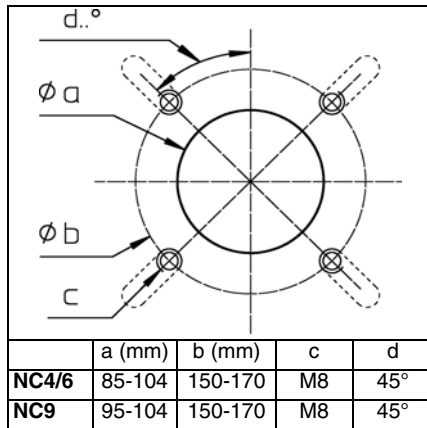


Quemador	Célula	Deflector cónico	Caudal kg/h	Potencia llama kW	Pulverizador US gal/h	Línea pulverizador precalentado
NC 4 R101A	MZ 770S lg. 44 mm	Ø 63/16-4 ranuras	1,5 - 3,4	18 - 40	de 0,5 a 0,85	FPHB5
NC 4 H101A		Ø 63/16-4 ranuras	1,7 - 3,4	20 - 40	de 0,5 a 0,85	NO
NC 6 R101A		Ø 63/16-6 ranuras	3,4 - 4,6	40 - 55	de 1 a 1,2	FPHB5
NC 6 H101A		Ø 63/16-6 ranuras	3,4 - 4,6	40 - 55	de 1 a 1,2	NO
NC 9 H101A		Ø 75/20-6 ranuras	3,8 - 8	45 - 95	de 1,25 a 1,75	NO

Principales componentes

- Cajetín de seguridad: TCH1xx
- Motor de ventilación y bomba: monofásico 230V, 50Hz, 2.800 mín⁻¹ 85-110 W, condensador 4 µF/400 V
- Encendedor electrónico: EBI 5
- Turbina del ventilador: NC4/6: Ø133x42; NC9: Ø133x62
- Control de la válvula de aire: manual
- Bomba de gasóleo con electroválvula: AS47D
- Cañón: NC4/6: Ø63/80x177 NC9: Ø75/90x192

Instalación



Montaje

El quemador se fija a la caldera por medio de la brida suministrada. La perforación debe seguir el plano contiguo. La junta de la brida puede servir de plantilla.

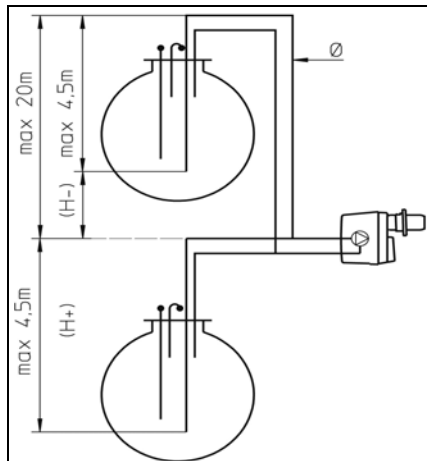
- Monte la brida y su junta en la caldera. Compruebe la estanqueidad.

El quemador se monta en la posición 1. Si es preciso se puede montar en la posición 2 o 3.

- Introduzca el cañón en la brida (penetración: véase manual de la caldera).

- Apriete el collarín levantando ligeramente el quemador.

▲ Para un montaje en la posición 2 hay que invertir la visualización. Para ello, con el quemador en funcionamiento: mantenga pulsados simultáneamente los botones **BP1** y **BP2** hasta constatar el cambio.



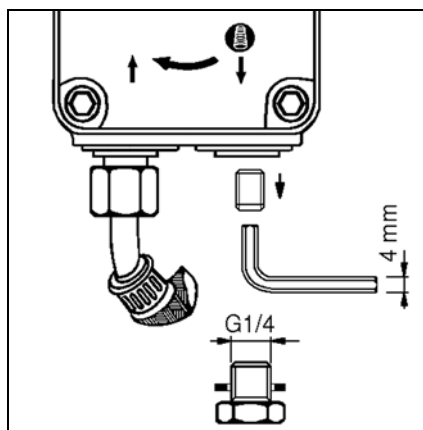
Corrección de altitud

Bomba en aspiración (H+) o en carga (H-)

Altitud (m)	H ficticia (m)
0-500	0
501-800	0,5
801-1.300	1,0
1.301-1.800	1,5
1.801-2.200	2,0

ej.: altitud 1.100 m. A ficticia = 1 m H, real 2 m.
 A corregida en aspiración 2 + 1 = 3 m
 A corregida en carga 2 - 1 = 1 m
 Seleccione en la tabla el Ø de la tubería en función de la longitud desarrollada entre la cisterna y la bomba.
 Si la A corregida en aspiración supera los 4 m; prever una bomba de transferencia. (presión máx. 2 bares).

H corregida (m)	L (m)			
	bitubo bomba 60 l/h máx.		monotubo US gal/h	
	Ø 6/8 mm	Ø 8/10 mm	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	-	-



Conexión gasóleo

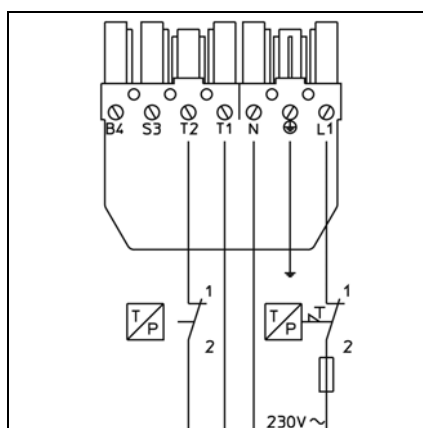
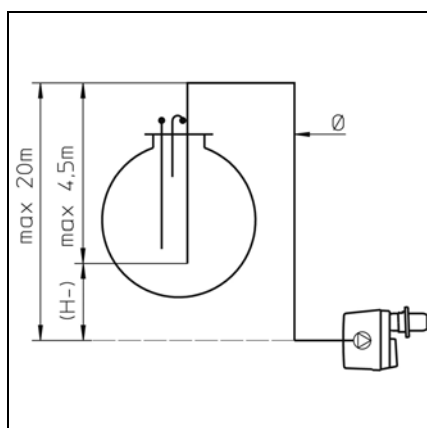
Para la conexión de los latiguillos R 3/8 con la tubería, se debe considerar la posibilidad de desmontar el quemador.

Conexión en bitubo

El siguiente gráfico permite determinar el diámetro (Ø) y la longitud (L) de tubo en función de la altura de aspiración (H+) o de carga (H-) (para gasóleo de densidad 0,84, a una temperatura de 10°C, en una instalación que incluya, como máximo, una mariposa, una válvula anti retorno y cuatro codos).

Conexión en monotubo

(para cisterna de carga exclusivamente)
 Desmonte el latiguillo de retorno, retire el racor y el tapón de derivación. Obtúrelo con un tapón cilíndrico y una junta.



Conexión eléctrica

La instalación eléctrica y la conexión del quemador deben realizarse de conformidad con la normativa vigente. El quemador se suministra con una toma macho de 7 polos a la que se conecta la alimentación monofásica 230 V-50 Hz con toma de tierra y el termostato (figura contigua).

Nota: conexión externa de una alarma entre S3 y N y de un contador horario entre B4 y N.

- Calibre del fusible de protección: 6,3A
- Sección de los conductores: 1,5 mm²



Puesta en marcha

La puesta en servicio del quemador implica simultáneamente la de la instalación bajo la responsabilidad del instalador o de su representante, que es el único que puede garantizar la conformidad global de la sala de calderas según las reglas del oficio y de acuerdo con la reglamentación en vigor. Previamente, el instalador deberá haber llenado completamente de gasóleo la tubería de aspiración, purgar el prefiltro y comprobar el funcionamiento de las válvulas manuales cuarto de vuelta y de control.

Controles previos

- Comprobar la tensión eléctrica disponible y compararla con la tensión

recomendada.

- Cortar la alimentación eléctrica del quemador.
- Controlar la ausencia de tensión.
- Cerrar la válvula de combustible.
- Leer las instrucciones de servicio de los fabricantes de la caldera y de la regulación.
- Comprobar:
 - la presión de agua en el circuito de calefacción,
 - el funcionamiento del circulador,
 - la apertura de la válvula mezcladora,
 - la regulación de los termostatos de la caldera y ambiental,
 - el calibre de los fusibles de protección,
 - que la alimentación de aire

comburente de la caldera y el conducto de evacuación de los productos de combustión están realmente en funcionamiento y que son compatibles con la potencia del quemador y del combustible,

- el funcionamiento del regulador de tiro en el tubo de humos,
- el nivel de gasóleo en la cisterna,
- el llenado de la tubería de aspiración,
- la posición de los latiguillos:
- aspiración y retorno,
- la presión de alimentación del combustible si hay cebado: 2 bares máx.,
- la apertura de las válvulas de control y del prefiltro.

Quemador	Potencia caldera kW	Caudal gasóleo kg/h	Pulveriz. Danfoss S Gph		Presión bomba bar	Cota Y mm	Compuerta 103B de aire graduaciones
			Angular pulverización 45°	60°			
NC4 R101A	20	1,8	-	0,50	11	5	9
	24	2,2	-	0,60	11	5	10
NC4 H101A	27,3	2,5	-	0,60	11	10	10
	32,7	3,0	0,75	-	11	10	13
NC6 H/R101A	37,1	3,4	0,85	-	11	10	15
	43,6	4,0	1,00	-	11	12	15
	48	4,4	1,10	-	11	20	18
NC9 H101A	54	4,9	1,25	-	11	5	8
	67	6,1	1,50	-	11	10	11
	74	6,8	1,75	-	11	15	13

Ajustes

El quemador viene preajustado de fábrica.

Si este preajuste no se corresponde con la potencia de la caldera, siga las instrucciones indicadas a continuación.

- Elija en la siguiente tabla el pulverizador calculado para la potencia nominal de la caldera con un rendimiento del 92%.
- Realice los ajustes de la cabeza de combustión:
 - cota Y graduada de 0 a 20 mm,
 - control manual de la válvula de aire 103B graduada de 0 a 18.

Encendido

- Cierre el circuito de regulación.
- Desbloquee el cajetín de seguridad.
- El quemador funciona.
- Espere hasta el cierre del termostato del recalentador (para los quemadores con recalentador).

El quemador arranca.

- Realice un control de combustión: CO₂, opacidad y temperatura de los humos.

Para aumentar el CO₂:

- Disminuya la apertura de la válvula de aire y a la inversa. La modificación de su valor puede requerir una corrección de la cota Y manipulando el tornillo 3.

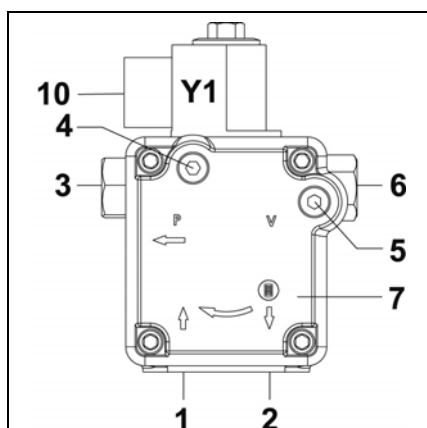
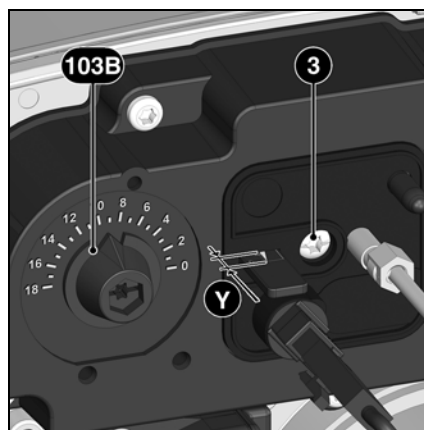
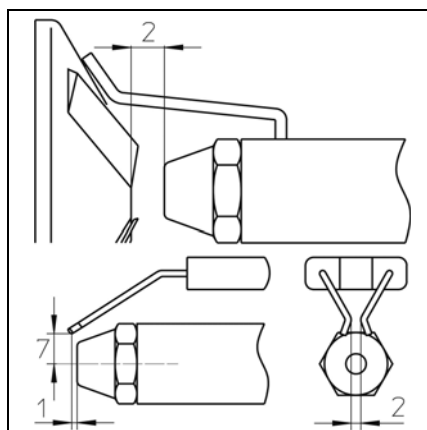
Para modificar el índice de humos:

- abra la válvula de aire para dispersar y a la inversa;
- proceda a un control de los parámetros de combustión en condiciones reales de uso (puertas cerradas, etc.); y a las pruebas de estanqueidad de los distintos circuitos.

- Anote los resultados en los documentos apropiados.

Control de dispositivos de seguridad

- Compruebe el quemador en funcionamiento:
 - la apertura del circuito de regulación,
 - el bloqueo de seguridad en ausencia de llama,
 - la estanqueidad en el frontal de la caldera,
 - el funcionamiento de los servomecanismos (si los hay),
 - la depresión (vacío) del circuito de alimentación de gasóleo, máximo 400 mbar o 305 mm Hg.



- 1 Aspiración.
- 2 Retorno.
- 3 Salida del pulverizador.
- 4 Toma de presión
- 5 Toma de vacuómetro
- 6 Ajuste de la presión.
- 7 Indicación para monotubo.
- 10 Bobina de electroválvula.
- Y1 Electroválvula.

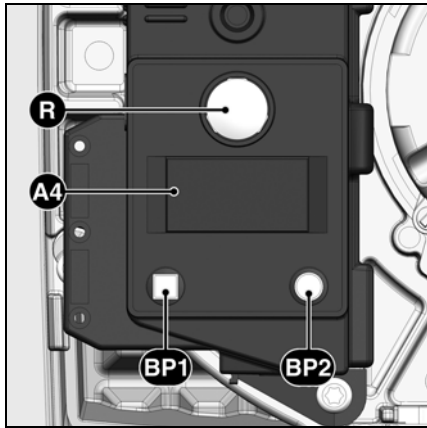
G1/8
G1/8

Control de la hermeticidad del gasóleo

- Conecte a la bomba un manómetro y un vacuómetro.
- Las lecturas se realizan con el quemador en funcionamiento.
- Compruebe posteriormente la estanqueidad.

Puesta en marcha

Características del cajetín de seguridad Diagrama de funcionamiento



Si se acciona el botón R durante...	... provoca ...
... 1 segundo ...	el desbloqueo del cajetín.
... 2 segundos ...	el bloqueo manual del cajetín.
... 9 segundos ...	el borrado de las estadísticas del cajetín.

BP1 botón de control **BP1**
BP2 botón de control **BP2**

El cajetín de seguridad de gasóleo controla y supervisa el quemador de aire soplado. El control del desarrollo del programa por microprocesador permite conseguir tiempos de ciclo extremadamente estables, independientemente de las variaciones de la tensión de alimentación eléctrica o de la temperatura ambiente. El cajetín se ha diseñado con una detección de la caída de tensión eléctrica. Cuando la tensión de alimentación eléctrica se sitúa por debajo del valor mínimo requerido, el cajetín se para sin emitir ninguna señal de fallo. En cuanto se recupera la tensión normal, el cajetín vuelve a arrancar automáticamente.

Bloqueo y desbloqueo

El cajetín puede bloquearse manualmente (bloqueo de seguridad) mediante el botón de reinicio **R** y desbloquearse (supresión de fallo) con la condición de que el cajetín tenga tensión.

Si se pulsa el botón durante el funcionamiento normal o durante la fase de arranque, se producirá un bloqueo de seguridad en el aparato. Si se pulsa el botón en situación de bloqueo de seguridad, se desbloquea el cajetín.

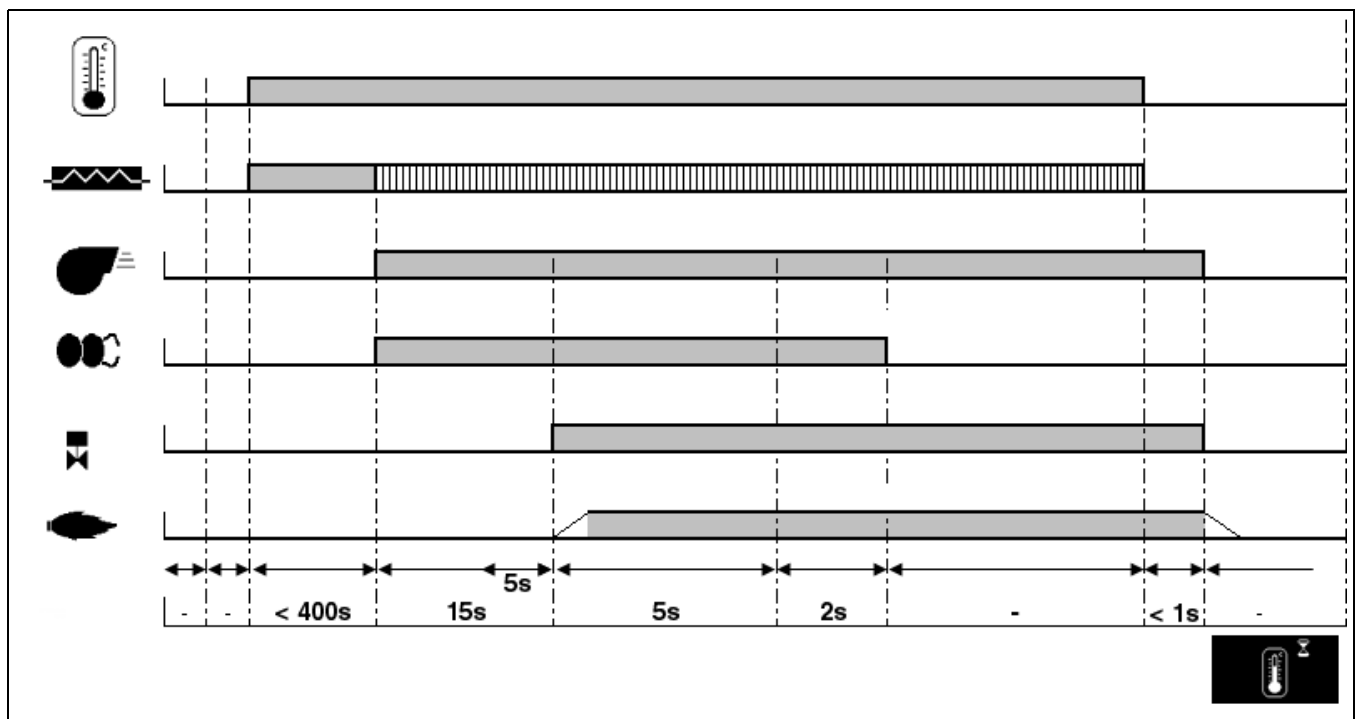
Pantalla

La pantalla **A4** indica el estado del quemador, las distintas fases del ciclo de funcionamiento, los posibles fallos con su causa identificada y las estadísticas de funcionamiento.

Antes del montaje o del desmontaje del cajetín, el aparato debe estar sin tensión. El cajetín no se debe intentar abrir ni reparar.

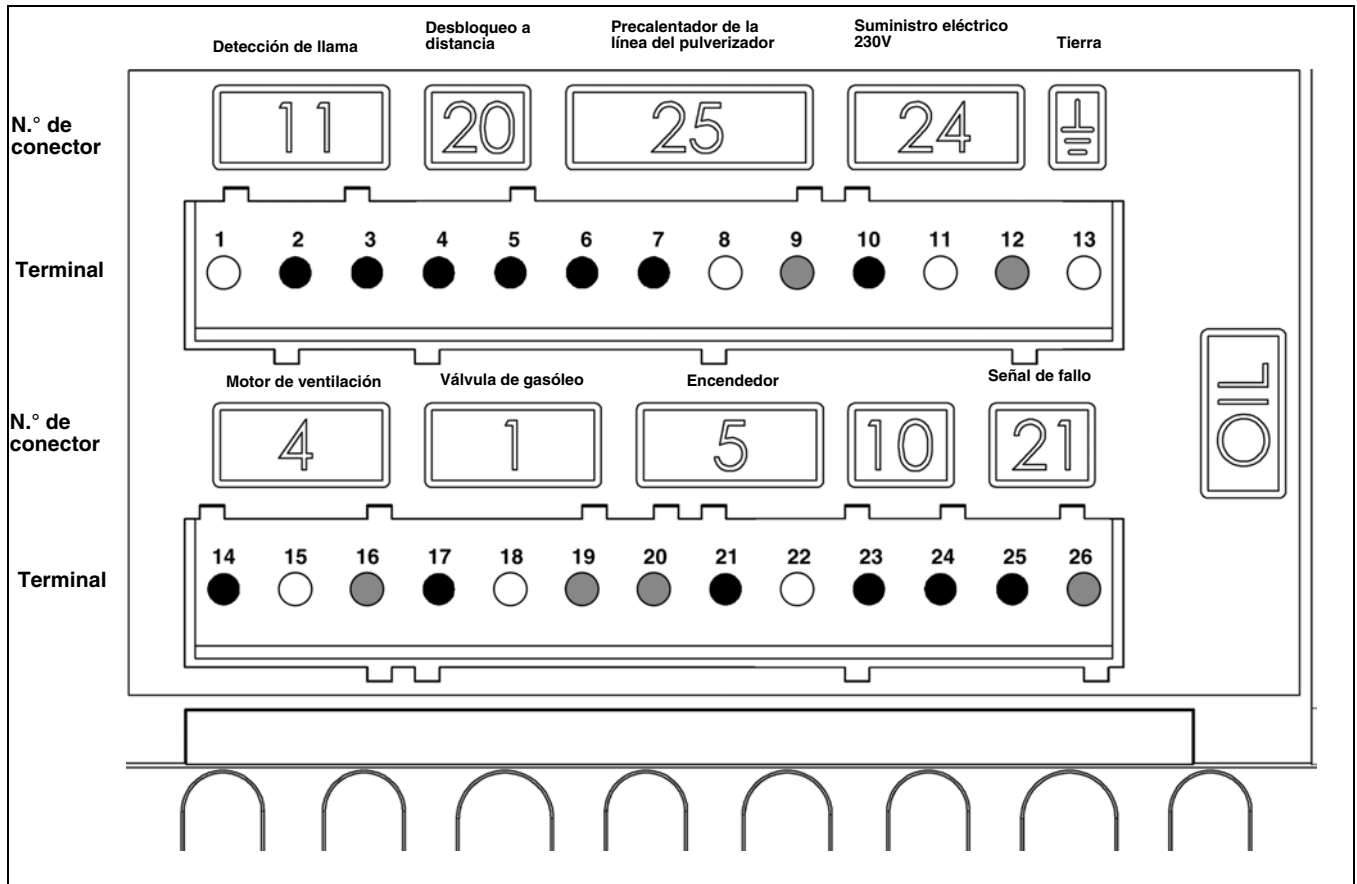


Símbolo	Descripción
	Espera de demanda de calor
	Espera recalentador (para quemador con recalentador)
	Motor de ventilación activado
	Encendedor activado
	Llama presente



Puesta en marcha

Cajetín de seguridad



Terminal	Designación	Terminal	Designación
1	Masa	14	Fase del motor de ventilación
2	Señal de detección de llama	15	Tierra
3	Fase	16	Neutro
4	Señal de desbloqueo a distancia	17	L1 de la válvula, lado red eléctrica
5	Fase	18	Tierra
6	Fase	19	Neutro
7	Precalentador de la línea-pulverizador/contacto de liberación	20	Neutro
8	Tierra	21	Fase del encendedor electrónico
9	Neutro	22	Tierra
10	Fase	23	Reservado (no disponible)
11	Tierra	24	Reservado (no disponible)
12	Neutro	25	Fase del indicador de fallo
13	Tierra	26	Neutro

Operaciones de mantenimiento

Importante

Un técnico cualificado debe realizar al menos una vez al año las operaciones de mantenimiento.

- Corte la alimentación eléctrica mediante un dispositivo omnipolar.
 - Controle la ausencia de tensión.
 - Cierre la válvula de combustible. Los valores de ajuste están indicados en el apartado “**puesta en servicio**”.
- Utilice piezas originales del constructor.

- Desmunte la tapa del quemador.

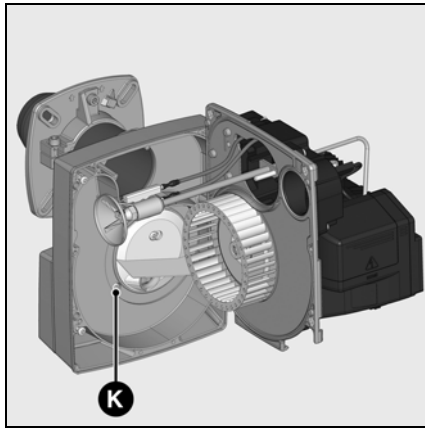
Limpieza

Acceso común a la platina

- Afloje cinco vueltas los cuatro tornillos de fijación de la platina al cárter.
- Saque la platina de su alojamiento tirando hacia sí hasta desmontar completamente la línea de pulverizador.
- Suspenda la platina del cárter; existen dos opciones (ver fotos).

Desmontaje del cañón

- Desconecte la toma de alimentación eléctrica.
- Afloje el tornillo del collarín.
- Extraiga el quemador y deposítelo en el suelo.
- Afloje, dando dos vueltas, los cuatro tornillos del cañón y retíralo.
- Cambie, indexe y fije el cañón.
- Vuelva a montar el conjunto siguiendo los pasos a la inversa del desmontaje.
- Compruebe la posición de los latiguillos.



Caja de aire

- Saque el tornillo K.
- Desmunte la caja de aire.
- Elimine el polvo con un pincel **seco**.
- Vuelva a montar el conjunto.

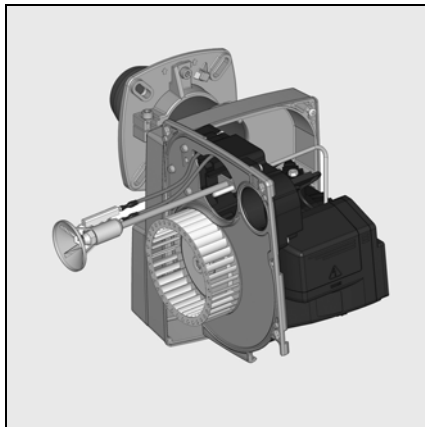
Órganos de combustión

- Desconecte los cables de encendido de los electrodos.
- Desmunte, limpie o cambie los electrodos.
- Quite y limpie el deflector.
- Desmunte, cambie el pulverizador con dos llaves (con una se sujeta el portapulverizador).
- Vuelva a montar el conjunto.
- Controle los ajustes.

Limpieza del filtro de la bomba

El filtro se encuentra en el interior de la bomba. Se tiene que limpiar siempre que se haga el mantenimiento.

- Cierre la válvula de entrada de gasóleo.
- Coloque un recipiente debajo de la bomba para recoger el gasóleo.
- Desmunte los tornillos y la tapa.
- Retire el filtro, límpielo o sustitúyalo.
- Vuelva a montar el filtro y la tapa con una junta nueva.
- Apriete enérgicamente.
- Abra la válvula de combustible.
- Compruebe la estanqueidad.



Voluta

- Utilice un pincel para eliminar el polvo del interior de la voluta, ventilador, cañón y válvula de aire.

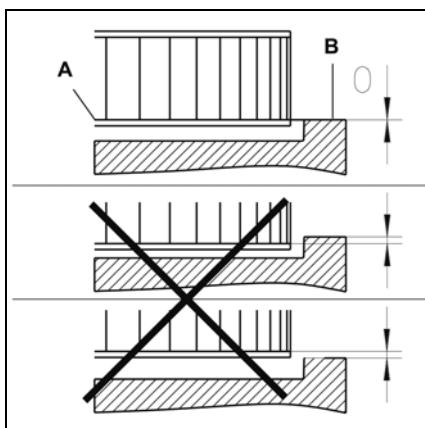
Limpieza de la tapa

- Limpie la tapa con agua jabonosa. No utilice productos clorados o abrasivos.

Observaciones

Después de cualquier intervención

- Proceda a un control de los parámetros de combustión en condiciones reales de uso (puertas cerradas, cubierta en su sitio, etc.); y a las pruebas de estanqueidad de los distintos circuitos.
- Anote los resultados en los documentos apropiados.



Reglaje de la turbina del ventilador

En caso de sustitución del motor o de la turbina del ventilador, es imprescindible respetar la cota **0** entre **A** y **B** (esquema).

- Apriete la turbina. Compruebe que no hay fricción.
- Vuelva a montar el conjunto de platina en el cárter.
- Apriete en cruz los cuatro tornillos.
- Revise las juntas.

Limpieza de la célula

- Retire la célula y séquela con un paño limpio y seco.
- Vuelva a montar la célula.

Mantenimiento



Reparación

En caso de avería



pictograma
parpadeante

- Compruebe:
 - la presencia de tensión eléctrica,
 - la alimentación de combustible (cantidad y apertura de las válvulas),
 - los órganos de regulación,
 - la posición de los Interruptores del panel de control.

O si no:

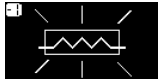





- pulse **BP1** para mostrar el pictograma del fallo (véase tabla)
- No se debe reparar ningún componente de seguridad, sino sustituirse por referencias idénticas.

▲ Utilice únicamente las piezas originales del fabricante.

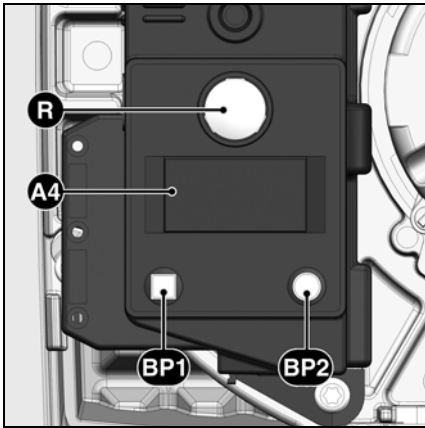
Observación

Después de cualquier intervención

- Compruebe la combustión y la estanqueidad de los diferentes circuitos.
- Anote los resultados en los documentos apropiados.

Observaciones	Causas	Soluciones
 <p>El termostato del recalentador no se cierra (en 400 s)</p>	<p>Termostato del recalentador defectuoso</p> <p>Recalentador defectuoso</p>	<p>Cambie la línea de recalentamiento</p>
 <p>El quemador no arranca tras el cierre termostático. El cajetín no señala ningún fallo.</p>	<p>Caída o ausencia de tensión eléctrica de alimentación.</p> <p>Cajetín defectuoso</p>	<p>Compruebe el origen de la caída o ausencia de tensión eléctrica.</p> <p>Cambie el cajetín.</p>
 <p>El quemador vuelve a arrancar cuando se recupera la tensión tras un tiempo muy corto</p>	<p>El cajetín se ha apretado manualmente.</p>	<p>Desbloquee el cajetín.</p>
 <p>El quemador estaba en el régimen establecido</p>	<p>Desaparición de la llama en funcionamiento.</p>	<p>Limpie, cambie el detector de llama</p> <p>Regule la combustión</p> <p>Cambie el cajetín</p>
 <p>El quemador se bloquea en la fase de preventilación o de preencendido.</p>	<p>Luz parásita en preventilación o preencendido.</p>	<p>Limpie, cambie la electroválvula o la bomba si la electroválvula está integrada.</p>
 <p>El quemador indica una anomalía transcurrido el tiempo de seguridad</p>	<p>Ausencia de llama transcurrido el tiempo de seguridad.</p>	<p>Verifique el nivel de gasóleo en la cisterna. Rellene si es preciso. Abra las válvulas.</p> <p>Verifique y regule la presión si hay cebado.</p> <p>Compruebe el funcionamiento y la presión de la bomba, su acoplamiento, el filtro y la electroválvula.</p> <p>Revise el circuito de encendido, los electrodos y sus ajustes. Limpie los electrodos.</p> <p>Cambie si es preciso: los electrodos, los cables de encendido, el transformador de alta tensión, el pulverizador.</p>

Indicador de periodicidad de mantenimiento Indicador de stock de gasóleo



Tras un determinado tiempo de funcionamiento, puede aparecer la siguiente información:



Esto significa que el técnico debe llevar a cabo las labores de **mantenimiento**.



Si el instalador registró su **n.º de teléfono**, éste aparece



así como el **n.º del contrato de mantenimiento** suscrito (accesible en el menú fallos)

Para modificar el n.º de teléfono

- Entre en el menú de fallos pulsando el botón **BP1**, y siga pulsando para desplazarse por las opciones hasta llegar a la aparición del pictograma deseado.
- Pulse el botón **BP2** para acceder a la modificación en el pictograma: el primer número parpadea.
- Incremente el valor (de 0 a 9) mediante pulsaciones sucesivas en el botón **BP1**.
- Acepte pulsando el botón **BP2**.
- Repita la operación hasta la última cifra.

Tras aceptar la última cifra, se muestra el pictograma completo durante 5 s. y luego el cajetín vuelve a la pantalla de funcionamiento.

Durante esos 5 s., si se pulsa el botón **BP1** se puede acceder a la siguiente pantalla:

Para modificar el n.º de contrato

- Entre en el menú de fallos pulsando el botón **BP1**, y seguir pulsando para desplazarse por las opciones a pulsar hasta que aparezca el pictograma "N.º de contrato".
- Pulse el botón **BP2** para acceder a la modificación en el pictograma: el primer número parpadea.
- Incremente el valor (de 0 a 9) mediante pulsaciones sucesivas en el botón **BP1**.
- Acepte pulsando el botón **BP2**.
- Repita la operación hasta la última cifra.

Tras aceptar la última cifra, se muestra el pictograma completo durante 5 s. y luego el cajetín vuelve a la pantalla de funcionamiento.

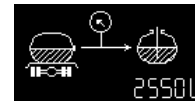
Se puede acceder al indicador de stock de gasóleo:



Calibre del pulverizador (valor modificable)



Presión de bomba (valor modificable)



Cantidad de gasóleo en el tanque (valor modificable)



Estimación de la cantidad de gasóleo del tanque (valor calculado)

Para ello, con el quemador en funcionamiento:

- Mantenga pulsado el botón **BP1** durante al menos 5 segundos y a continuación:

Para modificar el calibre del pulverizador:

- Desplácese con pulsaciones sucesivas en el botón **BP1** hasta la pantalla deseada.
- Pulse **BP2** para acceder a la modificación en el pictograma: la cifra parpadea.
- Incremente el valor (en pasos de 0,05 US GAL/h) mediante pulsaciones sucesivas en **BP1**.
- Acepte pulsando el botón **BP2**.

Seguidamente, la pantalla muestra la presión de la bomba.

Para modificar el valor de la presión de la bomba:

- Pulse el botón **BP2** para acceder a la modificación en el pictograma: la cifra parpadea.
- Incremente el valor (en pasos de 0,5 bares) mediante pulsaciones sucesivas en el botón **BP1**.
- Acepte pulsando el botón **BP2**.

La pantalla muestra la cantidad de gasóleo del tanque (Nota: cantidad presente en el momento de la entrega)

Para modificarlo:

- Pulse el botón **BP2** para acceder a la modificación en el pictograma: la cifra parpadea.
- Introduzca el valor (4 números de 0 a 9) mediante pulsaciones sucesivas en el botón **BP1**.
- Acepte pulsando el botón **BP2**.

A continuación, la pantalla muestra la cantidad estimada de gasóleo del tanque. Este valor irá cambiando con el tiempo en función de los valores introducidos anteriormente.

General information

Contents

General information

Guarantee, Safety 30
 Technical features 31

Installation

Assembly and connections 32

Commissioning

Preliminary checks 33
 Settings, firing 33
 Safety unit 34
 Electrical connection box 35

Maintenance

Maintenance operations 36
 Troubleshooting 37
 Maintenance 38

Guarantee

Installation and start-up must be performed by a qualified technician in accordance with current accepted practices. All applicable regulations and the instructions that follow must be complied with. The manufacturer declines all responsibility in the event of failure to comply fully and in every respect with any of the relevant requirements.

See also:

- the guarantee certificate enclosed with the boiler,
- conditions of sale.

Safety

The burner is designed to be installed on a generator connected to exhaust pipes used for combustion products in working conditions.

It should be used in an area where there is an adequate supply of combustion air and where polluted products can be properly evacuated.

Flue size and design must be appropriate to the fuel, in accordance with current regulations and standards. The safety unit and cut-off devices used require a 230VAC - 50Hz power supply. In addition, **the neutral conductor must have the same electrical potential as the earth conductor.** Otherwise, power supply to the burner must include an isolating transformer and appropriate protection (30 mA circuit breaker and fuse).

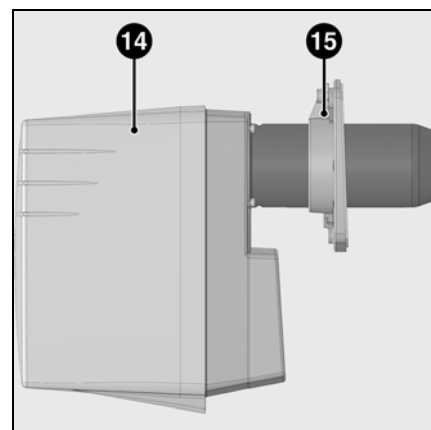
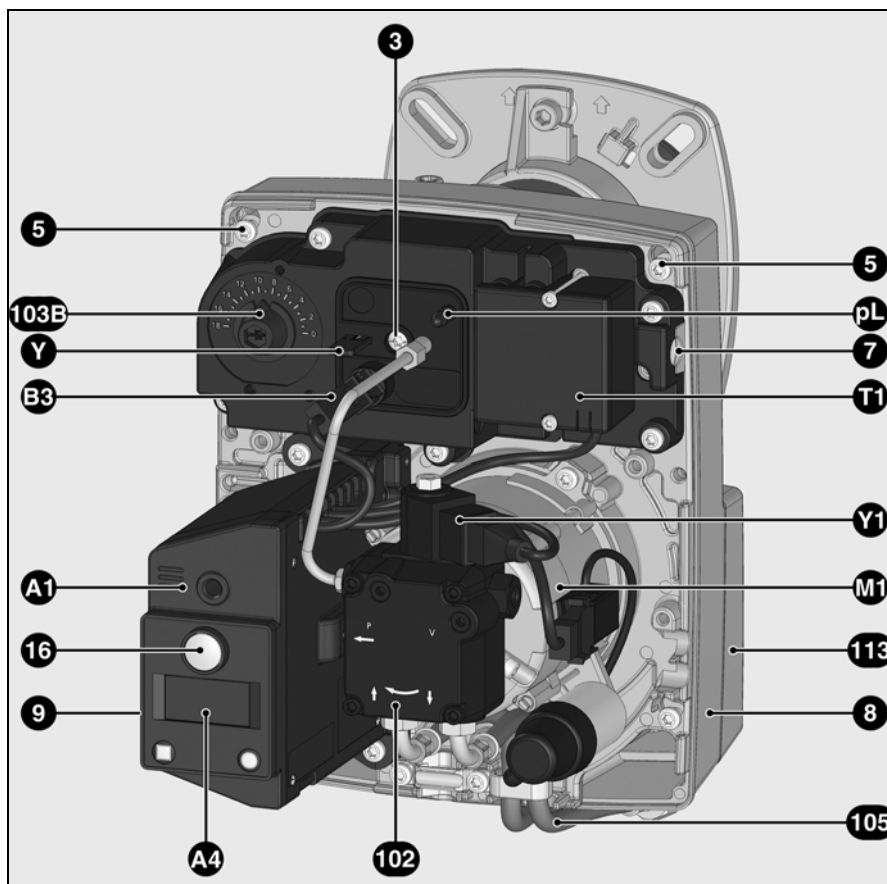
- ▲ This burner contains electronic components, it is recommended that a 'type A' differential circuit breaker is used upstream of the installation in order to detect continuous leakage currents.
- ▲ To ensure that the burner operates correctly, please respect the polarity of the conductors when connecting the 7P connector.

It must be possible to isolate the burner from the network by means of an all pole switch, complying with the standards in force.

Operating staff should always act with extreme caution and especially avoid direct contact with areas that are not heat-insulated and electrical circuits. Do not splash water on the burner's electrical components.

In the event of flooding, fire, fuel leakage or any other dangerous situation (smell, suspicious sounds, etc.), stop burner, cut main power supply and fuel supply and call a recognised specialist. Chlorinated solvents must not be used for cleaning the burner.

It is essential that all furnaces and accessories, waste gas ducts and connection pipes are serviced, cleaned and swept once a year and before burner start-up. Refer to local regulations.



- A1 Safety unit
- A4 Display
- B3 Photocell
- M1 Pump and fan motor
- T1 Electronic igniter
- pL Air pressure tap
- Y Graduated scale
- Y1 Solenoid valve
- 3 Adjusting screw, dimension Y
- 5 Four screws for accessing the volute
- 7 Plate securing device
- 8 Casing (volute casing downwards)
- 9 7P electrical connection.
- 14 Cover
- 15 Burner retaining flange
- 16 Control unit reset button
- 102 Fuel oil pump with solenoid valve
- 103B Air flap manual control
- 105 Hoses
- 113 Air box

General information

Burner description

Burner description

NC4, NC6 and NC9 fuel oil burners are forced-draught burners, which operate with an all or nothing firing rate. These burners can be adapted to different types of boiler. They are available with an adjustable head length. Details of the recommended burner for any given boiler are available on request. They use domestic fuel oil with a density of 0.84 at a temperature of 10°C and with a heating capacity (Hi) of 11.86 kWh/kg. These burners conform to the IP 21 protection level.

Packaging

The burner with its cover is supplied in a package weighing about 10 kg which contains:

- the assembly accessories kit,
- the document folder containing:
 - the operating instructions,
 - the wiring diagram,
 - the guarantee certificate.

Space requirements and dimensions

Ensure there is a gap of at least 0.60 m each side of the burner to allow for maintenance operations.

Boiler room ventilation

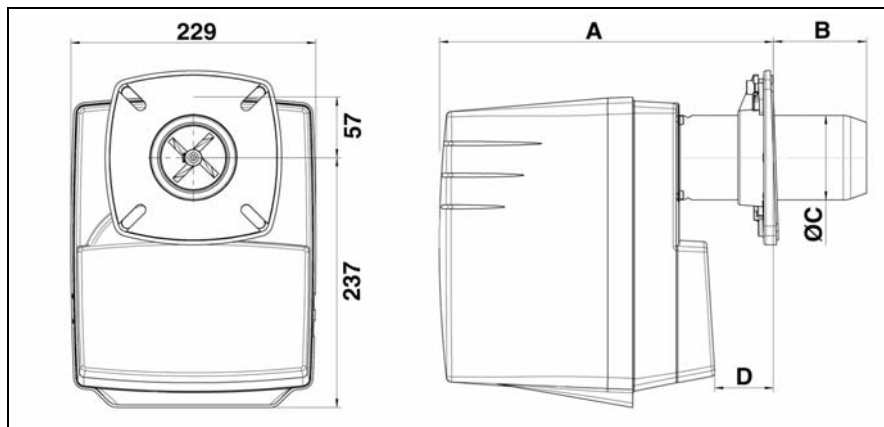
The required volume of new air is 1.2m³/kWh produced by the burner.

Operating specifications

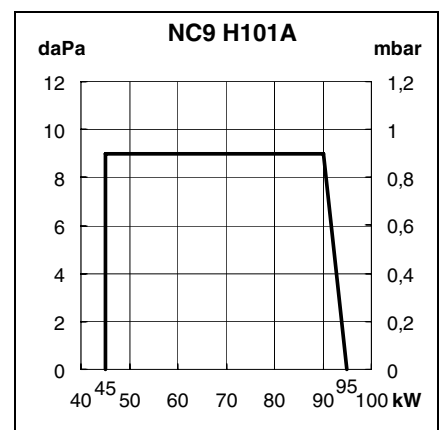
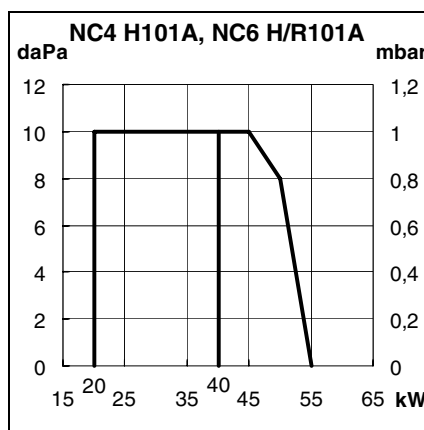
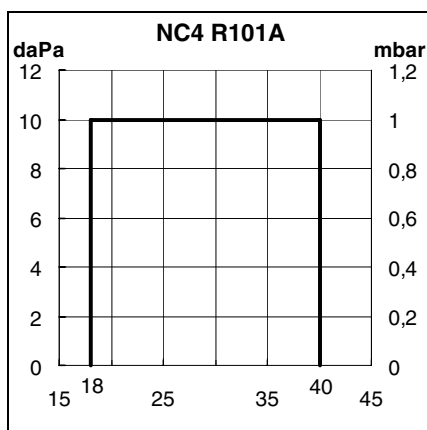
▲ Ambient temperature:

- during use: - 5 - 40°C
- during storage: - 20 - 70°C

Max. electrical power consumed: 244W (230V - 50Hz)



		NC4	NC6	NC9
A	Min	270	270	297
	Max	310	310	357
B	Min	70	70	70
	Max	120	120	138
C	Ø	80	80	90
D	Min	21	21	15
	Max	71	71	83

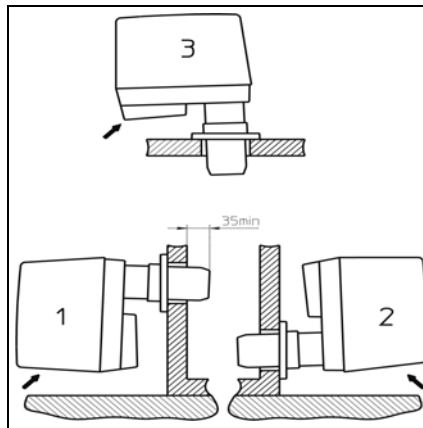
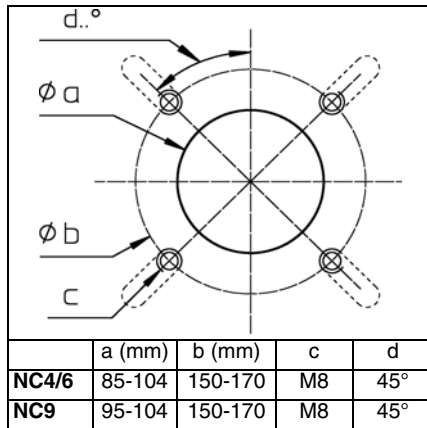


Burner	Cell	Conical turbulator	flow kg/h	Flame power kW	Nozzle US gal/h	Preheated nozzle line
NC 4 R101A	MZ 770S lg. 44 mm	Ø 63/16-4 slots	1.5 - 3.4	18 - 40	0.5 to 0.85	FPHB5
NC 4 H101A		Ø 63/16-4 slots	1.7 - 3.4	20 - 40	0.5 to 0.85	no
NC 6 R101A		Ø 63/16-6 slots	3.4 - 4.6	40 - 55	1 to 1.2	FPHB5
NC 6 H101A		Ø 63/16-6 slots	3.4 - 4.6	40 - 55	1 to 1.2	no
NC 9 H101A		Ø 75/20-6 slots	3.8 - 8	45 - 95	1.25 to 1.75	no

Main components

- Safety unit: TCH1xx
- Pump and fan motor: single-phase 230V, 50Hz, 2800 min⁻¹ 85-110W, 4µF/400V capacitor
- Electronic igniter: EBI 5
- Blower turbine: NC4/6: Ø133x42; NC9: Ø133x62
- Air flap control: manual
- Fuel oil pump with solenoid valve: AS47D
- Blast tube: NC4/6: Ø63/80x177 NC9: Ø75/90x192

Installation



Assembly

The burner is secured on the boiler with the flange supplied. Holes are drilled as shown in the drawing. The flange gasket can be used as a template.

- Mount the flange and its gasket on the boiler. Check for leaks.

The burner is installed in position 1. If necessary, it may be installed in position 2 or 3.

- Insert the connecting nozzle into the flange (insertion: see boiler manual).
- Tighten the clamp, raising the burner slightly.

▲ To fit it in position 2, reverse the display. To do this while the burner is operating:

Hold buttons **BP1** and **BP2** down at the same time, until you notice a change.

Fuel oil connection

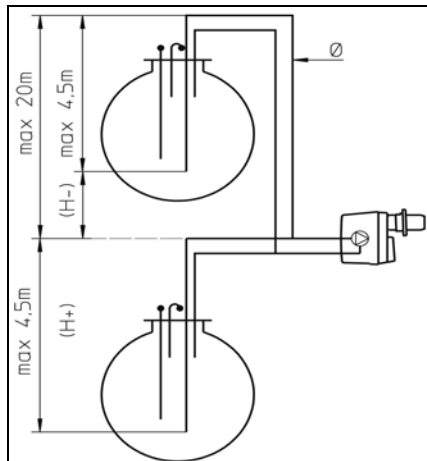
When connecting R 3/8 hoses to the piping, allow for the burner to be removed.

Two-line connection

The illustration opposite allows the diameter (\varnothing) and the length (L) of the piping to be determined from the suction height (H+) or load (H-) (for fuel oil with a density of 0.84, to a temperature of 10°C, in an installation which includes one valve, one non-return valve and four elbows, at the most).

Single line connection (for a charged tank only)

Remove the return hose, remove the connection and the bypass cap. Plug it using a cylindrical cap and a seal.



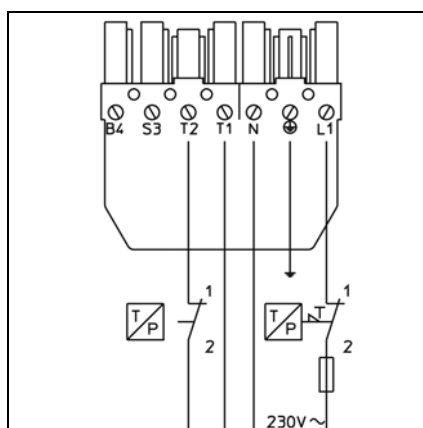
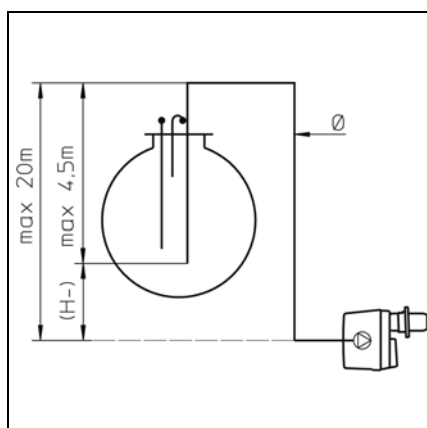
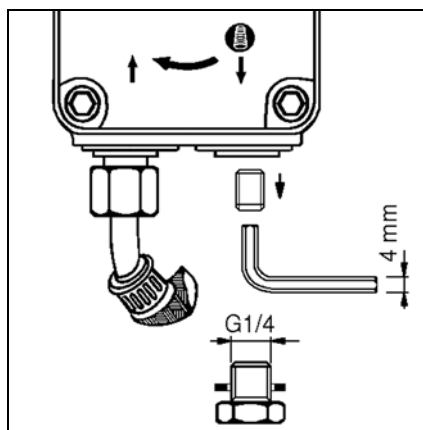
Correction of altitude

Pump in suction (H+) or charging (H-) mode

Altitude (m)	Theoretical H (m)
0-500	0
501-800	0.5
801-1300	1.0
1301-1800	1.5
1801-2200	2.0

e.g.: altitude 1100m. Theoretical H = 1m actual H 2m.
 Corrected H for suction 2 + 1 = 3m
 Corrected H for charging 2 - 1 = 1m
 Choose the \varnothing of the piping from the table, based on the length expanded between the tank and pump.
 If corrected H for suction exceeds 4m; make provisions for a transfer pump (max. pressure 2 bar).

Corrected H (m)	L (m)			
	two-line pump 60 l/h max		single line US gal/h	
	\varnothing 6/8 mm	\varnothing 8/10 mm	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	-	-



Electrical connection

The electrical setup and the burner connection must be performed in compliance with the standards in force. The burner is supplied with a 7 pin male connector, to which the single-phase 230V-50Hz power supply with earth and the thermostat are connected (diagram opposite).

NB: External connection of an alarm between S3 and N and an hour meter between B4 and N.

- Rating of the protective fuse: 6.3A
- Conductor section: 1.5 mm²

Commissioning

Commissioning the burner also involves simultaneous installation by the fitter or his representative; only they can guarantee the boiler room complies with currently accepted practices and regulations in force.

Beforehand, the fitter must have completely filled the suction line with fuel oil, vented the primary filter and checked that the manual quarter-turn and protection valves function correctly.

Preliminary checks

- Check the available electric voltage and compare it with the recommended value.

- Switch off the burner power supply.
- Check absence of voltage.
- Close the fuel valve.
- Read the manufacturer's service instructions for the boiler and the regulator.
- Check the following:
 - the water pressure in the heating circuit,
 - the operation of the circulator,
 - the opening of the mixer valve,
 - the setting of the boiler thermostat and the ambient thermostat,
 - the rating of the fuses,
 - that the combustion air supply to the boiler house and the combustion

- product exhaust pipe are working correctly and compatible with burner capacity and fuel,
- the operation of the draught regulator on the flues,
- the fuel oil level in the tank,
- that the aspiration line has been filled,
- the position of the hoses:
 - suction and return,
 - the supply pressure of the fuel, if boost: 2 bar max,
 - the opening of the protection and primary filter valves.



Burner	Boiler power kW	Fuel-oil flow kg/h	Nozzle Danfoss S		Pump pressure bar	Dimension Y mm	Air flap 103B Scale values
			US Gal/h	Spray angle			
NC4 R101A	20	1,8	-	0,50	11	5	9
	24	2,2	-	0,60	11	5	10
NC4 H101A	27,3	2,5	-	0,60	11	10	10
	32,7	3,0	0,75	-	11	10	13
NC6 H/R101A	37,1	3,4	0,85	-	11	10	15
	43,6	4,0	1,00	-	11	12	15
	48	4,4	1,10	-	11	20	18
NC9 H101A	54	4,9	1,25	-	11	5	8
	67	6,1	1,50	-	11	10	11
	74	6,8	1,75	-	11	15	13

Setting

The burner is preset in the factory. If this pre-setting does not correspond to the boiler power, follow the instructions below.

- In the table opposite, choose the nozzle calculated for the nominal power of the boiler with an efficiency rating of 92%.
- Carry out the following settings on the combustion head:
 - dimension Y graduated from 0 to 20 mm,
 - manual control of the air flap 103B graduated from 0 to 18.

Firing

- Close the regulator circuit.
- Unlock the control unit.
- The burner is in service.
- Wait until the reheater thermostat has closed (for burners with reheaters).

The burner starts up

- Carry out a combustion check: CO₂, opacity and exhaust gas temperature.

To increase the CO₂:

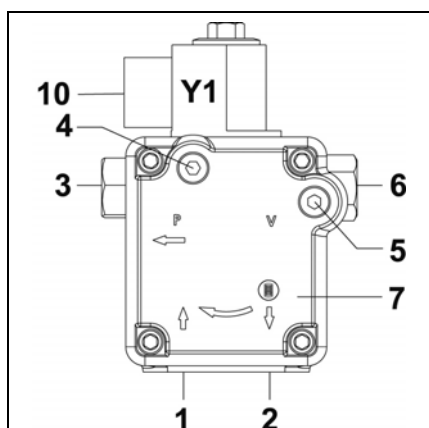
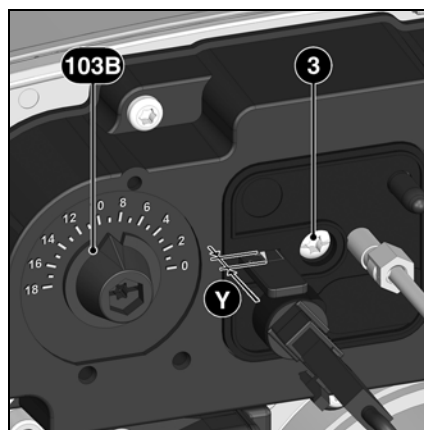
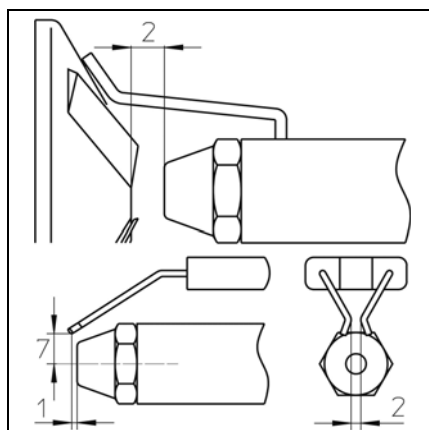
- Reduce the air flap opening and vice versa. Modifying its value may require a correction of dimension Y, by turning screw 3.

To modify the exhaust gas index

- Open the air flap to make it lighter, and vice versa.
- Check the combustion parameters under actual operating conditions (doors closed, etc.), and test that the various circuits are sealed.
- Record the results in the relevant documents.

Safety checks

- Check, while the burner is functioning:
 - the opening of the regulator circuit,
 - the safety shutdown with lockout, with no flame,
 - the seal on the boiler front,
 - the operation of the control devices (if present),
 - the vacuum pressure of the fuel supply circuit, maximum 400 mbar or 305 mm Hg.



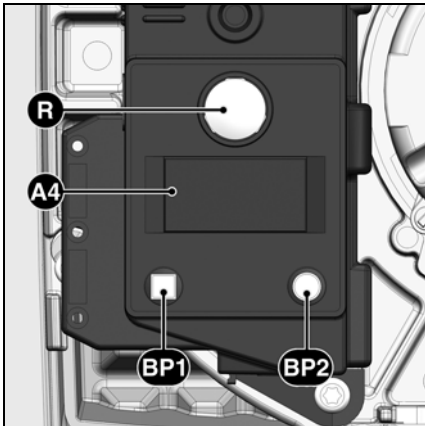
- 1 Suction.
- 2 Return.
- 3 Nozzle outlet.
- 4 Pressure tap G1/8
- 5 Vacuum gauge connector G1/8
- 6 Pressure setting.
- 7 Single line indication.
- 10 Solenoid valve coil.
- Y1 Solenoid valve.

Check for fuel oil leaks

- Connect a pressure gauge and a vacuum gauge to the pump.
- The readings are taken while the burner is operating.
- Check subsequently for leaks.

Commissioning

Safety unit Operational diagram



Pressing and holding the R for...	... leads to ...
... 1 second ...	the control unit being unlocked.
... 2 seconds ...	the control unit being manually locked.
... 9 seconds ...	the statistics in the control unit to be erased.

BP1 control button **BP1**
BP2 control button **BP2**

The fuel oil safety unit controls and monitors the forced draught burner. The microprocessor-controlled program sequence ensures extremely stable cycle times, regardless of fluctuations in the power supply voltage or the ambient temperature.

The automatic combustion control unit is designed to detect brownouts.

Whenever the supply voltage drops below its rated minimum level, the control unit shuts down - even in the absence of a malfunction signal. The control unit switches itself back on again once the voltage has returned to normal levels.

Locking and unlocking the system

The control unit can be manually locked (switched to malfunction mode) and unlocked (malfunction cleared) by pressing the **R** reset button, provided the system is connected to the mains power supply.

If the button is pressed during normal operation or start-up, the unit enters malfunction mode. If the button is pressed in malfunction mode following a safety shutdown, the control unit is unlocked.

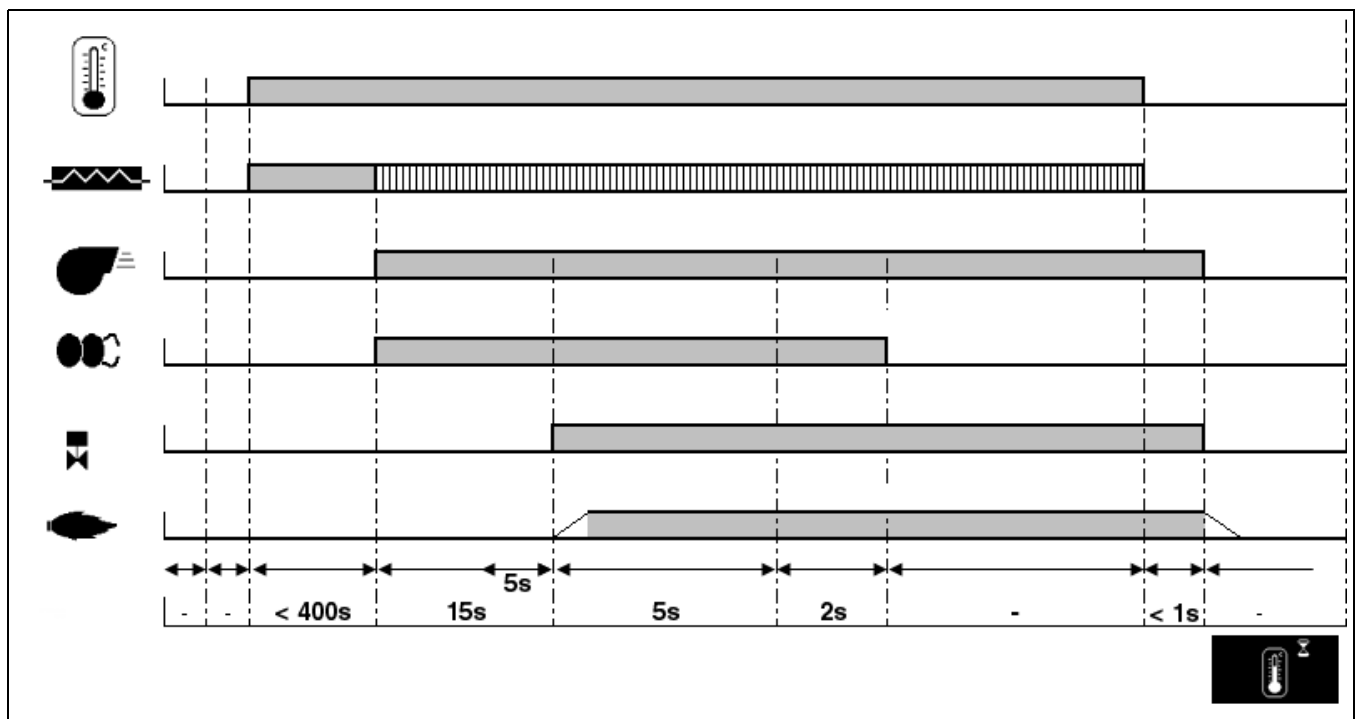
Display

Display **A4** indicates the burner status, the different operating cycle phases, any faults (plus identification of their causes), and operating statistics.

Always switch off the power supply before installing or removing the control unit. Do not attempt to open or carry out repairs on the control unit.

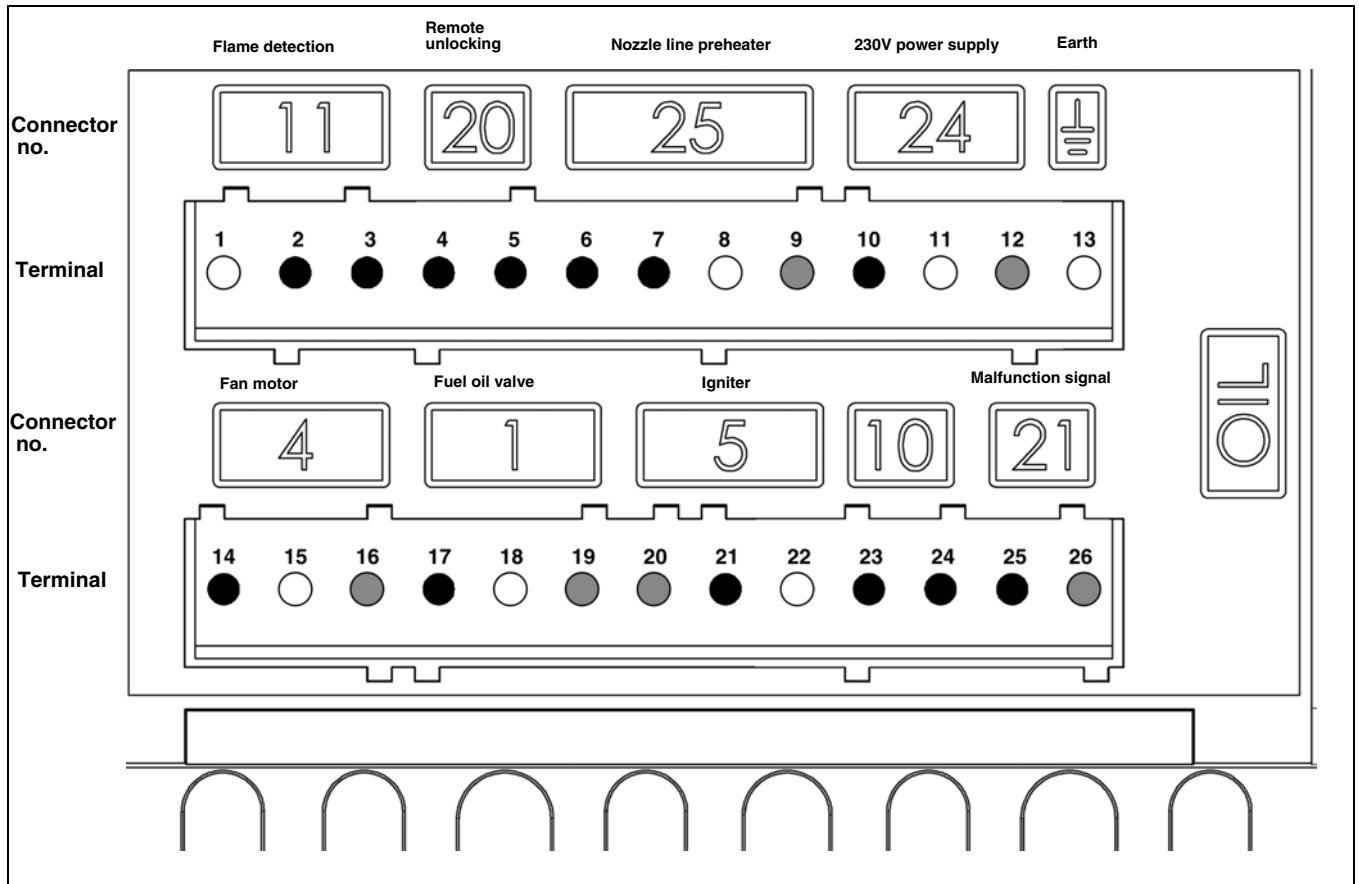


Symbol	Description
	Awaiting heating request
	Awaiting reheater (for burners with reheaters)
	Fan motor activated
	Igniter activated
	Flame present



Commissioning

Safety unit



EN

Terminal	Designation	Terminal	Designation
1	Earth	14	Fan motor live
2	Flame detection signal	15	Earth
3	Live	16	Neutral
4	Remote unlocking signal	17	L1 on valve, electrical net side
5	Live	18	Earth
6	Live	19	Neutral
7	Nozzle line preheater/release contact	20	Neutral
8	Earth	21	Electronic igniter live
9	Neutral	22	Earth
10	Live	23	Reserved (non available)
11	Earth	24	Reserved (non available)
12	Neutral	25	Fault warning light live
13	Earth	26	Neutral

Maintenance

Maintenance works

Important

The burner should be serviced at least once a year by a qualified specialist.

- Turn off the power supply at the all pole switch.
- Check the absence of voltage.
- Close the fuel valve.

The setting values are indicated in the paragraph entitled “**start-up**”

Use only original parts.

- Remove the burner housing.

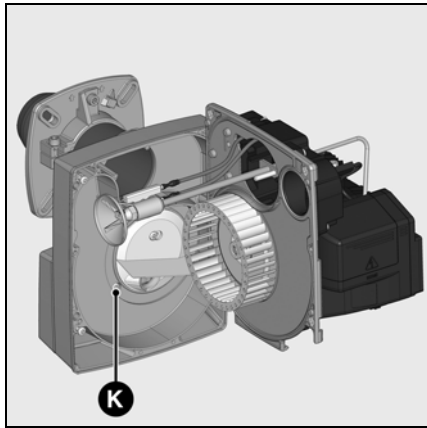
Cleaning

Shared access to the base plate

- Loosen the four plate mounting screws on the housing by five turns.
- Dislodge the base plate and pull it towards you until it is completely released from the nozzle line.
- Hook the plate on the housing; there are two options (see photos).

Dismantling the blast-tube

- Disconnect the power supply connector.
- Unscrew the clamp screw.
- Remove the burner and place it on the ground.
- Loosen the four screws for the connecting nozzle by two turns and remove the connecting nozzle.
- Replace, index and secure the connecting nozzle.
- Reassemble all parts in the reverse sequence to disassembly.
- Check the position of the hoses.



Air box

- Remove the screw K.
- Remove the air box
- Remove any dust with a **dry** brush.
- Reassemble.

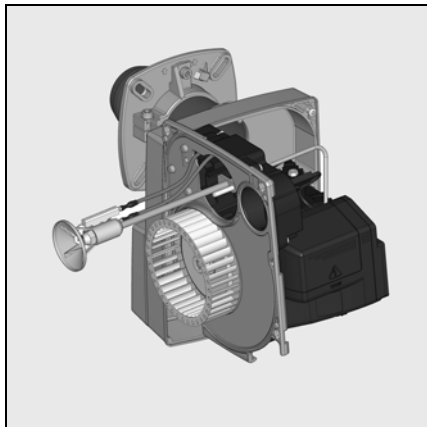
Combustion components

- Disconnect the ignition cables on the electrodes.
- Remove and clean, or replace the electrodes.
- Remove and clean the turbulator.
- Remove and replace the nozzle, using the two wrenches (one to hold the nozzle holder steady).
- Reassemble.
- Check the settings.

Cleaning the pump filter

The filter is located inside the pump housing. It must be cleaned as part of any maintenance work.

- Close the fuel oil intake valve.
- Place a container under the pump to collect the fuel oil.
- Remove the screws and cover.
- Pull out the filter, clean or replace.
- Refit the filter and the cover using a new seal.
- Screw down firmly.
- Open the fuel valve.
- Check it is airtight.



Volute

- Use a brush to remove dust from the inside of the volute, the blower, the connecting nozzle and the air flap.

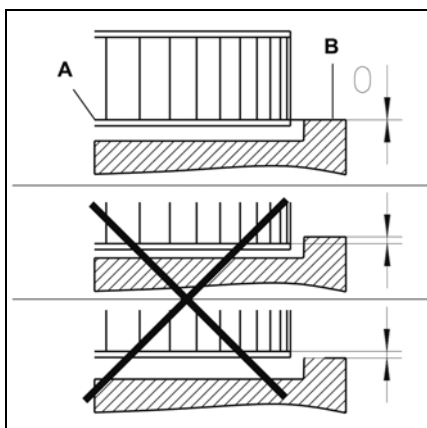
Cleaning the cover

- Clean the cover with a water and detergent mixture. Do not use chlorine-based or abrasive cleaning products.

Note:

After each operation:

- Check the combustion parameters under actual operating conditions (doors closed, cover in place etc.), and test the various circuits.
- Record the results in the relevant documents.



Blower turbine setting

If the motor or the blower turbine are replaced, the dimension **0** between **A** and **B** must be respected (see diagram).

- Tighten the turbine. Check that there is no friction.
- Refit the base plate assembly on the housing.
- Tighten the four screws in a cross formation.
- Check the joints.

Cleaning the cell

- Remove the cell and wipe it with a dry, clean cloth.
- Reassemble the cell.

Maintenance



Troubleshooting

In the event of a fault



flashing pictogram

- Check the following:
 - power supply (power and control),
 - the fuel supply (quantity and valve opening),
 - the regulation components,
 - the position of the switches on the control panel.

Otherwise:

- Press **BP1**, the fault pictogram is displayed (see table)
- Safety components must not be repaired but replaced by identical items.

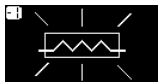




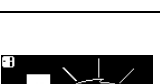
▲Only use manufacturer spare parts.

Note:

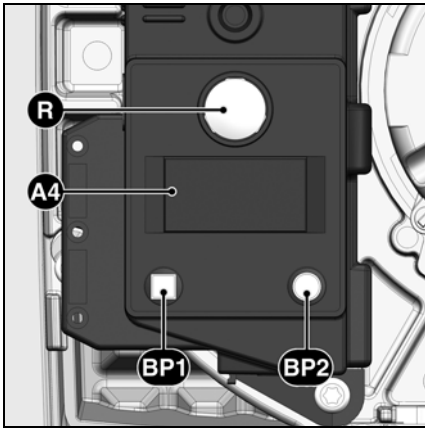
After each operation:

- Check the combustion, and that the various circuits are leak tight.
- Record the results in the relevant documents.

EN

Symbol Fault	Cause	Corrective action
 The thermostat for the reheater cannot be closed (in 400s)	Defective reheater thermostat Defective reheater	Replace the reheated line
 Burner does not start after thermostatic closure. Unit does not signal any fault.	Low or no power supply Defective unit.	Check source of low or missing voltage Change unit
 The burner starts up briefly when the power supply is switched on	The unit has been manually locked.	Unlock the unit.
 The burner was operating at a steady rate	Flame disappears during operation	Clean, replace the flame monitor Adjust the combustion Change the control unit
 The burner locks during the preventilation or pre-ignition phase	Flare during preventilation and pre-ignition.	Clean or replace the solenoid valve, or the pump if the solenoid valve is integrated.
 The burner malfunctions at the end of the safety time	No flame at the end of the safety time.	Check fuel oil level in tank. Fill if necessary. Open the valves. Check, adjust the pressure if boost. Check pump operation and pressure, the coupling, the filter and the solenoid valve. Check the ignition circuit, electrodes and their settings. Electrodes are to be cleaned. Replace if necessary: the electrodes, the ignition cables, the high voltage transformer and the nozzle.

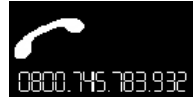
Maintenance frequency indicator Fuel oil stock indicator



After a certain period of operation, the following information may be displayed:



This means that **maintenance** must be carried out by a specialist.



If the fitter has recorded his **telephone number**, this one appears



and the current **maintenance contract number** (accessible in the fault menu)

To change the telephone number

- Enter the fault menu by pressing **BP1**, then keep pressing the button to scroll through to the desired pictogram.
- Press **BP2** to enter a change in the pictogram: the first figure flashes.
- Increase the value (from 0 to 9) by repeatedly pressing **BP1**.
- Confirm by pressing **BP2**.
- Repeat the operation until you reach the last figure.

After confirming the last figure, the complete pictogram is displayed for 5 seconds, then the control unit returns to the operating screen.

During these 5 seconds, you can access the following screen by pressing **BP1**:

To change the contract number

- Enter the fault menu by pressing **BP1**, then keep pressing the button to scroll through to the desired pictogram «contract number»..
- Press **BP2** to enter a change in the pictogram: the first figure flashes.
- Increase the value (from 0 to 9) by repeatedly pressing **BP1**.
- Confirm by pressing **BP2**.
- Repeat the operation until you reach the last figure.

After confirming the last figure, the complete pictogram is displayed for 5 seconds, then the control unit returns to the operating screen.

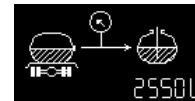
The fuel oil stock indicator can be accessed:



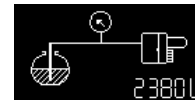
Nozzle calibre
(value can be changed)



Pump pressure
(value can be changed)



Quantity of fuel oil in the tank (value can be changed)



Estimating the quantity of fuel oil in the tank (value calculated)

To do this while the burner is operating:

- Press and hold button **BP1** for at least 5 seconds, then:

To change the nozzle calibre:

- Press button **BP1** repeatedly to scroll through to the desired screen.
- Press **BP2** to enter a change in the pictogram: the figure flashes.
- Increase the value (in increments of 0.05 US GAL/h) by repeatedly pressing button **BP1**.
- Confirm by pressing **BP2**.

The screen then displays the pump pressure.

To change the pump pressure value:

- Press **BP2** to enter a change in the pictogram: the figure flashes.
- Increase the value (in increments of 0.5 bar) by repeatedly pressing button **BP1**.
- Confirm by pressing **BP2**.

The screen then displays the quantity of fuel oil in the tank (N.B.: quantity in the tank at the time of delivery)

To change this:

- Press **BP2** to enter a change in the pictogram: the figure flashes.
- Enter the value (4 figures from 0 to 9) by repeatedly pressing **BP1**.
- Confirm by pressing **BP2**.

The screen then displays an estimate of the quantity of fuel oil in the tank. This value will change over time according to the values entered above.

Übersicht

Inhaltsverzeichnis

Übersicht

Gewährleistung, Sicherheit	39
Technische Angaben.....	40

Installation

Montage und Anchlüssen.....	41
-----------------------------	----

Inbetriebnahme

Kontrollen vor Inbetriebnahme	42
Einstellarbeiten, Zündung.....	42

Programm des Feuerungsautomaten	43
Anschlusskasten	44

Service

Wartungsarbeiten	45
Störungsbeseitigung.....	46
Service	47

Gewährleistung

Montage und Inbetriebnahme müssen fachgerecht von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden. Die geltenden Vorschriften sowie die Hinweise dieser Anleitung sind zu befolgen. Selbst bei einer nur teilweisen Nichteinhaltung dieser Bestimmungen kann der Hersteller die Übernahme der Gewährleistung verweigern.

Siehe ebenfalls:

- den Garantieschein des Heizkessels,
- die allgemeinen Verkaufsbedingungen.

Sicherheit

Der Brenner ist für die Ausrüstung von Heizkesseln vorgesehen, die an betriebsfähige Abzugsrohre für Verbrennungsprodukte angeschlossen sind. Er darf nur in Räumen eingesetzt werden, in denen ausreichende Zuluftversorgung und die Abführung eventueller Schadstoffe gewährleistet sind. Der Kamin muss laut geltenden Bestimmungen und Normen dimensioniert sein und dem Brennstoff entsprechen.

Der Feuerungsautomat und die verwendeten Abschaltvorrichtungen erfordern eine Stromversorgung von 230 VAC - 50Hz. Ferner muss der **Nullleiter über das gleiche elektrische Potential wie der Schutzleiter verfügen**.

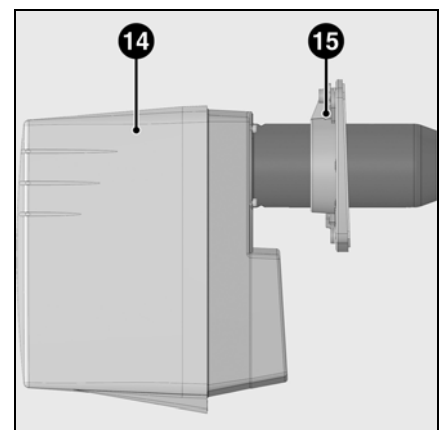
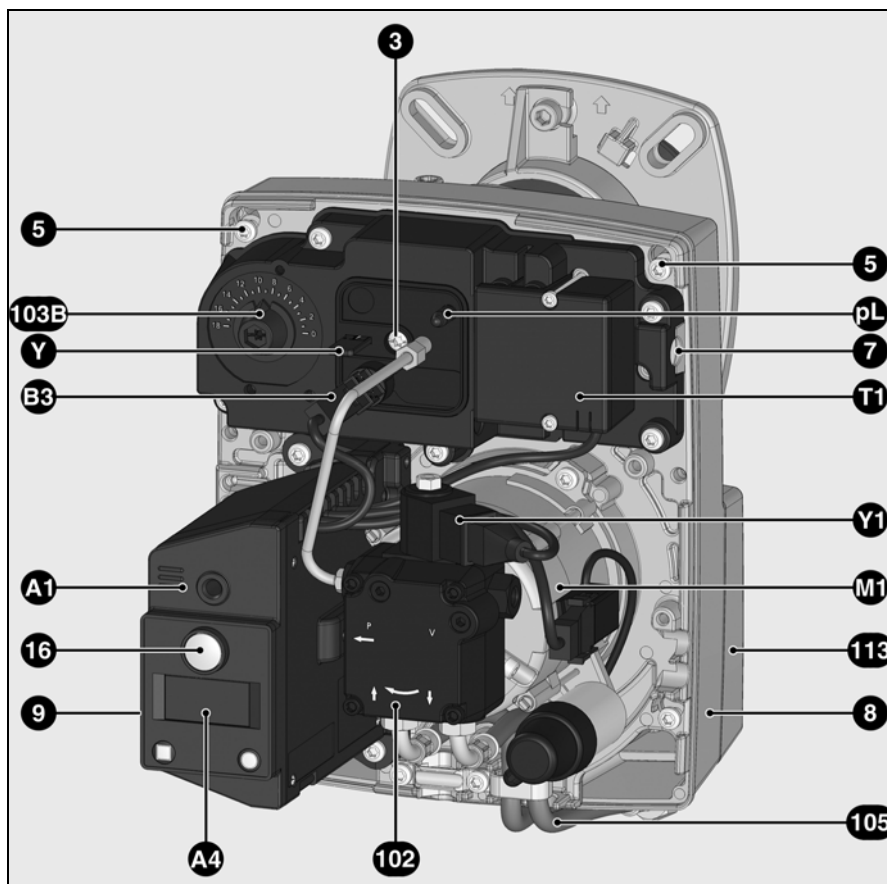
Andernfalls muss die Stromzuleitung zum Brenner über einen Isolationstrafo mit geeigneten Schutzvorrichtungen (Sicherung und Differentialschutzschalter 30mA) erfolgen.

- ▲ Dieser Brenner beinhaltet elektronische Komponenten; es empfiehlt sich, der Anlage einen FI-Schutzschalter vom Typ A vorzuschalten, um Fehlerströme mit einer Gleichstromkomponente zu erkennen.
- ▲ Für die korrekte Funktion des Brenners ist bei Anschluss des 7-poligen Steckers auf den polrichtigen Anschluss der Leiter zu achten.

Der Brenner muss durch einen genormten mehrpoligen Trennschalter vom Netz getrennt werden können.

Das Servicepersonal ist in allen Bereichen zu größter Vorsicht angehalten, insbesondere ist jede direkte Berührung nicht wärmeisolierter Anlagenteile und Stromkreise zu vermeiden.

Spritzwasser auf die elektrischen Teile des Brenners ist zu vermeiden. Bei Überschwemmung, Brand, Brennstoffaustritt oder anormalem Betrieb (verdächtiger Geruch oder Geräusche, ...) ist der Brenner abzuschalten, die Hauptstromversorgung sowie die Brennstoffzufuhr zu unterbrechen und ein zugelassener Fachmann zu Rate zu ziehen. Die Verwendung chlorhaltiger Lösungsmittel zur Reinigung des Brenners ist untersagt. Feuerräume, ihr Zubehör, Abgaszüge und Anschlussrohre müssen vor Inbetriebnahme des Brenners und dann mindestens einmal jährlich gewartet, gereinigt und gekehrt werden. Geltende Bestimmungen beachten.



- A1 Feuerungsautomat
- A4 Anzeige- und Bedieneinheit
- B3 Fotozelle
- M1 Gebläse- und Pumpenmotor
- T1 Elektronische Zündvorrichtung
- pL Luftdruckabgriff
- Y Regelskala
- Y1 Magnetventil
- 3 Einstellschraube Maß Y
- 5 Vier Zugangsschrauben zur Spirale
- 7 Einhängenvorrichtung Geräteplatte
- 8 Gehäuse (Spirale nach unten)
- 9 Elektroanschluss 7P
- 14 Abdeckhaube
- 15 Anschlussflansch des Brenners
- 16 Entstörknopf Automat
- 102 Ölpumpe mit Magnetventil
- 103B Manuelle Luftklappensteuerung
- 105 Olschläuche
- 113 Luftkasten

Übersicht

Brennerbeschreibung

Brennerbeschreibung

Die Ölbrenner NC4, NC6 et NC9 sind Gebläsegeräte, die nach dem Alles-oder-Nichts-Prinzip arbeiten. Diese Brenner lassen sich an die verschiedenen Kesseltypen anpassen. Sie sind in einer einstellbaren Brennkopflänge verfügbar. Eine Anfrage genügt, um zu erfahren, welcher Brenner für einen bestimmten Heizkessel empfohlen wird. Sie sind ausgelegt für die Verbrennung von Heizöl EL mit einer Dichte von 0,84 auf 10°C und einem Heizwert (Hi) von 11,86kWh/kg. Die Brenner entsprechen der Schutzart IP 21.

Lieferumfang

Der Brenner mit Haube wird in einem ca. 10kg schweren Karton geliefert und umfasst:

- einen Beutel mit Montagezubehör,
- eine Unteragentasche mit:
 - Betriebsanleitung,
 - Elektroschema,
 - Garantieschein.

Abmessungen

Für Servicearbeiten ist ein freier Abstand von min. 0,60m auf jeder Seite des Brenners sicherzustellen.

Heizraumbelüftung

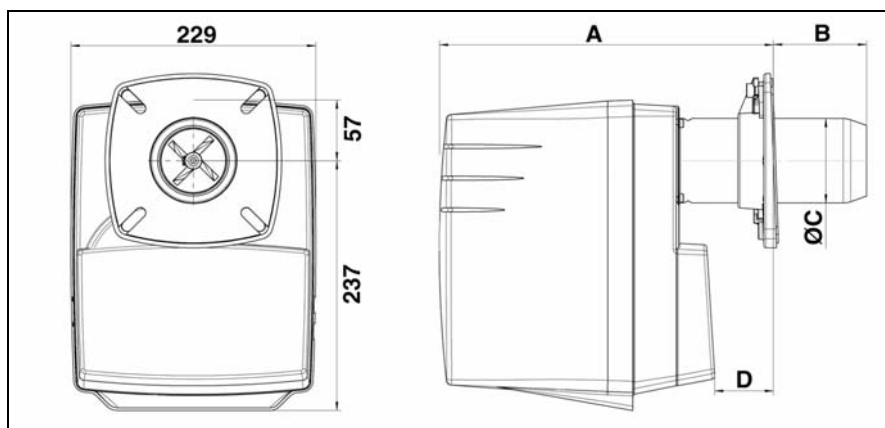
Das erforderliche Frischluftvolumen beträgt 1,2m³/kWh am Brenner.

Betriebsdaten

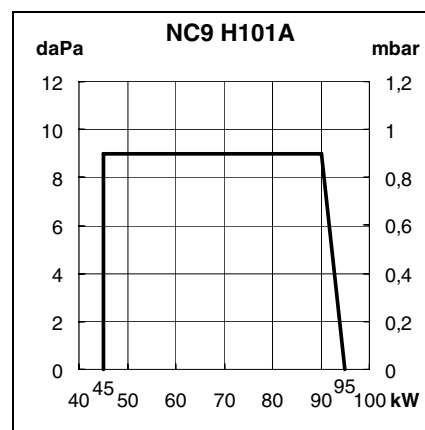
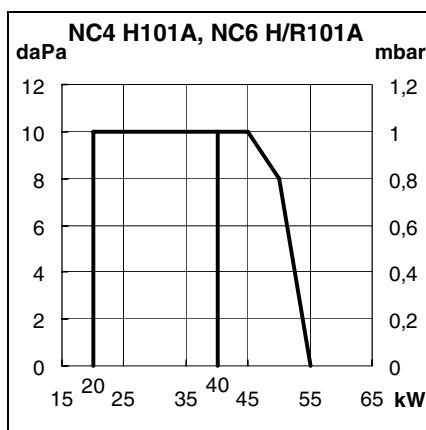
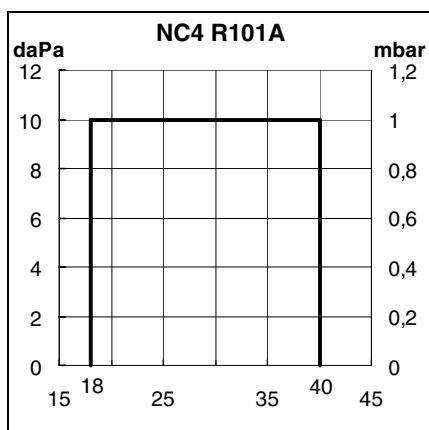
▲ Zulässige Umgebungstemperatur:

- Betrieb: - 5 ... 40°C
- Lagerung: - 20 ..70°C

Max. Eingangsleistung: 244W (230V - 50Hz)



		NC4	NC6	NC9
A	Min	270	270	297
	Max	310	310	357
B	Min	70	70	70
	Max	120	120	138
C	Ø	80	80	90
D	Min	21	21	15
	Max	71	71	83

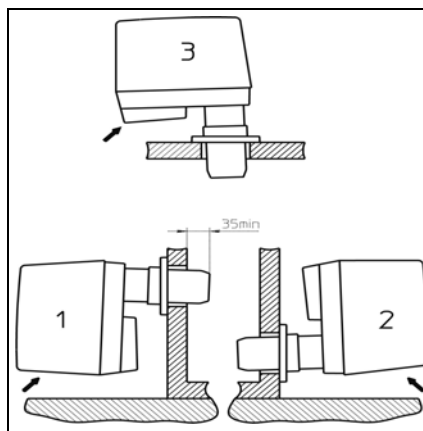
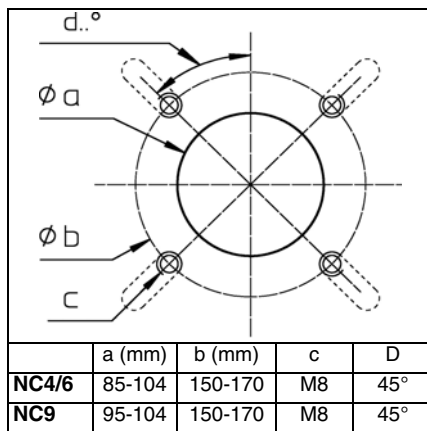


Brenner	Flammenwächter	konische Stauscheibe	Durchsatz kg/h	Flammleistung kW	Düse US gal/h	Düsenstangen-vorwärmung
NC 4 R101A	MZ 770S lg. 44 mm	Ø 63/16-4 Schlitze	1,5 - 3,4	18 - 40	0,5 bis 0,85	FPHB5
NC 4 H101A		Ø 63/16-4 Schlitze	1,7 - 3,4	20 - 40	0,5 bis 0,85	NEIN
NC 6 R101A		Ø 63/16-6 Schlitze	3,4 - 4,6	40 - 55	1 bis 1,2	FPHB5
NC 6 H101A		Ø 63/16-6 Schlitze	3,4 - 4,6	40 - 55	1 bis 1,2	NEIN
NC 9 H101A		Ø 75/20-6 Schlitze	3,8 - 8	45 - 95	1,25 bis 1,75	NEIN

Hauptbestandteile

- Feuerungsautomat: TCH1xx
- Gebläse- und Pumpenmotor: einphasig 230V, 50Hz, 2800min⁻¹ 85-110W, Kondensator 4µF/400V
- Elektronische Zündvorrichtung: EBI 5
- Ventilatorrad: NC4/6: Ø133x42; NC9: Ø133x62
- Luftklappensteuerung: manuell
- Ölpumpe mit Magnetventil: AS47D
- Flammrohr: NC4/6: Ø63/80x177 NC9: Ø75/90x192

Installation

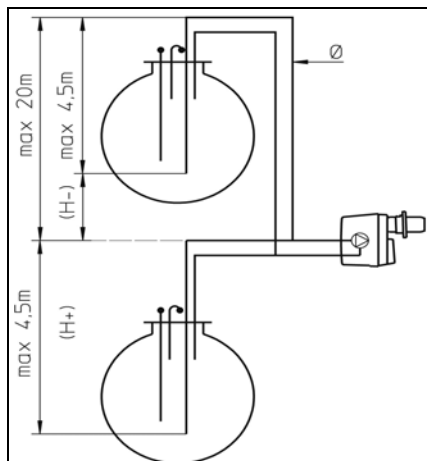


Montage

Der Brenner wird unter Verwendung des mitgelieferten Flansches auf dem Kessel befestigt. Die Bohrung wird gemäß nebenstehendem Plan durchgeführt. Die Flanschdichtung kann als Schablone dienen.

• Flansch mit Dichtung auf den Kessel montieren. Auf Dichtheit prüfen.
Der Brenner wird in Position 1 montiert. Bei Bedarf kann er in Position 2 oder 3 montiert werden.

• Das Flammrohr in den Flansch schieben (Richtung: siehe Bedienungsanleitung des Kessels).
• Die Schelle festziehen und dabei den Brenner leicht anheben.



Korrektur der absoluten Höhe

Pumpe im Saug- (H+) oder Lastbetrieb (H-)

Absolute Höhe (m)	H fiktiv (m)
0-500	0
501-800	0,5
801-1300	1,0
1301-1800	1,5
1801-2200	2,0

z.B.: absolute Höhe 1100m. H fiktiv = 1m H real 2m.
H korrigiert bei Saugbetrieb 2 + 1 = 3m
H korrigiert bei Lastbetrieb 2 - 1 = 1m
Den Ø der Rohrleitungen entsprechend der abgewinkelten Länge zwischen dem Tank und der Pumpe in der Tabelle auswählen.
Wenn H korrigiert im Saugbetrieb 4m überschreitet, eine Förderpumpe vorsehen. (max. Druck 2bar).

H korrigiert (m)	L (m)			
	Zweirohranschl. Pumpe 60 l/h max		Einrohranschl. 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	-	-

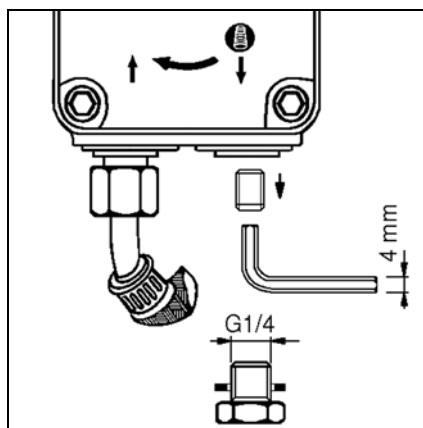
▲ Im Falle einer Montage in Position 2 muss die Anzeige umgekehrt werden. Hierzu bei laufendem Brenner folgendermaßen vorgehen:
Die Knöpfe **BP1** und **BP2** gleichzeitig, bis zur Umstellung der Anzeige, gedrückt halten.

Heizölanschluss

In Betracht ziehen, dass der Brenner zur Verbindung der Schläuche R 3/8 mit den Rohrleitungen eventuell ausgebaut werden muss.

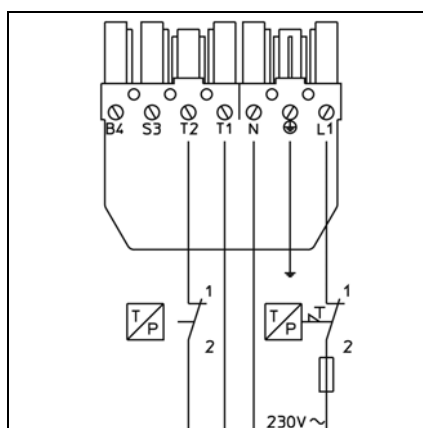
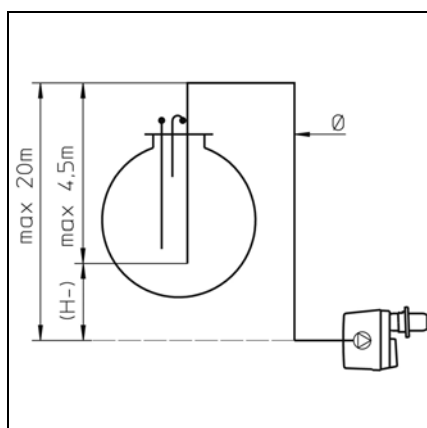
Zweirohr-Anschluss

Mit Hilfe der nebenstehenden Tabelle können der Durchmesser (Ø) und die Länge (L) der Rohrleitung entsprechend der Saughöhe (H+) oder Lasthöhe (H-) bestimmt werden (für Heizöl mit einer Dichte von 0,84, bei einer Temperatur von 10°C, in einer Anlage mit maximal einem Ventil, einem Rückschlagventil und vier Bögen).



Einrohranschluss

(ausschließlich bei gefülltem Tank)
Den Rückklaufschlauch abbauen und das Anschlussstück und den Umleitstopfen entfernen. Mit einem zylindrischen Stopfen und einer Dichtung verschließen.



Elektrische Versorgung

Die elektrische Anlage und der Anschluss an den Brenner müssen den geltenden Normen entsprechen. Der Brenner wird mit einem 7-poligen Stecker geliefert, an dem die Einphasen-Versorgung von 230V-50Hz mit Erdung und das Thermostat angeschlossen werden (siehe nebenstehende Abbildung).

Hinweis: Externer Anschluss einer Warnvorrichtung zwischen S3 und N und eines Betriebsstundenzählers zwischen B4 und N.

- Stärke der Sicherung des Schaltkreises: 6,3A
- Querschnitt der Leitungen: 1,5mm²

Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des Brenners sowie der gesamten Anlage erfordert die Anwesenheit des Installateurs oder eines fachlich kompetenten Vertreters, der allein die Garantie dafür übernehmen kann, dass die Heizungsanlage insgesamt dem Stand der Technik und den geltenden Bestimmungen entspricht. Vor Beginn der Arbeiten muss der Installateur die Saugleitungen vollständig mit Öl befüllt haben, den Vorfilter entlüften und die Funktion der manuellen Quarter-turn- und Regelventile überprüfen.

Kontrollen vor Inbetriebnahme

- Die verfügbare Spannung prüfen und mit der vorgeschriebenen Spannung

vergleichen.

- Stromzufuhr des Brenners abschalten.
- Überprüfen, dass keine Spannung besteht.
- Brennstoffventil schließen.
- Betriebsanweisungen des Kessel- und Regelungsherstellers beachten.
- Folgendes überprüfen:
 - den Wasserdruck des Heizkreises,
 - den Betrieb der Umwälzpumpe,
 - die Öffnung des Mischventils,
 - die Einstellung des Kessel- und des Raumthermostats,
 - die Stärke der Sicherung des Schaltkreises,
 - dass die Frischluftzufuhr des Heizraums und das Abzugsrohr für die Verbrennungsprodukte wirklich

- in Betrieb sind und dass diese der Nennleistung des Brenners und des Brennstoffes entsprechen,
- den Betrieb des Zugreglers am Abgasschlauch,
- den Ölstand im Tank,
- die Befüllung der Saugleitung,
- die Position der Schläuche:
- Saug- und Rücklaufschlauch,
- den Brennstoffversorgungsdruck bei Zulaufbetrieb: max. 2bar,
- die Öffnung der Regelventile und des Vorfilters.

Brenner	Kesselleistung kW	Heizöl-durchsatz kg/h	Düse Danfoss S		Pumpen-druck bar	Maß Y mm	Luftdosiertrommel 103B Skala
			US Gph	Sprühwinkel			
			45°	60°			
NC4 R101A	20	1,8	-	0,50	11	5	9
	24	2,2	-	0,60	11	5	10
NC4 H101A	27,3	2,5	-	0,60	11	10	10
	32,7	3,0	0,75	-	11	10	13
NC6 HR101A	37,1	3,4	0,85	-	11	10	15
	43,6	4,0	1,00	-	11	12	15
	48	4,4	1,10	-	11	20	18
NC9 H101A	54	4,9	1,25	-	11	5	8
	67	6,1	1,50	-	11	10	11
	74	6,8	1,75	-	11	15	13

Einstellungen

Der Brenner ist ab Werk voreingestellt. Sollte die Voreinstellung nicht der Leistung des Heizkessels entsprechen, die folgenden Anweisungen befolgen.

- In der nebenstehenden Tabelle die für die Nennleistung des Heizkessels mit einer Nutzleistung von 92% geeignete Öldüse auswählen.
- Die Einstellungen am Brennkopf vornehmen:
 - Maß Y mit Skalierung von 0 bis 20mm,
 - manuelle Steuerung der Luftklappe 103B mit einer Skalierung von 0 bis 18.

Zündung

- Regelkreis schließen.
- Feuerungsautomaten entriegeln.
- Der Brenner steht in Betrieb.
- Die Schließung des Vorwärmthermostats abwarten (bei Brennern mit Vorwärmer).

Der Brenner geht in Betrieb.

- Eine Verbrennungskontrolle durchführen: CO₂, Rußzahl und Rauchttemperatur.

Um den CO₂-Gehalt zu erhöhen:

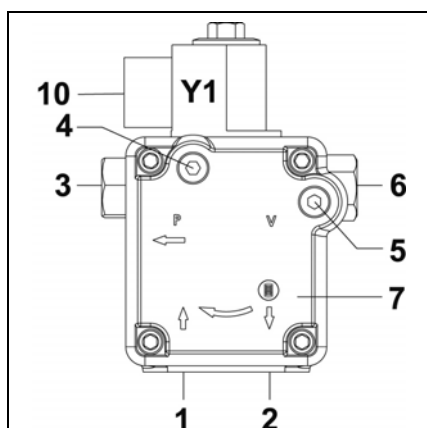
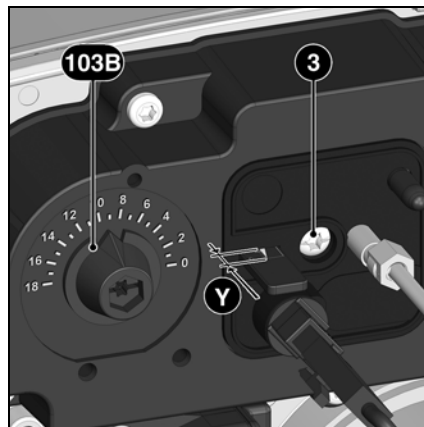
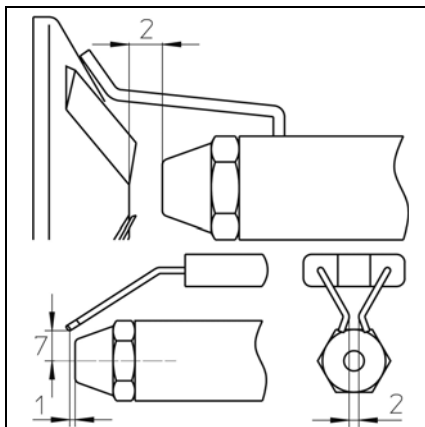
- Die Öffnung der Luftklappe verringern und umgekehrt. Eine Änderung dieses Wertes kann eine Korrektur des Maßes Y durch Verstellen der Schraube 3 erforderlich machen.

Um den Rußwert zu ändern:

- Die Luftklappe öffnen, um den Rußwert zu senken und umgekehrt.
- Die Verbrennungsparameter unter realen Betriebsbedingungen überprüfen (bei geschlossenen Türen, usw...); und Dichtheitstests an den verschiedenen Kreisen durchführen.
- Ergebnisse in den entsprechenden Unterlagen dokumentieren.

Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen

- Den Brenner im Betrieb kontrollieren:
 - die Öffnung des Regelkreises,
 - die Störabschaltung mit Verriegelung bei Flammenausfall,
 - die Dichtheit der Kesselanschlussplatte,
 - den Betrieb der Steuerungen (falls vorhanden),
 - den Unterdruck (Vakuum) im Ölversorgungskreis, maximal 400mbar oder 305mm Hg.

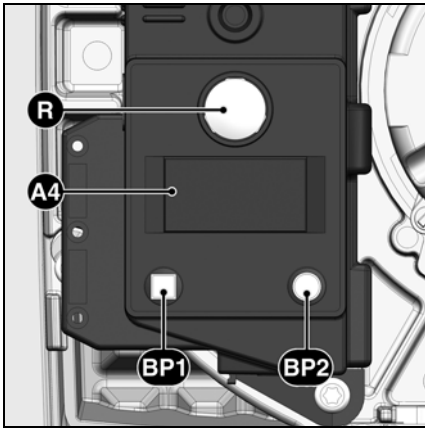


- Ansaugung
 - Rücklauf
 - Düsenausgang
 - Druckmessnippel
 - Vakuummeter-Stecker
 - Druckeinstellung
 - Hinweis für Einrohranschluss
 - Magnetventilschraube
 - Magnetventilschraube
 - Magnetventilschraube
 - Magnetventilschraube
 - Magnetventilschraube
- Y1 Magnetventil

Öl-Dichtheitskontrolle

- Ein Manometer und ein Vakuummeter an die Pumpe anschließen.
- Die Ablesung der Werte erfolgt, wenn der Brenner in Betrieb ist.
- Die Dichtheit zu einem späteren Zeitpunkt kontrollieren.

Kenndaten des Feuerungsautomaten Funktionsdiagramm



Die Betätigung des Knopfes R während verursacht ...
... 1 Sekunde ...	die Entriegelung des Feuerungsautomaten.
... 2 Sekunden ...	die Verriegelung des Feuerungsautomaten.
... 9 Sekunden ...	das Löschen der statistischen Daten des Feuerungsautomaten.

BP1 Bedienknopf **BP1**
BP2 Bedienknopf **BP2**

Der Ölfeuerungsautomat steuert und überwacht den Gebläseburner. Durch den Mikroprozessor-gesteuerten Programmablauf ergeben sich äußerst stabile Zykluszeiten, unabhängig von Schwankungen der Netzspannung oder der Umgebungstemperatur. Der Feuerungsautomat ist mit einer Unterspannungserkennung ausgestattet. Wenn die Netzspannung unter dem geforderten Mindestwert liegt, schaltet der Automat ohne ein Fehlersignal ab. Nach Wiedererreichen einer normalen Spannung läuft der Automat automatisch wieder an.

Verriegelung und Entriegelung
Der Automat kann über den Entstörknopf **R** manuell verriegelt (in Störung gebracht) und entriegelt (entstört) werden, sofern am Automaten Netzspannung anliegt.

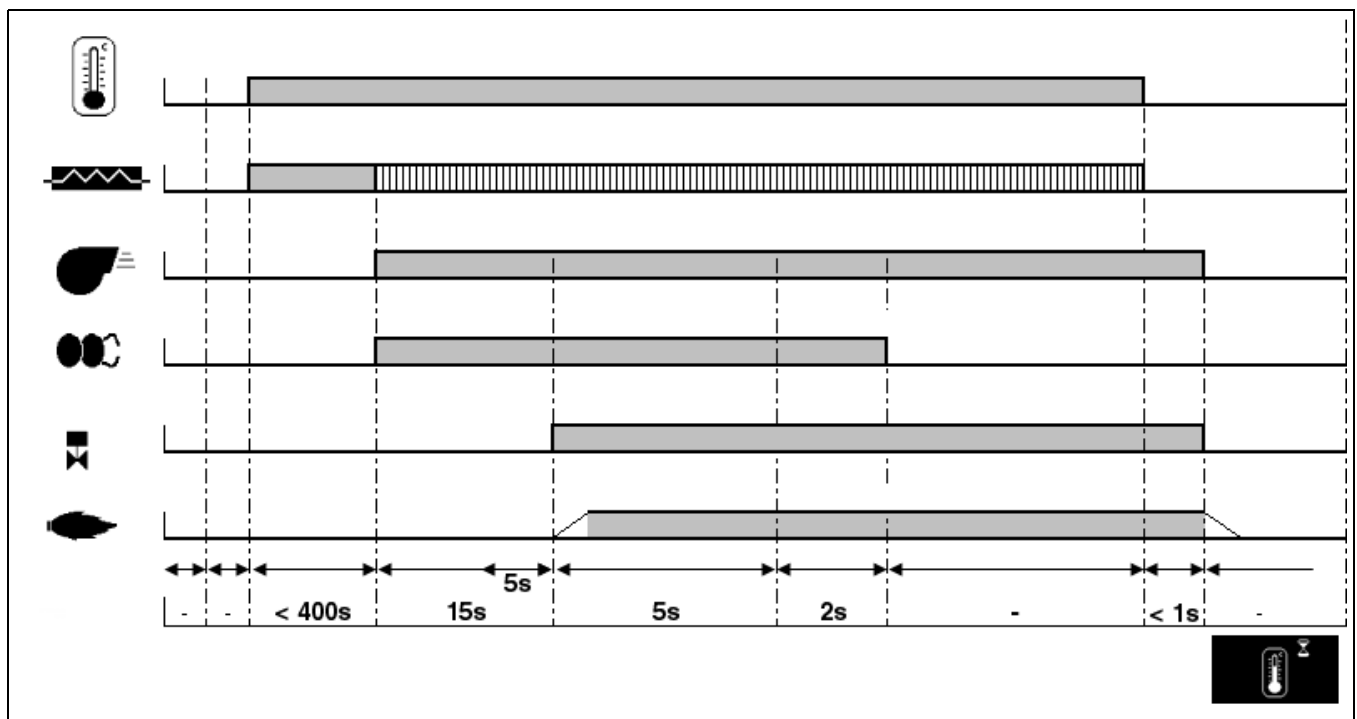
Wird der Knopf während des Normalbetriebs oder Anlaufs gedrückt, so geht das Gerät in Störstellung. Wird der Knopf im Störfall gedrückt, wird der Automat entriegelt.

Anzeige- und Bedieneinheit
Die Anzeigeeinheit **A4** zeigt den Zustand des Brenners, die verschiedenen Phasen des Programmablaufs, eventuelle Störungen mit der erkannten Ursache sowie die statistischen Betriebsdaten an.

Vor Ein- oder Ausbau des Automaten Gerät spannungslos machen. Der Automat darf nicht geöffnet oder repariert werden.

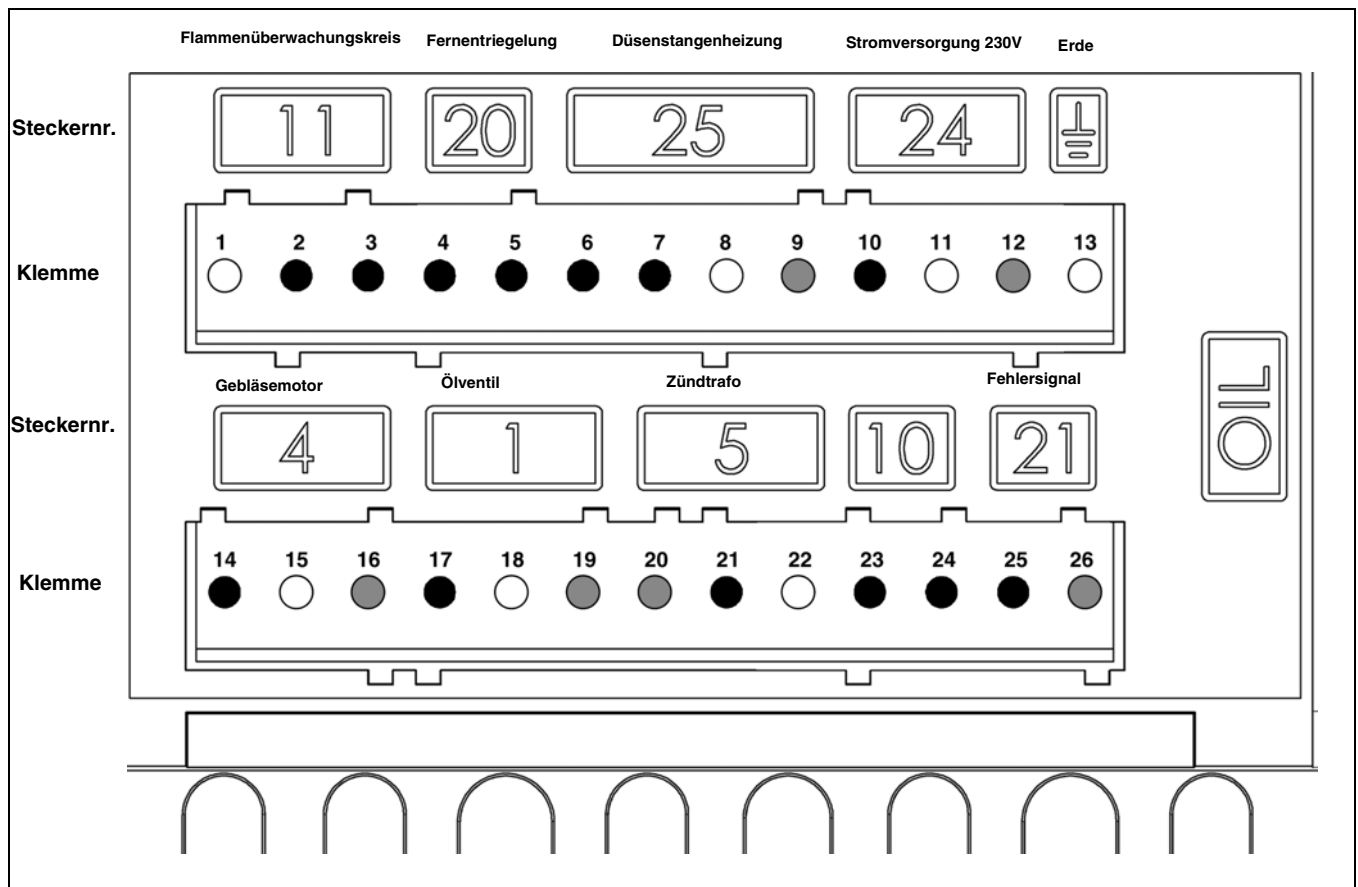


Symbol	Bedeutung
	Warten auf Heizanforderung
	Wartezeit Vorwärmer (bei Brennern mit Vorwärmer)
	Gebläsemotor aktiviert
	Zündvorrichtung aktiviert
	Flamme vorhanden



Inbetriebnahme

Feuerungsautomat



Klemme	Bezeichnung	Klemme	Bezeichnung
1	Masse	14	Phase des Gebläsemotors
2	Signal des Flammenüberwachungskreises	15	Erde
3	Phase	16	Neutral
4	Signal der Fernentriegelung	17	L1 des Ventils, netzseitig
5	Phase	18	Erde
6	Phase	19	Neutral
7	Düsenstangenheizung / Freigabekontakt	20	Neutral
8	Erde	21	Phase der elektronischen Zündvorrichtung
9	Neutral	22	Erde
10	Phase	23	Reserviert (nicht verfügbar)
11	Erde	24	Reserviert (nicht verfügbar)
12	Neutral	25	Phase der Störungsleuchte
13	Erde	26	Neutral

Wartungsarbeiten

Wichtig

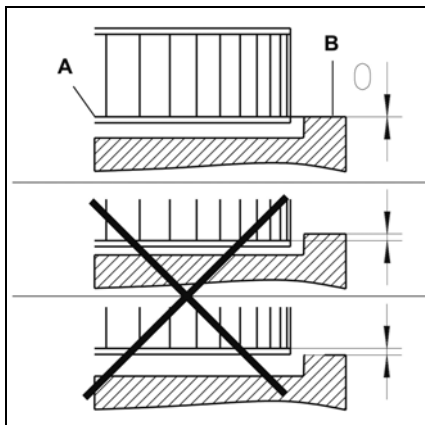
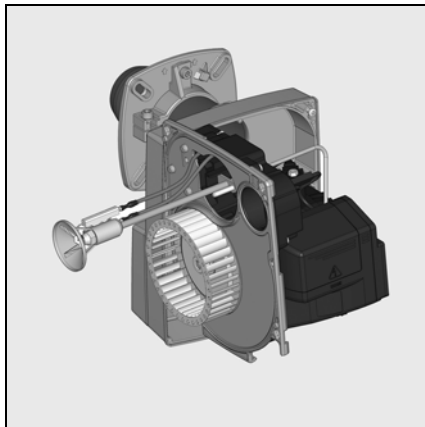
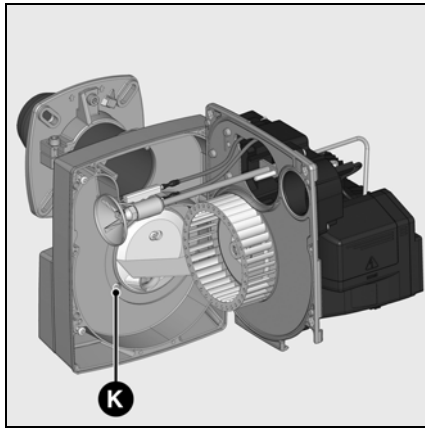
Die Anlage mindestens einmal jährlich durch qualifiziertes Personal warten lassen.

- Stromzufuhr am Schutzschalter abschalten.
- Überprüfen, dass keine Spannung besteht.
- Brennstoffventil schließen.

Die Einstellwerte sind im Abschnitt „Inbetriebnahme“ angegeben.

Nur Originalersatzteile verwenden.

- Die Brennerhaube abnehmen.



Reinigung

Zugang zur Geräteplatte

- Die vier Befestigungsschrauben der Geräteplatte am Gehäuse um fünf Umdrehungen lösen.
- Die Geräteplatte ausrasten und zu sich ziehen, bis das Düsendgestänge völlig frei ist.
- Die Geräteplatte am Gehäuse aufhängen; es bestehen zwei Möglichkeiten (siehe Fotos).

Luftkasten

- Die Schrauben **K** entfernen.
- Den Luftkasten herausnehmen.
- Mit einem **trockenen** Pinsel abstauben.
- Die Baugruppe wieder zusammenbauen.

Mischeinrichtung

- Die Zündkabel an den Elektroden abklemmen.
- Die Elektroden ausbauen, reinigen oder austauschen.
- Die Stauscheiben herausnehmen und reinigen.
- Die Düse mit Hilfe von zwei Schlüsseln (mit dem einen wird der Düsenhalter gehalten) ausbauen und austauschen.
- Die Baugruppe wieder zusammenbauen.
- Die Einstellungen kontrollieren.

Spirale

- Das Innere der Spirale, den Ventilator, das Flammrohr, die Luftklappe mit einem Pinsel abstauben.

Einstellung des Ventilatorrads

Im Falle eines Austauschs des Motors oder des Ventilatorrads, unbedingt das Maß **0** zwischen **A** und **B** einhalten (Schema).

- Das Ventilatorrad festziehen. Überprüfen, dass keine Reibung vorhanden ist.
- Die Geräteplatte am Gehäuse montieren.
- Die vier Schrauben kreuzweise festziehen.
- Dichtungen überprüfen

Reinigung des Flammenwächters

- Den Flammenwächter herausnehmen und mit einem sauberen trockenen Tuch abwischen.
 - Den Flammenwächter wieder einsetzen.
- 12/2008 - Art. Nr. 4200 1013 9300A

Abmontieren des Flammrohres.

- Den Stromversorgungsstecker abziehen.
- Die Schraube der Schelle lockern.
- Den Brenner herausnehmen und auf den Boden legen.
- Die vier Schrauben des Flammrohres um zwei Umdrehungen lockern und das Flammrohr ausbauen.
- Das Flammrohr austauschen, kennzeichnen und befestigen.
- Die gesamte Vorrichtung in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau wieder einbauen.
- Die Position der Schläuche überprüfen.

Reinigung des Pumpenfilters

Der Filter befindet sich im Pumpeninneren. Er muss bei jeder Wartung gereinigt werden.

- Das Ölzufuhrventil schließen.
- Einen Behälter unter der Pumpe platzieren, um das Heizöl aufzufangen.
- Schrauben und Deckel entfernen.
- Filter herausnehmen, reinigen oder ersetzen.
- Filter wieder einsetzen, Deckel mit einer neuen Dichtung wieder schließen.
- Schrauben kräftig anziehen.
- Brennstoffventil öffnen.
- Dichtheit kontrollieren.

Haubenreinigung

- Haube mit Wasser und einem Reinigungsmittel säubern. Jedes chlorhaltige Produkt oder Schleifprodukt ächten.

Hinweise:

Nach jedem Eingriff:

- Die Verbrennungsparameter unter realen Betriebsbedingungen überprüfen (bei geschlossenen Türen, montierter Haube, usw...) und Dichtheitschecks an den verschiedenen Kreisen durchführen.
- Ergebnisse in den entsprechenden Unterlagen dokumentieren.



Störungsbeseitigung

Bei Störung



blickendes
Piktogramm

- Folgendes überprüfen:
 - ob Strom vorhanden ist (Leistung und Steuerung),
 - ob die Brennstoffzufuhr funktioniert (Menge und Ventilöffnung),
 - die Einstellvorrichtungen,
 - die Stellung der Schalter an der Schalttafel.

Ansonsten:

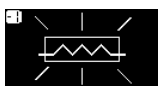





- Auf **BP1** drücken, das Störungspiktogramm wird angezeigt (siehe Tabelle)
- Die Sicherheitskomponenten dürfen nicht repariert werden, sondern müssen durch Ersatzteile mit identischer Teilenummer ersetzt werden.

▲Nur Originalersatzteile verwenden.

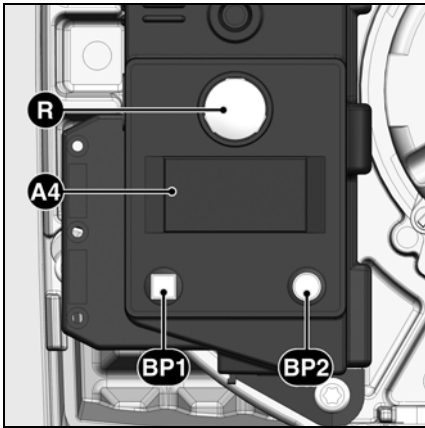
Anmerkung:

Nach jedem Eingriff:

- Verbrennungswerte sowie Dichtheit der einzelnen Leitungen kontrollieren.
- Ergebnisse in den entsprechenden Unterlagen dokumentieren.

	Störung	Ursache	Beseitigung
	Das Thermostat des Vorwärmers schließt nicht (innerhalb von 400 Sek.)	Thermostat des Vorwärmers defekt Vorwärmer defekt	Die Vorwärmleitung austauschen
	Nach Thermostatabschaltung startet der Brenner nicht. Keine Störungsanzeige am Feuerungsautomat	Ab- oder Ausfall der Versorgungsspannung. Störung des Automaten	Ursprung des Abfalls oder Ausbleibens der Spannung feststellen Automat austauschen
	Bei Einschaltung startet der Brenner nur kurz	Automat wurde manuell verriegelt.	Automat entriegeln.
	Der Brenner war im Beharrungszustand	Flammenausfall im laufenden Betrieb	Flammenwächter reinigen, austauschen. Verbrennung regeln. Feuerungsautomaten austauschen
	Der Brenner verriegelt sich während der Vorbelüftungs- oder der Vorzündphase	Fremdlicht bei Vorbelüftungs- / Vorzündzeit	Magnetventil oder, bei integriertem Magnetventil, Pumpe reinigen, austauschen.
	Der Brenner schaltet am Ende der Sicherheitszeit auf Störung.	Keine Flamme nach Ablauf der Sicherheitszeit.	Ölstand im Tank kontrollieren. Ggf. auffüllen. Ventile öffnen. Ladedruck prüfen, bei Zulaufbetrieb regeln. Pumpenbetrieb, -druck, -kupplung, -filter, magnetventil kontrollieren. Zündkreis, Elektroden und ihre Einstellung kontrollieren. Elektroden reinigen. Nötigenfalls austauschen: Elektroden, Zündkabel, Hochspannungstransformator, Öldüse.

Wartungsintervallanzeige Ölvorratsanzeige



Während des Betriebs können nach einiger Zeit folgende Informationen angezeigt werden:



Dies bedeutet, dass die **Wartung** durch einen Fachmann fällig ist.



Wenn der Installateur seine **Telefonnummer** registriert hat, dann erscheint dieses, sowie die



Nummer des abgeschlossenen Wartungsvertrages gespeichert (zugänglich über das Störungs Menü)

Um die Telefonnummer zu ändern:

- Durch Betätigen von **BP1** das Störungs Menü aufrufen und die Anzeigen durch weitere Betätigungen bis zum gewünschten Piktogramm durchlaufen lassen.
- Auf **BP2** drücken, um die Änderung einzugeben: die erste Zahl blinkt.
- Den Wert (von 0 bis 9) durch wiederholtes Drücken von **BP1** inkrementieren.
- Auf **BP2** drücken, um zu bestätigen.
- Den Vorgang bis zur letzten Zahl wiederholen.

Nach Bestätigung der letzten Zahl, wird das vollständige Piktogramm 5 Sek. lang angezeigt, danach erscheint wieder die Betriebsanzeige.

Während dieser 5 Sek. besteht die Möglichkeit durch Drücken von **BP1** die folgende Anzeige aufzurufen:

Um die Vertragsnummer zu ändern:

- Durch Betätigen von **BP1** das Störungs Menü aufrufen und die Anzeigen durch weitere Betätigungen bis zum gewünschten Piktogramm «Nummer des Vertrages» durchlaufen lassen.
- Auf **BP2** drücken, um die Änderung einzugeben: die erste Zahl blinkt.
- Den Wert (von 0 bis 9) durch wiederholtes Drücken von **BP1** inkrementieren.
- Auf **BP2** drücken, um zu bestätigen.
- Den Vorgang bis zur letzten Zahl wiederholen.

Nach Bestätigung der letzten Zahl, wird das vollständige Piktogramm 5 Sek. lang angezeigt, danach erscheint wieder die Betriebsanzeige.

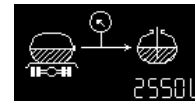
Die Ölvorratsanzeige ist ebenfalls zugänglich:



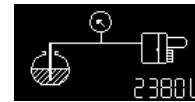
Düsenkaliber
(veränderbarer Wert)



Druck der Pumpe
(veränderbarer Wert)



Heizölmenge im Tank (veränderbarer Wert)



Schätzung der Heizölmenge im Tank (berechneter Wert)

Hierzu bei laufendem Brenner folgendermaßen vorgehen:

- Den Knopf **BP1** mindestens 5 Sekunden lang gedrückt halten und anschließend:

Um das Düsenkaliber zu ändern:

- Die Anzeigen durch Drücken von **BP1** bis zur gewünschten Anzeige durchlaufen lassen.
- Auf **BP2** drücken, um die Änderung einzugeben: die Zahl blinkt.
- Den Wert (schrittweise um 0,05 US GAL/h) durch wiederholtes Drücken von **BP1** inkrementieren.
- Auf **BP2** drücken, um zu bestätigen.

Im Display erscheint anschließend der Pumpendruck.

Um den Wert des Pumpendrucks zu ändern:

- Auf **BP2** drücken, um die Änderung einzugeben: die Zahl blinkt.
- Den Wert (schrittweise um 0,5 bar) durch wiederholtes Drücken von **BP1** inkrementieren.
- Auf **BP2** drücken, um zu bestätigen.

Im Display wird anschließend die im Tank vorhandene Heizölmenge angezeigt (N.B.: die bei der Lieferung vorhandene Menge).

Zur Änderung:

- Auf **BP2** drücken, um die Änderung einzugeben: die Zahl blinkt.
- Den Wert (4 Zahlen zwischen 0 und 9) durch wiederholtes Drücken von **BP1** eingeben.
- Auf **BP2** drücken, um zu bestätigen.

Im Display wird anschließend die geschätzte Heizölmenge im Tank angezeigt. Dieser Wert verändert sich im Laufe der Zeit in Abhängigkeit von den oben eingegebenen Werte.

Содержание

Содержание

Общие сведения

Гарантия, меры безопасности 48

Технические характеристики 49

Установка

Установка и подключение 50

Ввод в эксплуатацию

Предварительные проверки 51

Регулировки, розжиг 51

Блок безопасности 52

Соединительная коробка 53

Техническое обслуживание

Техническое обслуживание 54

Устранение неисправностей 55

Техническое обслуживание 56

Гарантийные обязательства

Установка и ввод в эксплуатацию горелки должны быть произведены квалифицированным специалистом в соответствии с существующими нормами. Обязательно соблюдайте все действующие директивы и указания данного руководства. При несоблюдении, в том числе частичном, данных требований гарантия производителя утрачивается. См. также:

- гарантийный сертификат на котел,
- общие условия продажи.

Правила безопасности

Горелка монтируется на котел, к которому подсоединены трубопроводы для отвода продуктов сгорания. Устанавливайте горелку в месте, где будет обеспечено достаточное поступление приточного воздуха, а также беспрепятственный отвод продуктов сгорания. Дымоход должен иметь правильно рассчитанные размеры, его параметры должны соответствовать сжигаемому топливу и действующему законодательству и нормам. Блок безопасности и используемые устройства отключения должны запитываться напряжением: 230 В переменного тока, 50 Гц. Кроме того, **нейтраль должна иметь тот же электрический потенциал, что и заземляющий провод.** В противном случае электропитание горелки должно осуществляться через развязывающий трансформатор с соответствующими средствами защиты (предохранитель и дифференциальный выключатель 30 мА).

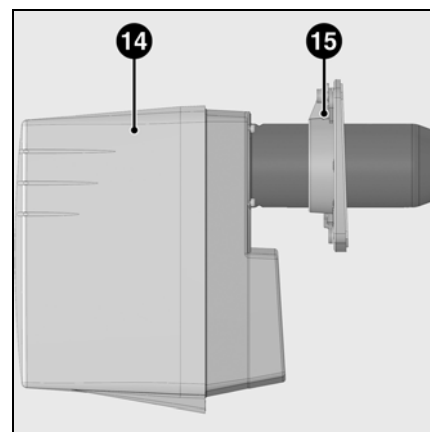
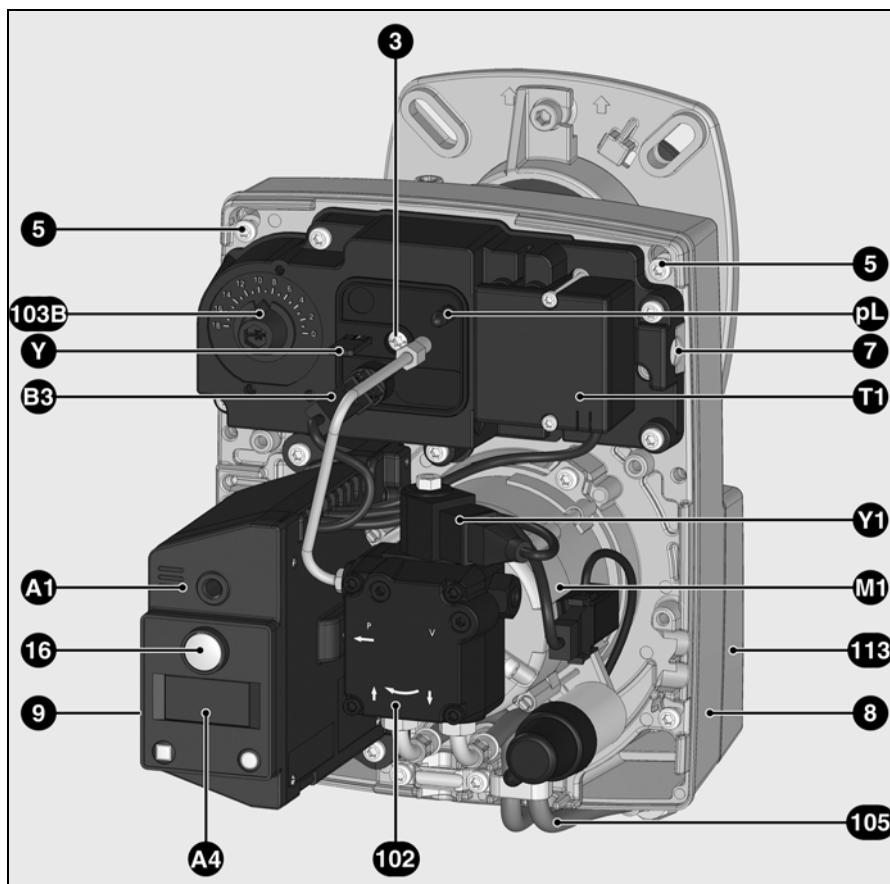
- ▲ Данная горелка содержит электронные компоненты, рекомендуется использовать перед установкой автоматическое реле дифференциального тока типа А, чтобы определить утечку тока с постоянной составляющей.
- ▲ Для правильной работы горелки соблюдайте полярность проводников при подключении 7-полюсного разъема.

Горелка должна быть изолирована от сети с помощью многополюсного размыкателя, соответствующего действующим стандартам.

Обслуживающий персонал должен соблюдать меры безопасности, в особенности следует не допускать прямого контакта с зонами без теплоизоляции и электрическими контурами.

Не допускайте попадания воды на электрические части горелки. В случае затопления, пожара, утечки топлива или нарушения работы (необычные запахи, шумы) остановите работу горелки, отключите электропитание и подачу топлива, обратитесь в ремонтную службу. Запрещено использовать для очистки горелки растворители, содержащие хлор.

Техническое обслуживание, очистка и прочистка камер сгорания, их комплектующих, дымоходов, патрубков должны проводиться как минимум раз в год и перед запуском горелки. Изучите действующие нормы.



- A1 Блок безопасности
- A4 Дисплей
- B3 Фоторезистор
- M1 Электродвигатель вентилятора и насос
- T1 Электронное устройство розжига
- pL Датчик давления воздуха
- Y Плата с градуированной шкалой
- Y1 Электромагнитный клапан
- 3 Регулировочный винт размера Y
- 5 Четыре винта крепления улитки компонентами
- 7 Устройство крепления платы с компонентами
- 8 Корпус (улиткой вниз)
- 9 Электроразъем 7P.
- 14 Кожух
- 15 Фланец крепления горелки
- 16 Кнопка повторного включения блока управления и безопасности
- 102 Топливный насос с электромагнитным клапаном
- 103B Ручка управления воздушной заслонкой
- 105 Шланги
- 113 Короб воздухозабора

Общие сведения

Описание горелки

Описание горелки

Топливные горелки NC4, NC6 и NC9 являются приборами с воздушным наддувом, работающими с полной нагрузкой и регулированием теплопроизводительности путем периодического отключения горелки. Эти горелки могут применяться для котлов различных типов. Горелки поставляются с регулируемым по длине соплом. Для конкретного котла предписанная горелка может быть указана в обычном заказе. Горелки работают на жидком бытовом топливе плотностью 0,84 при температуре 10°C с теплотой сгорания (Hi) 11,86 кВт·ч/кг.

Данные горелки соответствуют степени защиты 21 международного стандарта IP.

Комплект поставки

Горелка вместе с кожухом поставляется в ящике массой около 10 кг; в комплект входят:

- пакет с монтажными принадлежностями,
- пакет со следующими документами:
 - руководство по эксплуатации,
 - электрическая схема,
 - гарантийный сертификат.

Занимаемый объем и размеры

Для обслуживания с каждой стороны

горелки должно быть свободное пространство не менее 0,60 метра.

Вентиляция котла

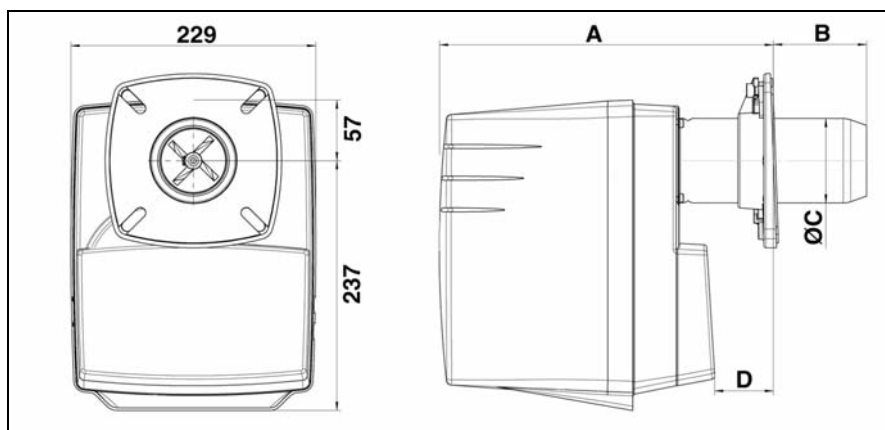
На каждый кВт мощности, произведенной горелкой, необходимо обеспечить подачу 1,2 м³ свежего воздуха.

Рабочие характеристики

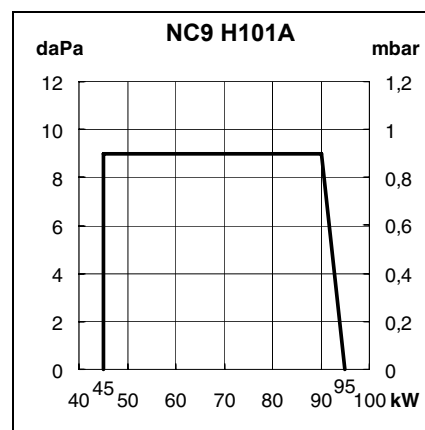
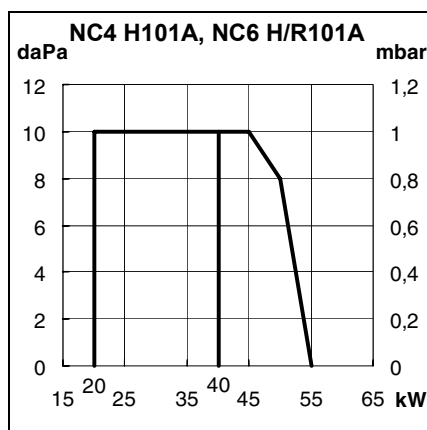
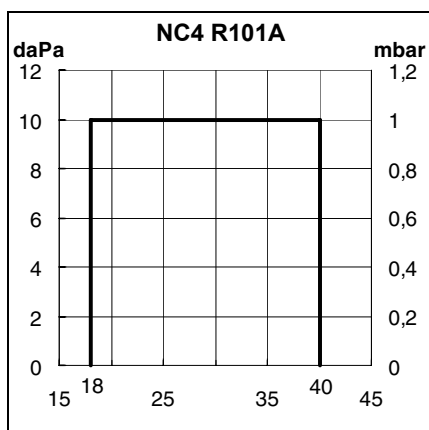
▲ Температура окружающей среды:

- при эксплуатации: 5 ... 40 °C
- при хранении: - 20 ..70°C

Максимальная потребляемая электрическая мощность: 244 Вт (230 В - 50 Гц)



		NC4	NC6	NC9
A	Не менее	270	270	297
	Не более	310	310	357
B	Не менее	70	70	70
	Не более	120	120	138
C	Ø	80	80	90
D	Не менее	21	21	15
	Не более	71	71	83

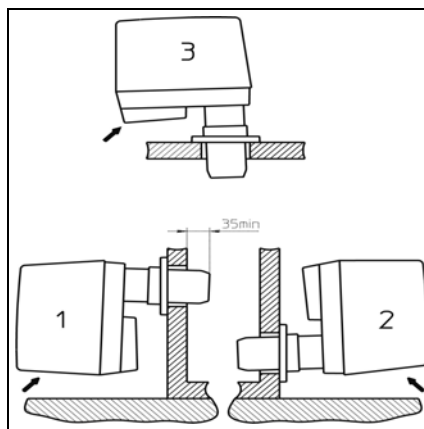
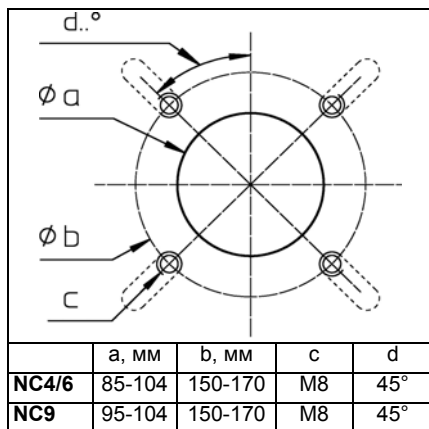


Горелка	Фоторезистор	Конический дефлектор	Подача кг/ч	Мощность пламя кВт	Форсунка Американский гал/ч	Подогреваемый топливпровод од форсунки
NC 4 R101A	MZ 770S длиной 44 мм	Ø 63/16-4 прорезей	1,5 - 3,4	18 - 40	0,5 - 0,85	FRNB5
NC 4 H101A		Ø 63/16-4 прорезей	1,7 - 3,4	20 - 40	0,5 - 0,85	нет
NC 6 R101A		Ø 63/16-6 прорезей	3,4 - 4,6	40 - 55	1 - 1,2	FRNB5
NC 6 H101A		Ø 63/16-6 прорезей	3,4 - 4,6	40 - 55	1 - 1,2	нет
NC 9 H101A		Ø 75/20-6 прорезей	3,8 - 8	45 - 95	1,25 - 1,75	нет

Основные комплектующие:

- Блок безопасности: TCH1xx
- Электродвигатель вентилятора и насоса: однофазный, 230 В, 50 Гц, 2800 мин⁻¹ 85-110 Вт, конденсатор 4 мкФ/400 В
- Электронное устройство розжига: EBI 5
- рабочее колесо вентилятора: NC4/6: Ø133x42; NC9: Ø133x62
- Управление воздушной заслонки Ручное
- Топливный насос с электромагнитным клапаном: AS47D
- Наконечник: NC4/6: Ø63/80x177 NC9: Ø75/90x192

Установка



Монтаж

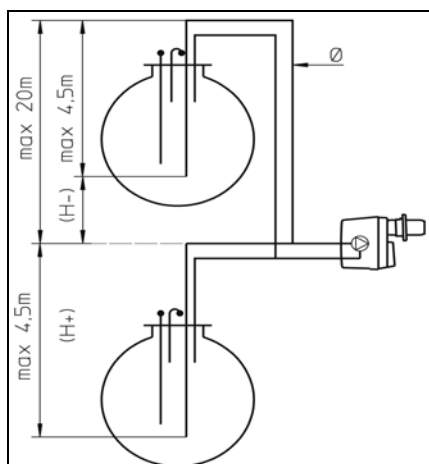
Горелка монтируется на котел с помощью прилагающегося фланца. Отверстия в печи просверливаются, как показано на чертеже напротив. В качестве шаблона можно использовать прокладку фланца.

- Монтаж трубки датчика давления камеры сгорания rF Проверьте герметичность.

Горелка устанавливается в положении 1.

При необходимости она может быть установлена в положении 2 или 3.

- Введите наконечник горелки во фланец (глубина введения: см. инструкцию по эксплуатации котла).
- Затяните хомут, немного приподняв горелку.



Поправка на высоту

Насос в режиме всасывания (H+) или в режиме подпора (H-)

Высота, м	H условная, м
0-500	0
501-800	0,5
801-1300	1,0
1301-1800	1,5
1801-2200	2,0

пример: высота 1100 м. H условная = 1 м. H действительная 2 м.
 H рассчитанная в режиме всасывания 2 + 1 = 3 м
 H рассчитанная в режиме подпора 2 - 1 = 1 м
 Определите по таблице диаметр трубопровода в зависимости от его развернутой длины между топливным баком и насосом.
 Если H рассчитанная в режиме всасывания превышает 4 м; необходимо установить подкачивающий насос. (максимальное давление 2 бар).

H рассчитанная, м	L, м			
	двухтрубная система с насосом 60 л/ч не более		однотрубная система Американский	
	Ø 6/8 мм	Ø 8/10 мм	0,60 гал/ч	1,00 гал/ч
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	-	-

- ▲ Для установки в положение 2, нужно изменить индикацию на противоположную. Для этого при работающей горелке: Удерживайте одновременно нажатыми кнопки **BP1** и **BP2**, пока не увидите изменение.

Подключение топливопровода

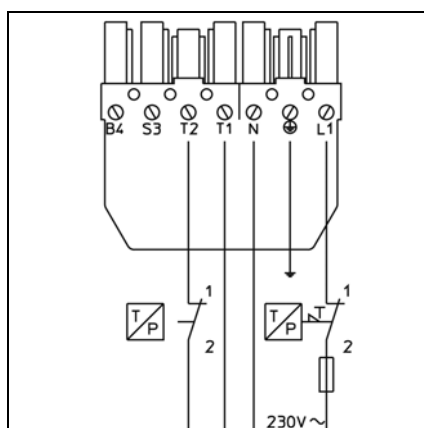
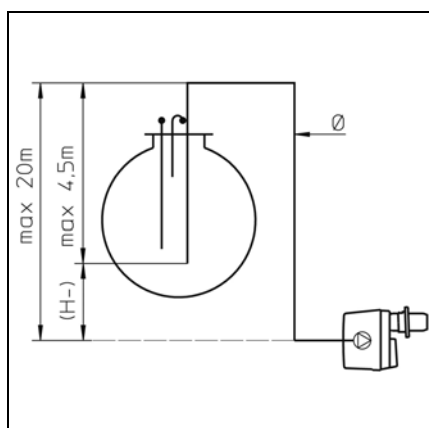
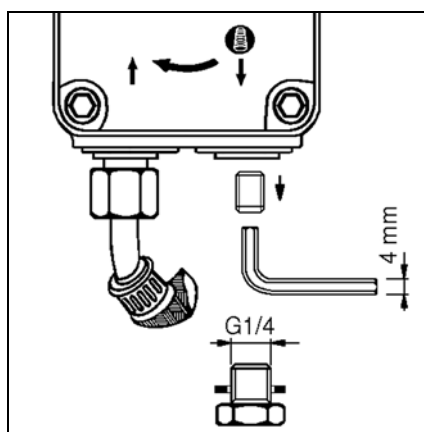
При соединении шлангов R 3/8 с трубопроводом примите меры по обеспечению возможности снятия горелки.

Двухтрубная система подачи топлива

На чертеже напротив указаны диаметр (Ø) и длина (L) трубопровода в зависимости от высоты всасывания топлива (H+) или высоты подпора (H-) (для жидкого топлива плотностью 0,84, при температуре 10°C, в установке с не более чем одним клапаном, одним обратным клапаном и четырьмя коленами).

Однотрубная система подачи топлива (только для топливного бака в режиме подпора)

Снимите сливной шланг, извлеките штуцер и отводную заглушку. Поставьте цилиндрическую заглушку с уплотнительной прокладкой



Электроподключение

Электропроводка и подключение к электросети горелки должны быть выполнены в соответствии с действующими нормами.

Горелка поставляется с 7-контактной вилкой для подключения к сети однофазного напряжения 230 В, 50 Гц с нейтралью и термостата (см. рисунок напротив).

Примечание: Сигнализатор подключается между контактами S3 и N, а счетчик часов работы - между контактами B4 и N.

- Номинальная сила тока предохранителя: 6,3 А
- Сечение проводов: 1,5 мм²

Ввод в эксплуатацию

Ответственность за запуск горелки и всей отопительной установки в целом лежит на установщике или его представителе. Только эти лица являются гарантами полного соответствия установки правилам эксплуатации и действующим нормам. Перед вводом в эксплуатацию установщик должен полностью заполнить топливом всасывающий трубопровод горелки, продуть фильтр грубой очистки и проверить работу ручных четвертьоборотных клапанов, а также предохранительного клапана.

Предварительные проверки

- Проверьте напряжение электросети

- и сравните его с заданным,
- Выключите электропитание горелки.
- Убедитесь в отсутствии напряжения
- Закройте топливный клапан.
- Изучите инструкции производителя по обслуживанию и регулировкам котла.
- Проверьте:
 - давление воды в отопительном контуре,
 - работу циркуляционного насоса,
 - открытие смесительного клапана,
 - настройку термостатов котла и помещения,
 - номинальную силу тока предохранителей,
 - правильно ли осуществляется подача приточного воздуха к

- горелке и отвод продуктов сгорания и соответствуют ли они рабочей мощности горелки и типу топлива,
- работу регулятора тяги на дымовой трубе,
- уровень топлива в баке,
- заполнен ли топливом всасывающий трубопровод,
- расположение шлангов:
 - всасывающего и сливного,
 - давление подачи топлива, если есть подкачивающий насос: 2 бар, не более,
 - открытые предохранительных клапанов и фильтра грубой очистки.



Горелка	Котел кВт	Расход кг/ч	Сопло Danfoss S америк. гал/ч		Давление бар	Y мм	103B Деления ввозд. заслонки
			угол распыления 45°	60°			
NC4 R101A	20	1,8	-	0,50	11	5	9
	24	2,2	-	0,60	11	5	10
NC4 H101A	27,3	2,5	-	0,60	11	10	10
	32,7	3,0	0,75	-	11	10	13
NC6 H/R101A	37,1	3,4	0,85	-	11	10	15
	43,6	4,0	1,00	-	11	12	15
	48	4,4	1,10	-	11	20	18
NC9 H101A	54	4,9	1,25	-	11	5	8
	67	6,1	1,50	-	11	10	11
	74	6,8	1,75	-	11	15	13

Регулировки

Горелка предварительно отрегулирована на заводе. Если заводская регулировка не соответствует мощности котла, выполните следующие указания.

- Выберите из таблицы напротив форсунку, рассчитанную на номинальную мощность котла с КПД 92%.
- Отрегулируйте головку воспламенения:
 - размер Y на шкале с нанесенными делениями от 0 до 20 мм,
 - ручка управления воздушной заслонкой 103B с градуированной шкалой от 0 до 18.

Пуск

- Закройте контур регулирования.
- Разблокируйте блок безопасности.
- Горелка работает.
- Подождите, пока не закроется термостат подогревателя (для горелок с подогревателем).

Запускается горелка.

- Проверьте параметры розжига: содержание CO₂, дымность и температуру отработавших газов.

Для увеличения содержания CO₂:

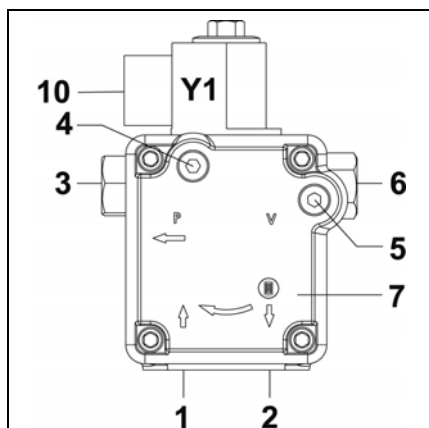
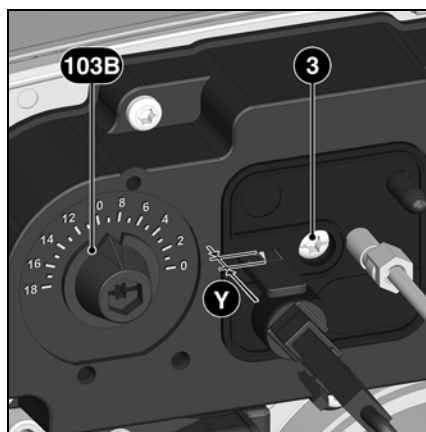
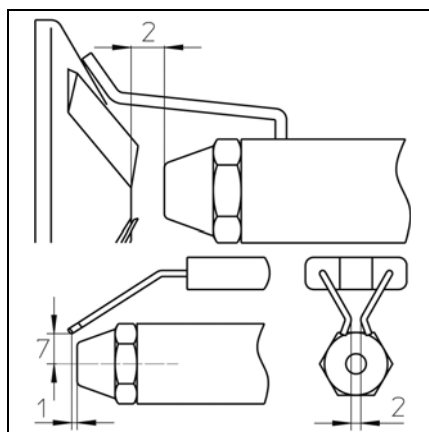
- Уменьшите открытие воздушной заслонки, для уменьшения содержания CO₂ увеличьте открытие заслонки. После изменения открытия воздушной заслонки может потребоваться подкорректировать размер Y винтом Z.

Для изменения дымности:

- Откройте воздушную заслонку для уменьшения дымности, для его уменьшения закройте заслонку.
- Проверьте параметры горения в реальных условиях эксплуатации (при закрытых дверцах и т. д.), а также герметичность контуров.
- Запишите результаты в соответствующие документы.

Проверка безопасности

- Проверьте горелку в процессе работы:
 - размыкание контура регулирования,
 - включение безопасного режима с блокировкой по отсутствию пламени,
 - герметичность передней панели котла,
 - работу систем автоматического управления (если они есть),
 - разрежение в контуре подачи топлива не более 400 мбар или 305 мм ртутного столба.



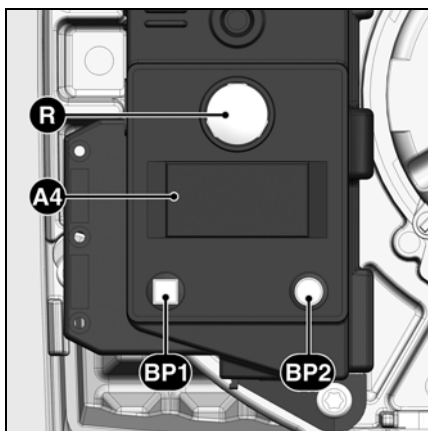
- 1 Всасывание.
- 2 Слив.
- 3 Выходное отверстие форсунки.
- 4 Штуцер для подключения G1/8
- 5 Штуцер для подключения вакуумметра G1/8
- 6 Регулировка давления.
- 7 Обозначение для однотрубной системы подачи топлива.
- 10 Обмотка электромагнитного клапана.
- Y1 Электромагнитный клапан.

Проверка герметичности системы подачи топлива

- Установите на топливном насосе манометр и вакуумметр.
 - Показания считываются при работающей горелке.
 - Затем проверьте герметичность.
- 12/2008 - Art. Nr. 4200 1013 9300A

Ввод в эксплуатацию

Характеристики блока безопасности Функциональная схема



Нажатие на кнопку R в течение приводит к ...
... 1 секунды ...	разблокировке блока управления.
... 2 секунд ...	ручной блокировке блока управления.
... 9 секунд ...	удалению статистических данных из блока.

BP1 кнопка управления **BP1**
BP2 кнопка управления **BP2**

Топливный блок безопасности отслеживает и управляет работой горелки с воздушным наддувом. Благодаря управлению программой микропроцессором обеспечивается стабильная работа в течение длительного промежутка времени независимо от изменения напряжения электросети и температуры окружающего воздуха. Блок имеет систему обнаружения падения электрического напряжения. Если напряжение электросети падает ниже минимального значения, блок управления выключается и подает аварийный сигнал. Как только напряжение восстанавливается до рабочего значения, блок управления включается автоматически.

Блокировка и разблокировка
Блок может быть заблокирован вручную (переход в аварийный режим) кнопкой перезагрузки **R** и разблокирован (сброс неисправности) при условии, что блок находится под напряжением.

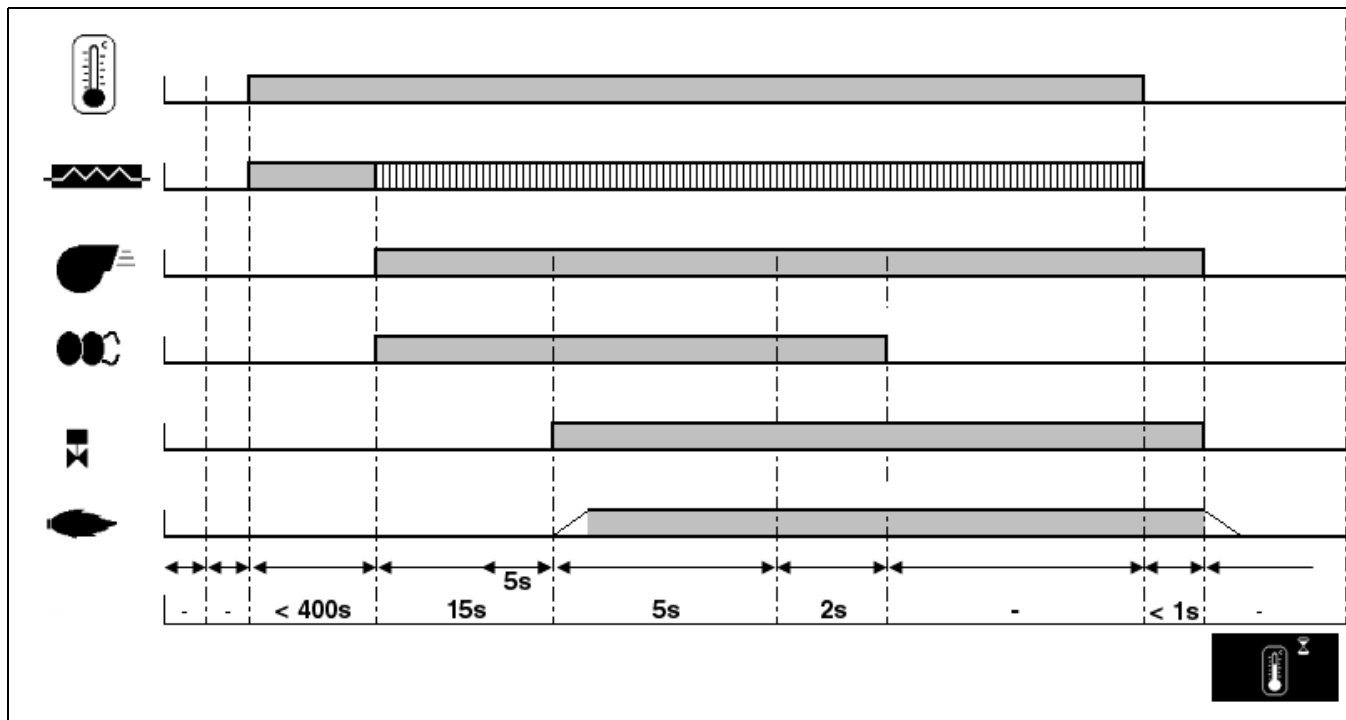
При нажатии на кнопку при нормальной эксплуатации или во время фазы запуска блок переходит в аварийный режим. Нажатие на кнопку в аварийном режиме обеспечивает разблокировку блока.

Дисплей
На дисплее **A4** отображается состояние горелки, фазы рабочего цикла, возможные неисправности с указанием их установленных причин, а также статистические данные по работе.

Перед установкой или снятием блока выключите электропитание. Не следует открывать или пытаться ремонтировать блок.

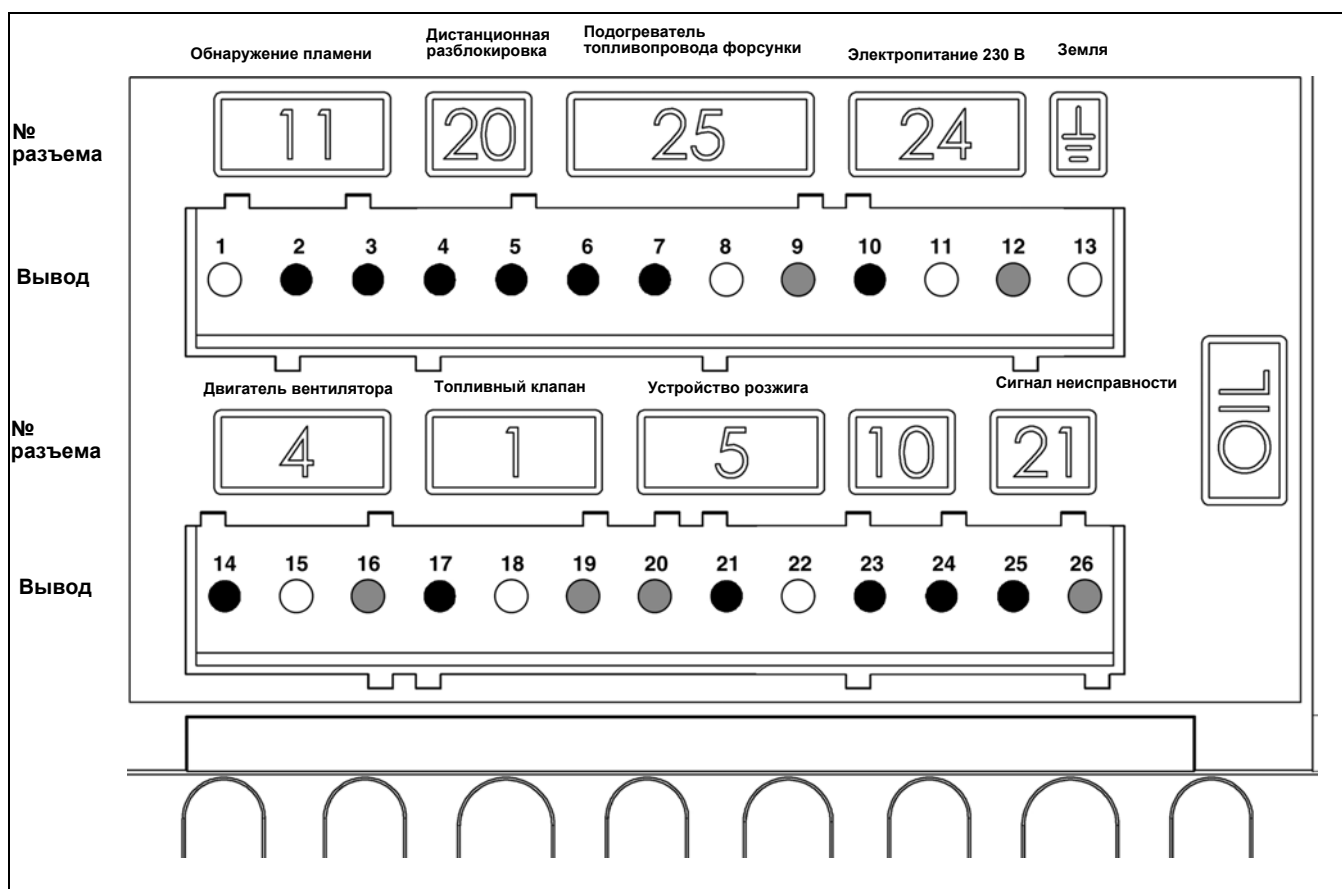


Символ	Описание
	Ожидание запроса на подогрев
	Ожидание подогревателя (для горелок с подогревателем)
	Двигатель вентилятора включен
	Устройство розжига включено
	Пламя присутствует



Ввод в эксплуатацию

Блок безопасности



RU

Вывод	Назначение	Вывод	Назначение
1	"Масса"	14	Фаза двигателя вентилятора
2	Сигнал обнаружения пламени	15	Земля
3	Фаза	16	Нейтраль
4	Сигнал дистанционной разблокировки	17	L1 клапана, со стороны электросети
5	Фаза	18	Земля
6	Фаза	19	Нейтраль
7	Подогреватель топливпровода форсунки / свободный контакт	20	Нейтраль
8	Земля	21	Фаза электронного устройства розжига
9	Нейтраль	22	Земля
10	Фаза	23	Резервный (не используется)
11	Земля	24	Резервный (не используется)
12	Нейтраль	25	Фаза сигнальной лампы неисправности
13	Земля	26	Нейтраль

Техническое обслуживание

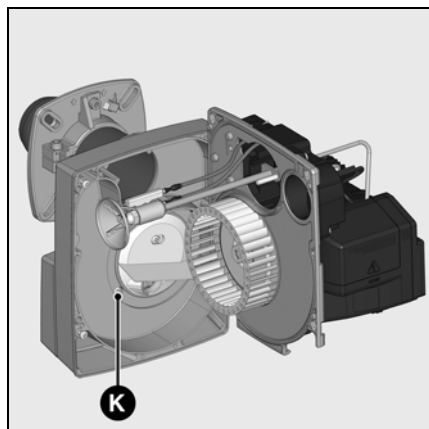
Важно!

Квалифицированный специалист должен производить техническое обслуживание горелки не менее одного раза в год.

- Отключите многополюсный размыкатель.
- Убедитесь в отсутствии напряжения
- Закройте топливный клапан.

Регулировочные значения указаны в параграфе “Ввод в эксплуатацию”. Используйте только оригинальные детали.

- Снимите кожух горелки.



Очистка

Доступ к плате

- Отверните на пять оборотов четыре винта крепления платы на корпусе.
- Отсоедините плату и потяните ее на себя до полного извлечения топливопровода форсунки.
- Подвесьте плату на корпусе; два варианта (см. рисунки).

Воздушная камера

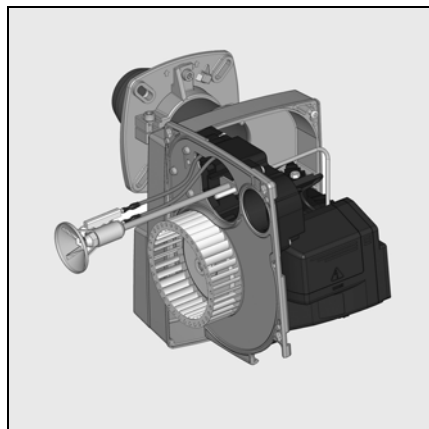
- Отверните винты **К**.
- Снимите короб воздухозабора
- Очистите от пыли **сухой** кистью.
- Установите детали на место.

Устройства горения

- Отсоедините провода запальных электродов.
- Снимите, очистите или замените электроды.
- Снимите и очистите дефлектор.
- Снимите и замените форсунку с помощью двух ключей (одним ключом удерживается корпус форсунки).
- Установите детали на место.
- Проверьте регулировки.

Улитка

- Очистите от пыли кистью внутреннюю часть улитки, вентилятор, наконечник, диафрагму, воздушную заслонку.



Регулировка рабочего колеса вентилятора

При замене двигателя либо рабочего колеса вентилятора, необходимо соблюдать размер **0** между **А** и **В** (схема).

- Затяните рабочее колесо. Убедитесь в свободе вращения.
- Установите все детали платы на корпус.
- Затяните крест-накрест четыре винта.
- Проверьте соединение.

Очистка фоторезистора

- Выньте фоторезистор и протрите чистой сухой ветошью.
 - Поставьте фоторезистор на место.
- 12/2008 - Art. Nr. 4200 1013 9300A

Снятие наконечника

- Разъедините разъем электропитания горелки.
- Ослабьте винт крепления хомута.
- Выньте горелку и поставьте ее на пол.
- Отверните на два оборота четыре винта крепления наконечника и снимите его.
- Замените, промаркируйте и закрепите наконечник.
- Установите детали в порядке, обратном снятию.
- Проверьте расположение шлангов.

Очистка насосного фильтра

Фильтр находится внутри насоса. Он должен очищаться при каждом техническом обслуживании.

- Закройте клапан подачи топлива.
- Поставьте под насос емкость для сбора топлива.
- Отверните винты и снимите крышку.
- Достаньте фильтр, очистите или замените его.
- Установите на место фильтр и крышку с новой прокладкой.
- Затяните с усилием винты.
- Откройте топливный клапан.
- Проверьте герметичность.

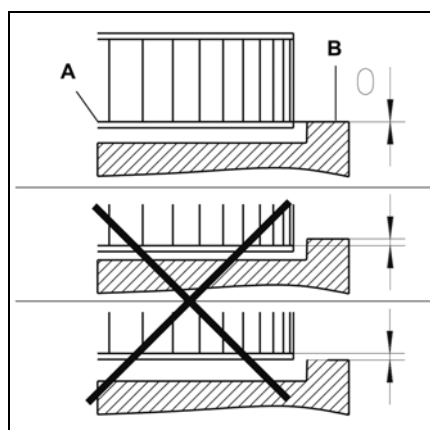
Очистка кожуха

- Кожух очищайте водой и моющим средством. Запрещено использовать любые средства, содержащие хлор или абразивы.

Примечание:

после проведения любых работ:

- Проверьте в реальных условиях эксплуатации (при закрытых дверцах, кожух поставлен на место и т. д.) параметры горения, а также герметичность трубопроводов.
- Запишите результаты в соответствующие документы.





Устранение неисправностей

В случае неисправности



мигающая пиктограмма

- Проверьте:
 - наличие напряжения питания,
 - подачу топлива (пропускную способность и открытие клапанов),
 - органы регулировки.
 - положение переключателей на панели управления.

Если неисправность сохраняется:

- нажмите на **BP1**, загорается пиктограмма неисправности (см. таблицу)

Все элементы, относящиеся к системам безопасности, ремонту не подлежат. Их следует заменять деталями с тем же обозначением.

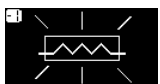





Используйте только оригинальные детали.

Примечание:

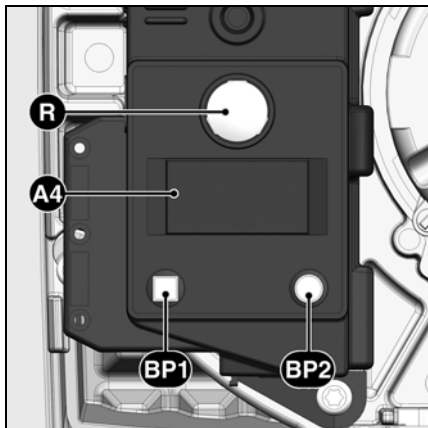
после проведения любых работ:

- Проверьте горение и герметичность трубопроводов.
- Зафиксируйте результаты в соответствующих документах.



Состояния	Причины	Способ устранения
 <p>Термостат подогревателя не закрывается (за 400 с.)</p>	<p>Термостат подогревателя неисправен</p> <p>Неисправность подогревателя</p>	<p>Замените подогреваемый топливопровод</p>
 <p>После замыкания термостата горелка не запускается. Блок не сигнализирует о неисправности.</p>	<p>Падение или отсутствие напряжения питания.</p> <p>Блок неисправен.</p>	<p>Проверьте причину понижения напряжения или его отсутствия.</p> <p>Замените блок.</p>
 <p>Горелка запускается при подаче напряжения в течение очень короткого времени</p>	<p>Блок заблокирован вручную</p>	<p>Разблокируйте блок.</p>
 <p>Горелка находилась в установившемся режиме</p>	<p>Прерывание пламени во время работы.</p>	<p>Очистите или замените датчик пламени</p> <p>Отрегулируйте горение</p> <p>Замените блок.</p>
 <p>Горелка блокируется в течение фазы предварительной продувки или предварительного розжига</p>	<p>Паразитное пламя во время предварительной вентиляции или предварительного розжига.</p>	<p>Очистите или замените электромагнитный клапан или топливный насос, если клапан встроенный.</p>
 <p>Горелка выходит из строя в конце времени безопасности</p>	<p>Отсутствие пламени к концу времени безопасности.</p>	<p>Проверьте уровень топлива в баке. Если уровень недостаточен, заполните бак.</p> <p>Откройте клапаны.</p> <p>Проверьте и отрегулируйте давление, если есть подкачивающий насос.</p> <p>Проверьте работу и давление подачи топлива насосом, его присоединение, фильтр и электромагнитный клапан.</p> <p>Проверьте цепь розжига, электроды и их регулировки.</p> <p>Очистите электроды.</p> <p>Замените при необходимости: электроды, кабели розжига, трансформатор высокого напряжения, форсунку.</p>

Указатель периодичности технического обслуживания Указатель запаса жидкого топлива



После некоторого времени работы может появиться следующая информация:



Это означает, что необходимо выполнить **техническое обслуживание** с привлечением специалиста.



Если установщик зарегистрировал свой номер телефона, то он высвечивается



а также номер подписанного **договора о техническом обслуживании (доступен в меню неисправностей)**

Для изменения номера телефона

- Войдите в меню неисправностей путем нажатия кнопки **BP1**, затем повторными нажатиями этой кнопки найдите нужную пиктограмму.
- Чтобы войти в режим изменения пиктограммы, нажмите на кнопку **BP2**: мигает первая цифра.
- Ступенчато увеличивайте ее значение (от 0 до 9) последовательными нажатиями на кнопку **BP1**.
- Подтвердите выбор нажатием на кнопку **BP2**.
- Повторите операцию для всех цифр до последней.

После подтверждения последней цифры полная пиктограмма высвечивается в течении 5 с., затем блок возвращается к рабочему экрану.

В течение 5 с. нажатие на кнопку **BP1** позволяет перейти к следующему экрану:

Для изменения номера контракта

- Войдите в меню неисправностей путем нажатия кнопки **BP1**, затем повторными нажатиями этой кнопки найдите пиктограмму "№ контракта".
- Чтобы войти в режим изменения пиктограммы, нажмите на кнопку **BP2**: мигает первая цифра.
- Ступенчато увеличивайте ее значение (от 0 до 9) последовательными нажатиями на кнопку **BP1**.
- Подтвердите выбор нажатием на кнопку **BP2**.
- Повторите операцию для всех цифр до последней.

После подтверждения последней цифры полная пиктограмма высвечивается в течении 5 с., затем блок возвращается к рабочему экрану.

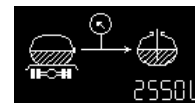
Имеется возможность доступа к указателю запаса жидкого топлива:



Калибр форсунки (изменяемая величина)



Давление насоса (изменяемая величина)



Количество топлива в цистерне (изменяемая величина)



Оценочное количество топлива в цистерне (расчетная величина)

Для этого, при работающей горелке:

- Удерживайте кнопку **BP1** нажатой не менее 5 секунд, затем:

Для изменения калибра форсунки:

- Повторяющимися нажатиями на кнопку **BP1** прокрутите экраны до нахождения нужного экрана.
- Чтобы войти в режим изменения пиктограммы, нажмите на кнопку **BP2**: цифра мигает.
- Увеличивайте значение (по 0,05 американ. гал./ч) последовательными нажатиями на кнопку **BP1**.
- Подтвердите выбор нажатием на кнопку **BP2**.

Затем на экране отображается давление насоса.

Для изменения значения давления насоса:

- Чтобы войти в режим изменения пиктограммы, нажмите на кнопку **BP2**: цифра мигает.
- Увеличивайте значение (ступенями по 0,5 бар) последовательными нажатиями на кнопку **BP1**.
- Подтвердите выбор нажатием на кнопку **BP2**.

Затем на экране отображается количество топлива в цистерне (N.B.: количество на момент поставки)

Для изменения:

- Чтобы войти в режим изменения пиктограммы, нажмите на кнопку **BP2**: цифра мигает.
- Введите значение (4 цифры от 0 до 9) последовательными нажатиями на кнопку **BP1**.
- Подтвердите выбор нажатием на кнопку **BP2**.

Затем на экране отображается оценочное количество топлива в цистерне. Это значение изменяется во времени в зависимости от введенных выше значений.







CUENOD
18 rue des Buchillons
F – 74100 Annemasse