



Brûleur fioul



Stookoliebrander

Fonctionnement à 2 allures
Tweetrapsbranders



CODICE - CODE	MODELLO MODELE - MODEL	TIPO - TYPE
3473240	RL 28	652 T1
3473241	RL 28	652 T1
3474140	RL 38	653 T1
3474141	RL 38	653 T1
3474340	RL 38	653 T1
3474341	RL 38	653 T1
3474640	RL 50	654 T1
3474641	RL 50	654 T1

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ A.R. 8/1/2004 – Belgium

Fabricant: RIELLO S.p.A.
Via degli Alpini, 1
37045 LEGNAGO (VR) Italy
Tel. ++39.0442630111
Fax ++39.044221980

Mise en circulation par: RIELLO NV
Ninovesteenweg 198
9320 Erembodegem
Tel. (053) 769 030
Fax. (053) 789 440
e-mail. info@riello.be
URL. www.riello.be

Nous certifions par la présente que la série des appareils spécifiée ci-après est conforme au modèle type décrit dans la déclaration de conformité CE, qu'il est fabriqué et mis en circulation conformément aux exigences définies dans l'A.R. du 8 janvier 2004.

Type du produit: Brûleur à air soufflé pour combustible liquide

		MODÈLE		
		652T1	653T1	654T1
		RL 28	RL 38	RL 50
VALEURS MAX	NOx	160	165	167
	CO	13	5	6

Norme appliquée: EN 267 et A.R. du 8 janvier 2004

Organisme de contrôle: TÜV Industrie Service GmbH
TÜV SÜD Gruppe
Ridlerstrase, 65
80339 Munchen DEUTSCHLAND

Date: 12/01/2005

RIELLO S.p.A



DONNÉES TECHNIQUES	page 2
Modèles disponibles.....	2
Accessoires.....	2
Descrizione bruciatore.....	3
Description brûleur.....	3
Encombrement.....	3
Equipement standard.....	3
Plages de puissance.....	4
Chaudière d'essai.....	4

INSTALLATION	5
Plaque chaudière.....	5
Longueur gueulard.....	5
Fixation du brûleur à la chaudière.....	5
Choix des gicleurs pour 1re et 2e allure.....	5
Montage des gicleurs.....	6
Réglage tête de combustion.....	6
Installation hydraulique.....	7
Installation électrique.....	8
Pompe.....	10
Réglage brûleur.....	11
Fonctionnement brûleur.....	12
Contrôles finaux.....	13
Entretien.....	13
Diagnostic cycle de démarrage.....	14
Déblocage du coffret de sécurité et utilisation de la fonction diagnostic.....	14
Inconvénients - Causes - Remèdes.....	15
Status (sur demande).....	16

ATTENTION

Les figures rappelées dans le texte sont ainsi indiquées:

1)(A) = Détail 1 de la figure A dans la même page du texte;

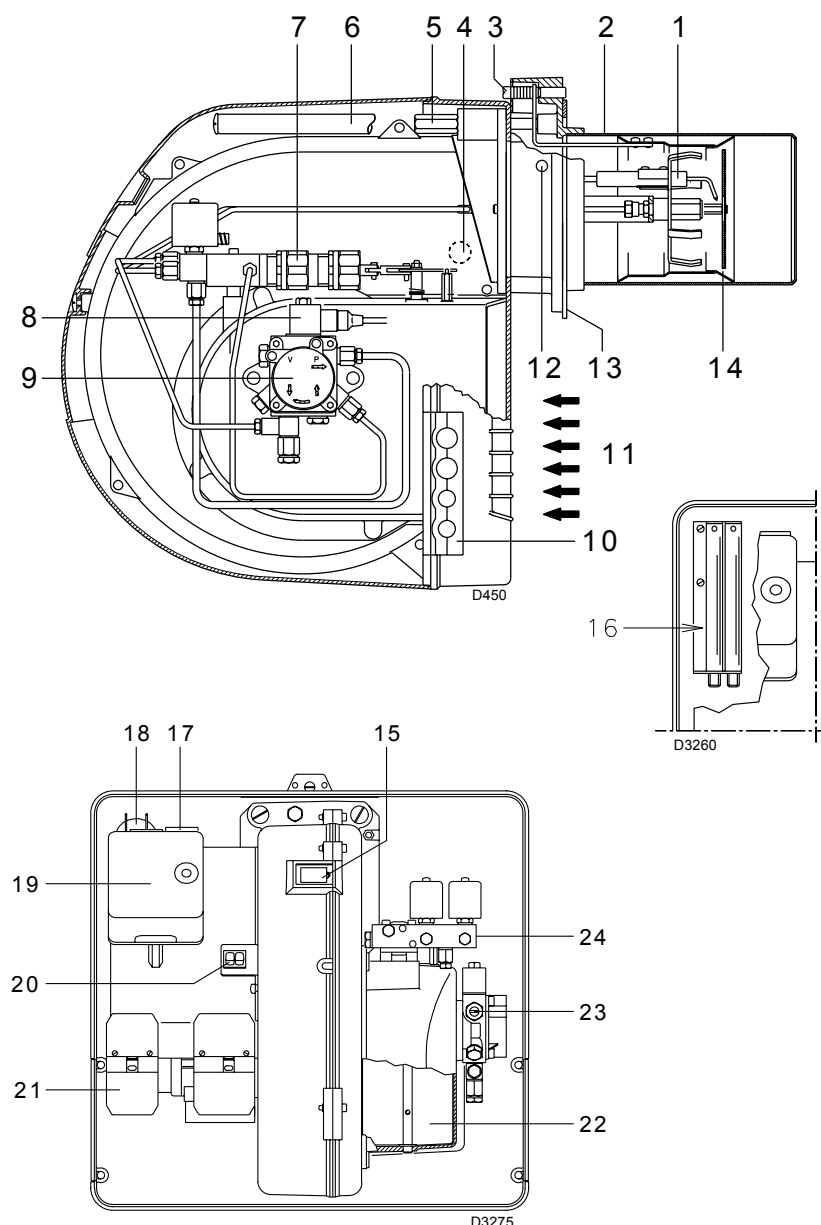
1)(A)p.3 = Détail 1 de la figure A page 3.

NOTE

Conformément à la Directive rendement 92/42/CEE, suivre les indications du manuel de la chaudière pour monter le brûleur, effectuer le réglage et l'essai, contrôler la concentration de CO et CO₂, dans les fumées, leur température et celle moyenne de l'eau de la chaudière.

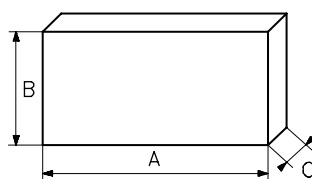
DONNEES TECHNIQUES

MODELE			RL 28	RL 38	RL 38	RL 50				
TYPE			652 T1	653 T1	653 T1	654 T1				
PUISSANCE (1)	2e allure	kW	166 - 332	237 - 450	237 - 450	296 - 593				
		Mcal/h	143 - 286	204 - 387	204 - 387	255 - 510				
	1re allure	kg/h	14 - 28	20 - 38	20 - 38	25 - 50				
		kW	95 - 166	118 - 237	118 - 237	148 - 296				
DEBIT (1)		Mcal/h	82 - 143	102 - 204	102 - 204	127 - 255				
		kg/h	8 - 14	10 - 20	10 - 20	12,5 - 25				
COMBUSTIBLE			Fioul domestique							
- Pouvoir calorifique inférieur		kWh/kg	11,8							
		Mcal/kg	10,2 (10.200 kcal/kg)							
- Densité		kg/dm³	0,82 - 0,85							
- Viscosité à 20 °C		mm²/s max	6 (1,5 °E - 6 cSt)							
FONCTIONNEMENT			- Intermittent (1 arrêt min en 24 heures). 2 allures (flamme haute et basse) et une allure (tout - rien).							
GICLEURS		nombre	2							
EMPLOI STANDARD			Chaudières à eau, à vapeur, à huile diathermique							
TEMPERATURE AMBIANTE		°C	0 - 40							
TEMPERATURE AIR COMBURANT		°C max	60							
ALIMENTATION ELECTRIQUE		V	230 ~ +/-10%		230 - 400 avec neutre ~ +/-10%					
		Hz	50 - monophasée		50 - triphasée					
MOTEUR ELECTRIQUE		rpm	2800	2800	2800	2800				
		W	300	420	450	650				
		V	220 - 240	220 - 240	220/240 - 380/415	220/240 - 380/415				
		A	2,4	2,8	2,0 - 1,2	3,0 - 1,7				
CONDENSATEUR MOTEUR		µF/V	12,5/450	16/450						
TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE		V1 - V2	230 V - 2 x 5 kV							
		I1 - I2	1,9 A - 30 mA							
POMPE	débit (à 12 bar)	kg/h	45	67	67	88				
	plage de pression	bar								



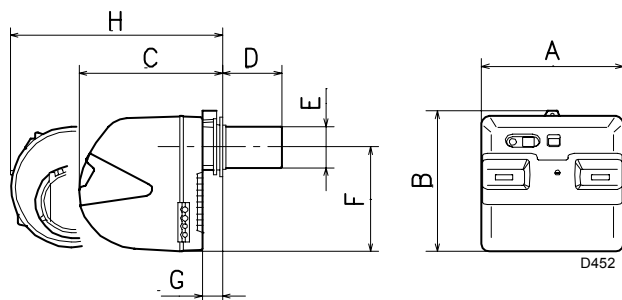
(A)

mm	A	B	C	kg
RL 28	1010	620	495	36
RL 38	1010	620	495	38
RL 50	1010	620	495	39



(B)

D88



mm	A	B	C	D ⁽¹⁾	E	F	G	H ⁽¹⁾
RL 28	476	474	468	216 - 351	140	352	52	672 - 807
RL 38	476	474	468	216 - 351	140	352	52	672 - 807
RL 50	476	474	468	216 - 351	152	352	52	672 - 807

(C)

(1) Buse: courte-longue

DESCRIPTION BRULEUR (A)

- 1 Electrodes d'allumage
- 2 Tête de combustion
- 3 Vis pour réglage tête de combustion
- 4 Photorésistance pour le contrôle présence flamme
- 5 Vis de fixation du ventilateur à la bride
- 6 Guides pour ouverture brûleur et inspection de la tête de combustion
- 7 Vérin hydraulique de réglage du volet d'air sur la position de 1re ou 2me allure. Lors de l'arrêt du brûleur ce volet est complètement fermé afin de réduire le plus possible les dispersions thermiques de la chaudière causées par le tirage du conduit de rappel d'air sur la bouche d'aspiration du ventilateur.
- 8 Electrovanne de sécurité (RL 38 - RL 50)
- 9 Pompe
- 10 Plaquette prédisposée pour recevoir 4 trous de passage pour flexibles et câbles électriques.
- 11 Entrée air dans le ventilateur
- 12 Prise de pression ventilateur
- 13 Bride de fixation à la chaudière
- 14 Disque de stabilité de la flamme
- 15 Viseur flamme
- 16 Rallonges de guides 6)
- 17 Contacteur moteur et relais thermique avec bouton de déblocage (RL 38 triphasé - RL 50)
- 18 Condensateur moteur (RL 28 - RL 38 monofase)
- 19 Coffret de sécurité avec signal lumineux de blocage et bouton-poussoir de déblocage
- 20 Deux interrupteurs électriques:
 - un pour "allumé - éteint brûleur";
 - un pour "1re - 2me allure".
- 21 Fiches de branchement électrique
- 22 Volet d'air
- 23 Réglage pression pompe
- 24 Groupe électrovannes de 1re et 2me allure

Il existe deux types de blocage du brûleur:

Blocage coffret: L'allumage du bouton-poussoir (led rouge) du coffret de sécurité 19)(A) signale que le brûleur s'est bloqué.

Pour le débloquent appuyer sur le bouton pendant un temps compris entre 1 et 3 secondes.

Blocage moteur (RL 38 triphasé - RL 50): pour le débloquent appuyer sur le bouton-poussoir du relais thermique 17)(A).

EMBALLAGE - POIDS (B)

Mesures indicatives.

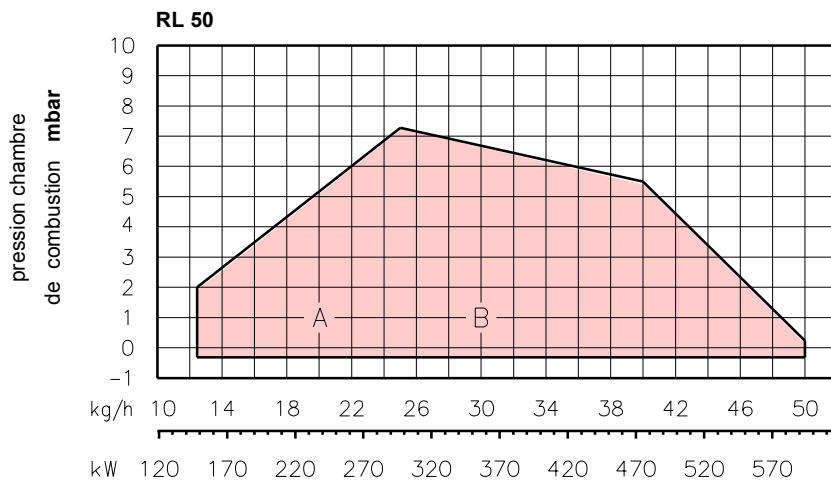
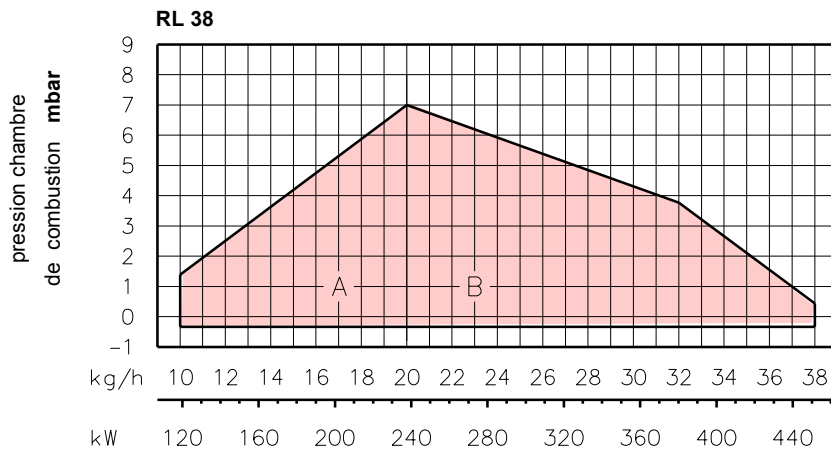
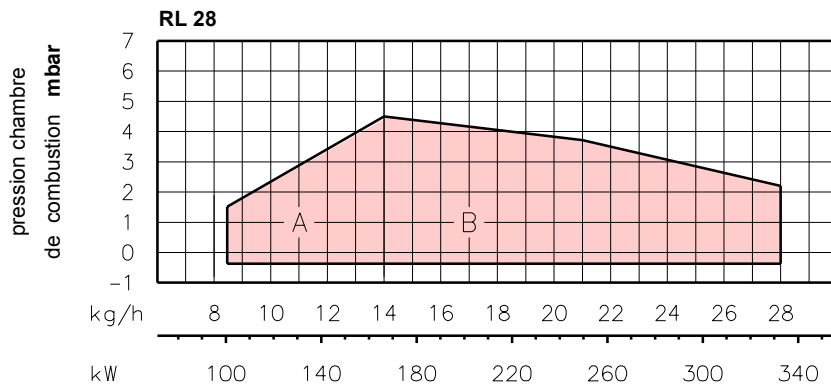
- Le brûleur est expédié dans un emballage en carton dont les dimensions d'encombrement sont indiquées dans le tab. (B).
- Le poids du brûleur avec son emballage est indiqué dans le tab. (B).

ENCOMBREMENT (C)

Mesures indicatives.

L'encombrement du brûleur est indiqué dans le tab. (C).

Il faut



PLAGE DE PUISSANCE (A)

Les brûleurs RL 28 - 38 - 50 peuvent fonctionner en deux modes: à une allure et à deux allures.

Le **DEBIT de 1re allure** doit être choisi dans la plage A des diagrammes ci-contre.

Le **DEBIT de 2ème allure** doit être choisi dans la plage B. Cette plage indique le débit maximum du brûleur en fonction de la pression dans la chambre de combustion.

Le point d'exercice se trouve en traçant une verticale à partir du débit désiré et une horizontale à partir de la pression correspondante dans la chambre de combustion. Le point de rencontre des deux droites est le point d'exercice qui doit rester dans les limites de la plage B.

Attention

la PLAGE DE PUISSANCE a été calculée à une température ambiante de 20 °C, à une pression barométrique de 1000 mbars (environ 100 m au-dessus du niveau de la mer) et avec la tête de combustion réglée comme indique la p. 6.

CHAUDIERE D'ESSAI (B)

Les plages de puissance ont été établies sur des chaudières d'essai spéciales selon des méthodes fixées par les normes EN 267.

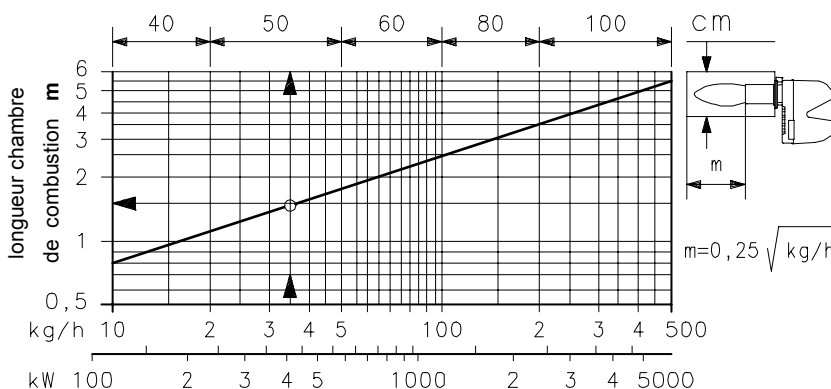
Nous reportons fig. (B) le diamètre et la longueur de la chambre de combustion d'essai.

Exemple: débit 35 kg/h:
diamètre 50 cm - longueur 1,5 m.

Si le brûleur devait fonctionner sur une chambre de combustion commerciale nettement plus petite, il serait opportun d'effectuer un essai préliminaire.

(A)

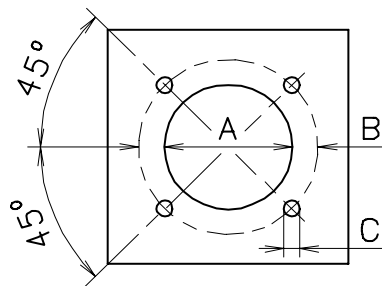
D3550



(B)

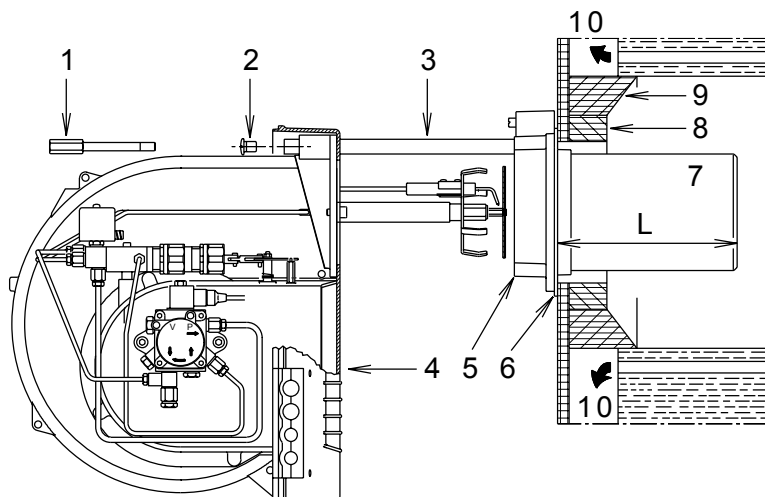
D454

mm	A	B	C
RL 28	160	224	M 8
RL 38	160	224	M 8
RL 50	160	224	M 8



(A)

D455



(B)

D456

INSTALLATION

PLAQUE CHAUDIERE (A)

Perçer la plaque de fermeture de la chambre de combustion comme sur la fig.(A).
La position des trous filetés peut être tracée en utilisant l'écran thermique du brûleur.

LONGUEUR GUEULARD (B)

La longueur de la gueulard doit être choisie selon les indications du constructeur de la chaudière, et elle doit en tout cas être supérieure à l'épaisseur de la porte de la chaudière, matériau réfractaire compris. Les longueurs, L, disponibles sont:

Gueulard 7):	RL 28	RL 38	RL 50
• courte	216	216	216
• longue	351	351	351

Pour les chaudières avec circulation des fumées sur l'avant 10), ou avec chambre à inversion de flamme, réaliser une protection en matériau réfractaire 8), entre réfractaire chaudière 9) et gueulard 7).

La protection doit permettre l'extraction de la gueulard.

Pour les chaudières dont la partie frontale est refroidie par eau, le revêtement réfractaire 8)-9)(B) n'est pas nécessaire, sauf indication expresse du constructeur de la chaudière.

FIXATION DU BRULEUR A LA CHAUDIERE (B)

Démonter la gueulard 7) du brûleur 4):

- Enlever les vis 2) des deux guides 3).
- Retirer la vis 1) de fixation du brûleur 4) à la bride 5).
- Désenfiler la gueulard 7) avec bride 5) et guides 3).

Fixer la bride 5)(B) à la plaque de la chaudière en installant le joint 6) fourni de série. Utiliser les 4 vis fournies après en avoir protégé le filetage avec des produits antigrippants (graisse pour hautes températures, compounds, graphite).

L'étanchéité brûleur-chaudière doit être parfaite.

CHOIX DES GICLEURS POUR LA 1re ET LA 2e ALLURE (C)

Les deux gicleurs doivent être choisis parmi ceux indiqués dans le tableau (C).

Le premier gicleur détermine le débit du brûleur à la 1re allure.

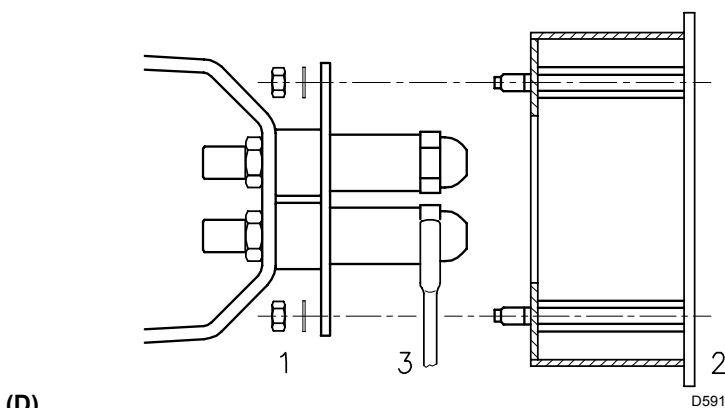
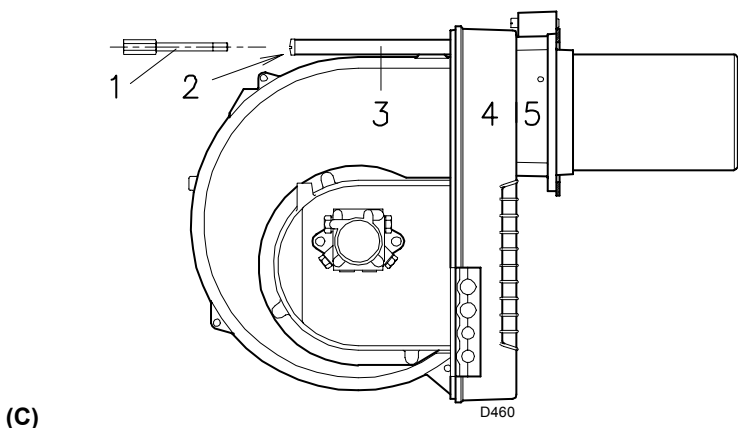
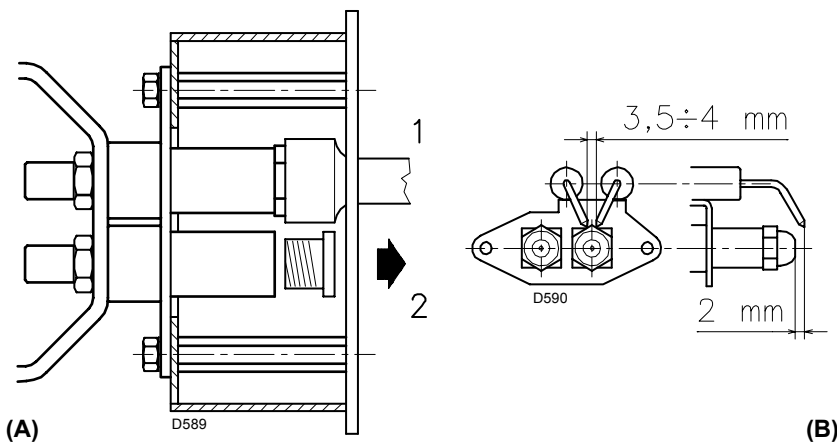
Le deuxième gicleur fonctionne en même temps que le premier et tous les deux déterminent le débit du brûleur à la 2e allure.

Les débits de la 1re et de la 2e allure doivent être compris dans les limites indiquées à la page. 2.

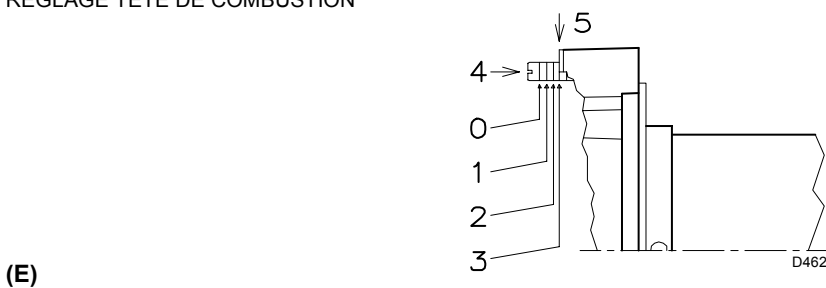
Utiliser des gicleurs à angle de pulvérisation de 60° à la pression conseillée de 12 bar.

Généralement les deux gicleurs ont le même débit mais, en cas de besoin, le gicleur de la 1re allure peut avoir:

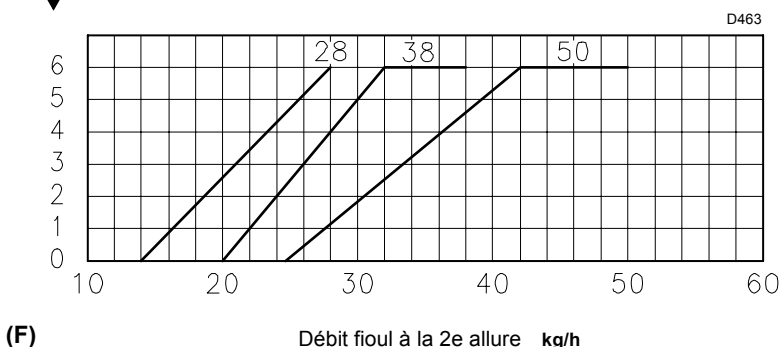
- un débit inférieur à 50 % du débit total quand on désire réduire la crête de contrepression au moment de l'allumage;
- un débit supérieur à 50 % du débit total quand on désire améliorer la combustion à la 1re allure.



(D)
REGLAGE TETE DE COMBUSTION



(E)
N° Encoches



(F)
Débit fioul à la 2e allure kg/h

Exemple avec RL 38
Puissance chaudière = 270 kW
Rendement 90 %
Puissance requise au brûleur =
 $270 : 0,9 = 300 \text{ kW}$
 $300 : 2 = 150 \text{ kW par gicleur}$

Il faut 2 gicleurs identiques, 60°, 12 bar:
 $1^\circ = 3,00 \text{ GPH} - 2^\circ = 3,00 \text{ GPH},$

ou bien deux gicleurs différents:
 $1^\circ = 2,50 \text{ GPH} - 2^\circ = 3,50 \text{ GPH},$

ou bien:
 $1^\circ = 3,50 \text{ GPH} - 2^\circ = 2,50 \text{ GPH}.$

MONTAGE DES GICLEURS

A ce stade de l'installation, le brûleur est encore séparé de la gueulard; il est par conséquent possible de monter 2 gicleurs avec la clé en tube 1)(A) (de 16 mm), après avoir retiré les bouchons en plastique 2)(A), en passant par l'ouverture centrale du disque de stabilité de flamme. Ne pas utiliser de produits d'étanchéité: joints, ruban ou silicone. Faire attention à ne pas abîmer ou rayer le logement d'étanchéité du gicleur. Le serrage du gicleur doit être énergique mais sans atteindre l'effort maximum possible avec la clé.

Le gicleur pour la 1re allure de fonctionnement est celui qui se trouve sous les électrodes d'allumage, fig. (B).

Contrôler que les électrodes soient positionnées comme sur la fig. (B).

Remonter le brûleur 4)(C) sur les guides 3) et faire coulisser celui-ci jusqu'à la bride 5), en le tenant légèrement soulevé pour éviter que le disque de stabilité de flamme ne bute contre la gueulard.

Visser les vis 2) sur les guides 3) et la vis 1) de fixation du brûleur à la bride.

S'il était nécessaire de remplacer un gicleur une fois que le brûleur a déjà été installé sur la chaudière, procéder comme suit:

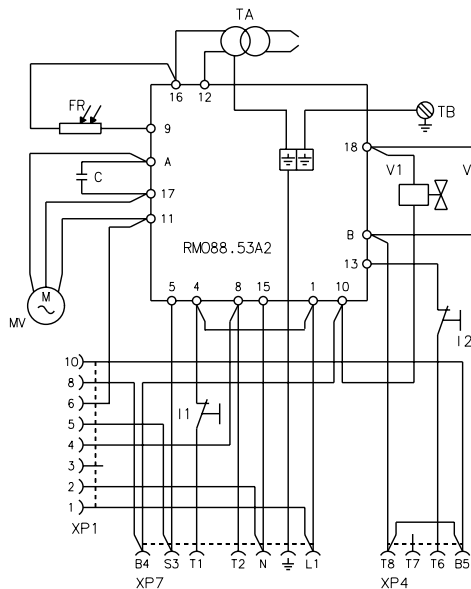
- Ouvrir le brûleur sur les guides comme indiqué fig. (B)p.5.
- Retirer les écrous 1)(D) et le disque 2).
- Remplacer les gicleurs avec la clé 3)(D).

RÉGLAGE TÊTE DE COMBUSTION

Le réglage de la tête de combustion dépend uniquement du débit du brûleur à la 2e allure, c'est-à-dire du débit des deux gicleurs choisis à la page 6.

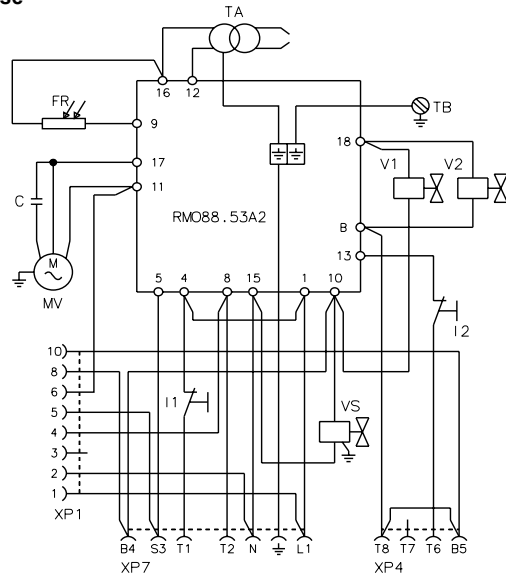
Tourner la vis 4)(

INSTALLATION ELECTRIQUE REALISEE USINE RL 28



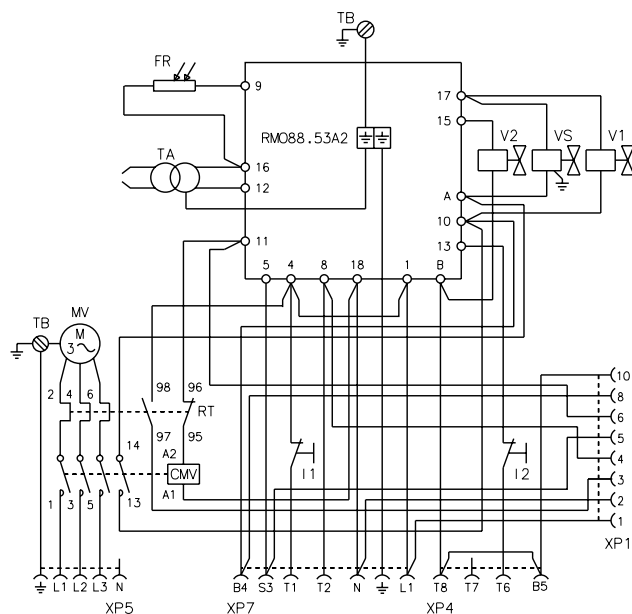
(A)

INSTALLATION ELECTRIQUE REALISEE USINE RL 38 monophasé



(B)

INSTALLATION ELECTRIQUE REALISEE USINE RL 38 triphasé - RL 50



(C)

INSTALLATION ELECTRIQUE

INSTALLATION ELECTRIQUE réalisée en
usine

SCHEMA (A)
Brûleur RL 28 (monophasé)

SCHEMA (B)
Brûleur RL 38 (monophasé)

SCHEMA (C)
Brûleurs RL 38 - 50 (triphasés)

- Les modèles RL 38 triphasés et RL 50 quittent l'usine prévus pour une alimentation électrique à 400 V.
- Si l'alimentation est à 230 V, modifier le branchement du moteur (d'étoile à triangle) et le réglage du relais thermique.

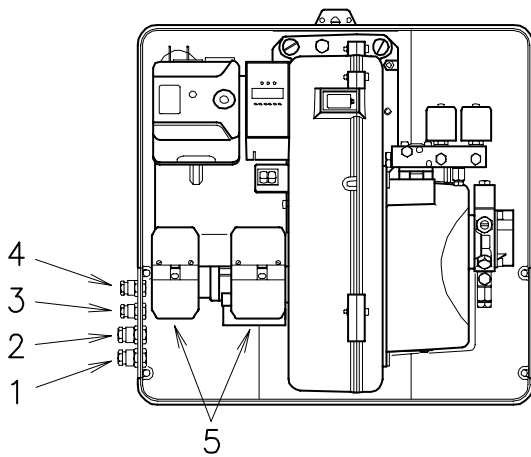
Légende schémas (A) - (B) - (C)

C	- Condensateur
CMV	- Contacteur moteur
FR	- Photorésistance
I1	- Interrupteur: allumé - éteint brûleur
I2	- Interrupteur: 1re - 2me allure
MV	- Moteur ventilateur
RMO88.53A2	- Coffret de sécurité
RT	- Relais thermique
TA	- Transformateur d'allumage
TB	- Terre brûleur
V1	- Electrovanne 1re allure
V2	- Electrovanne 2e allure
VS	- Electrovanne de sécurité
XP1	- Connecteur pour STATUS
XP4	- Prise 4 pôles
XP5	- Prise 5 pôles
XP7	- Prise 7 pôles

NOTE

Pour avoir le déblocage à distance brancher un bouton (O) entre le borne 4 et le neutre du boîte de contrôle (bornes 15, 16, 17 et 18).

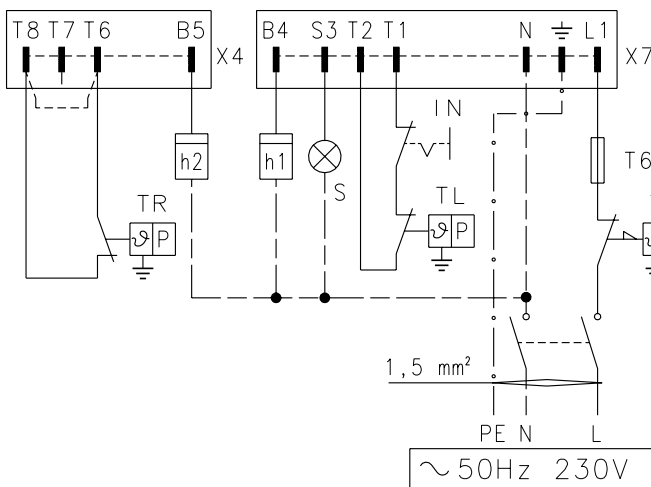
BRANCHEMENTS ELECTRIQUES



(A)

D465

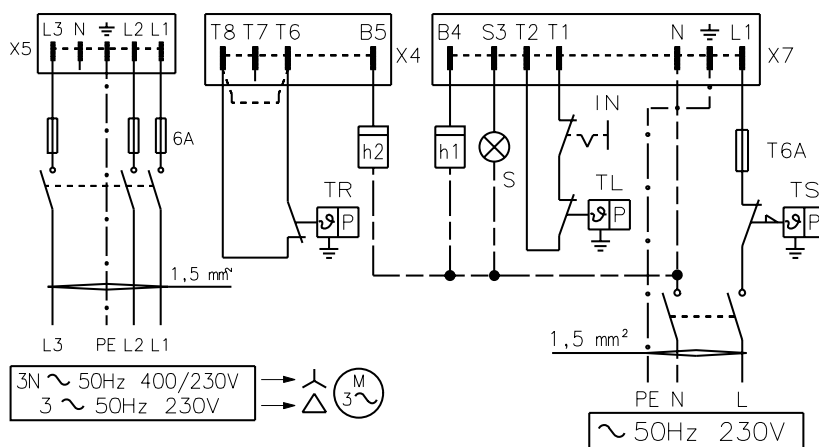
BRANCHEMENTS ELECTRIQUES RL 28 - RL 38 monophasée



(B)

D3232

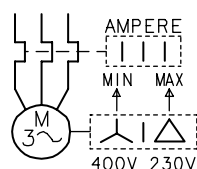
BRANCHEMENTS ELECTRIQUES RL 38 triphasés - RL 50



(C)

D3228

RL 38 - RL 50 triphasés REGLAGE RELAIS THERMIQUE



(D)

D867

BRANCHEMENTS ELECTRIQUES (A)

set by installer

Utiliser câbles flexibles selon norme EN 60 335-1:

- si en gaine PVC, au moins type H05 VV-F
- si en gaine caoutchouc, au moins type H05 RR-F.

Tous les câbles à brancher aux fiches 5)(A) du brûleur doivent passer par les passe-câbles de série à insérer dans les trous effectués sur la plaque, de préférence les trous de gauche, après avoir retiré la fine membrane qui les recouvre comme indiqué ci-dessus.

- 1- Pg 11 alimentation triphasée
- 2- Pg 11 alimentation monophasée
- 3- Pg 9 télécommande TL
- 4- Pg 9 télécommande TR

SCHEMA (B)

Branchement électrique RL 28-RL 38 alimentation monophasée

Section câbles non indiquée: 1,5 mm²

SCHEMA (C)

Branchement électrique RL 38-RL 50 alimentation triphasée 230/400 V avec neutre

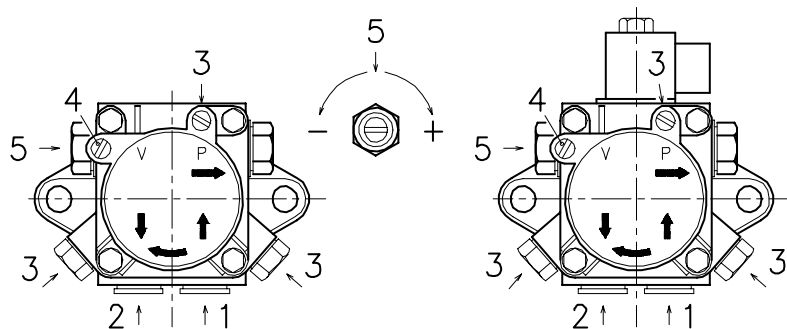
Section câbles non indiquée: 1,5 mm²

Légende schémas (B) - (C)

- h1 - Compteur d'heures 1ère allure
- h2 - Compteur d'heures 2ème allure
- IN - Interrupteur électrique pour arrêt manuel brûleur
- X4 - Fiche 4 pôles
- X5 - Fiche 5 pôles
- X7 - Fiche 7 pôles
- S - Signalisation blocage brûleur à distance
- TL - Télécommande de limite: arrête le brûleur quand la température ou la pression dans la chaudière dépasse la valeur maximum fixée.
- TR - Télécommande de réglage: commande 1re et 2e allure de fonctionnement. Nécessaire seulement dans le fonctionnement à deux allures.
- TS - Télécommande de sécurité: intervient

RL 28:
SUNTEC AN 57 C

RL 38: SUNTEC AL 65 C
RL 50: SUNTEC AL 75 C



D481

POMPE (A)

- 1 - Aspiration G 1/4"
- 2 - Retour G 1/4"
- 3 - Raccord manomètre G 1/8"
- 4 - Raccord vacuomètre G 1/8"
- 5 - Vis réglage pression

- A - Débit min. à 12 bar de pression
- B - Plage de pression en refoulement
- C - Dépression max. en aspiration
- D - Plage de viscosité
- E - Température max. fioul
- F - Pression max. en aspiration et retour
- G - Etalonnage pression en usine
- H - Larguer maille filtre

AMORÇAGE POMPE

- Avant de mettre le brûleur en marche, s'assurer que le tuyau de retour dans la cuve ne soit pas bouché. Un éventuel obstacle provoquerait la rupture de l'organe d'étanchéité situé sur l'arbre de la pompe.

(La pompe quitte l'usine avec le by-pass fermé).

- Pour que la pompe puisse s'auto-amorcer, il est indispensable de desserrer l'une des vis 3)(A) de la pompe pour purger l'air contenu dans le tuyau d'aspiration.

- Faire démarrer le brûleur en fermant les télécommandes et en plaçant l'interrupteur 1)(B)p.11 sur la position "ALLUME". La pompe doit tourner dans le sens indiqué par la flèche dessinée sur le couvercle.

- Lorsque le fioul déborde de la vis 3), la pompe est amorcée. Refermer le brûleur: interrupteur 1)(B)p.11 sur "ETEINT" et serrer la vis 3).

Le temps nécessaire pour cette opération dépend du diamètre et de la longueur du tuyau d'aspiration. Si la pompe ne s'amorce pas au premier démarrage et si le brûleur se bloque, attendre environ 15 s, débloquent et répéter le démarrage. Et ainsi de suite. Tous les 5-6 démarrages, attendre pendant 2-3 minutes le refroidissement du transformateur.

Ne pas éclairer la photorésistance afin d'éviter le blocage du brûleur: celui-ci se bloque de toutes façons une dizaine de secondes après son démarrage.

Attention:

l'opération susdite est possible parce que la pompe quitte l'usine pleine de combustible. Si la pompe a été vidée, la remplir de combustible par le bouchon du vacuomètre avant de la mettre en marche pour éviter les grippages.

Quand la longueur du tuyau d'aspiration dépasse les 20-30 m, remplir le tuyau avec une pompe séparée.

POMPE		AN 57 C	AL 65 C	AL 75 C
A	kg/h	45	67	88
B	bar	10 - 18	4 - 18	4 - 18
C	bar	0,45	0,45	0,45
D	cSt	2 - 75	2 - 12	2 - 12
E	°C	60	60	60
F	bar	2	2	2
G	bar	12	12	12
H	mm	0,150	0,150	0,150

(A)

REGLAGE BRULEUR

ALLUMAGE

Mettre l'interrupteur 1)(B) sur la position "ALLUMÉ".

Au premier allumage ou au moment du passage de la 1re à la 2e allure, on a une baisse momentanée de la pression du combustible, liée au remplissage du conduit du 2e gicleur. Cette baisse peut provoquer l'extinction du brûleur, accompagnée parfois d'à-coups.

Une fois effectués les réglages décrits ci-dessous, l'allumage du brûleur doit produire un bruit semblable au bruit de fonctionnement. Si on entend un ou plusieurs à-coups ou un retard d'allumage par rapport à l'ouverture de l'électrovanne de fioul, voir les conseils donnés p. 15: causes 34 ÷ 42.

FONCTIONNEMENT

Pour obtenir un réglage optimal du brûleur, il faut effectuer l'analyse des gaz d'échappement de la combustion à la sortie de la chaudière et intervenir sur les points suivants.

• Gicleurs de 1re et 2e allure

Voir informations indiquées page 5.

• Tête de combustion

Le réglage de la tête déjà effectué ne doit pas être modifié si le débit du brûleur en 2me allure n'est pas modifié.

• Pression pompe

12 bar: c'est la pression réglée en usine et qui convient généralement. On peut avoir besoin de la porter à:

10 bar pour réduire le débit de combustible. C'est possible seulement si la température ambiante reste supérieure à 0°C. Ne jamais descendre au-dessous de 10 bar: le vérin pourrait s'ouvrir avec difficulté;

14 bar pour augmenter le débit de combustible ou pour avoir des allumages sûrs même à des températures inférieures à 0 °C.

Pour modifier la pression de la pompe, agir sur la vis 5)(A)p.10.

• Volet ventilateur - 1re allure

Maintenir le brûleur en mode de fonctionnement à 1re allure en plaçant l'interrupteur 2)(B) en position 1re allure. L'ouverture du volet 1)(A) doit être proportionnée au gicleur choisi: le repère 7)(A) doit coïncider au repère indiqué tableau (C). Le réglage se fait par rotation de l'hexagone 4)(A):

- vers la droite (signe -) l'ouverture diminue
- vers la gauche (signe +) l'ouverture augmente.

Exemple RL 38 - Gicleur 1re allure 3,00 GPH: repère 18° correspondant au repère 7)(A).

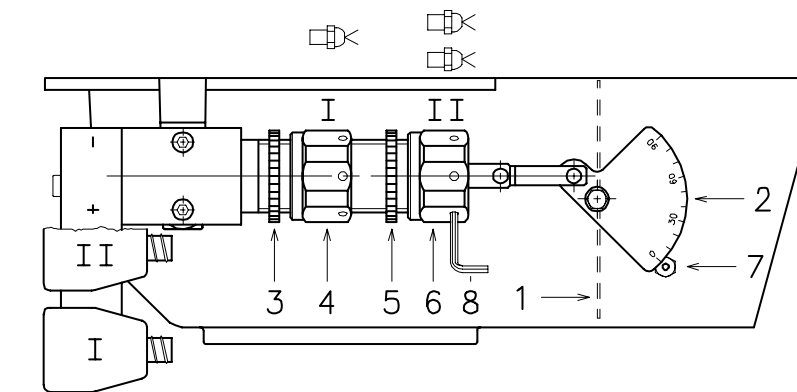
Le réglage fait, bloquer l'hexagone 4) avec la bague 3).

• Volet ventilateur - 2me allure

Mettre l'interrupteur 2)(B) en position 2me allure et régler le volet 1)(A) en agissant sur l'hexagone 6)(A), après avoir relâché la bague 5)(A). La pression de l'air à la prise 1)(D) doit correspondre approximativement à la pression indiquée sur le tableau (D) plus la pression en chambre de combustion mesurée à la prise 2). Exemple sur figure.

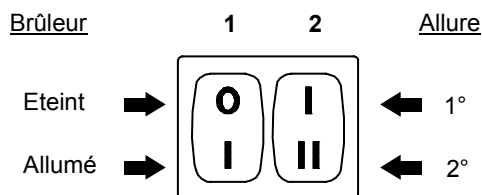
NOTE:

pour faciliter le réglage des hexagones 4) et 6)(A), utiliser une clé hexagonale de 3 mm 8)(A).



(A)

D468



FONCTIONNEMENT BRULEUR

DEMARRAGE BRULEUR (A) - (B)

Phases de démarrage avec temps progressifs en s.:

- Fermeture télécommande TL.
Après environ 3s:
- **0 s** : Le cycle de démarrage du coffret de sécurité est commencé.
- **2 s** : Démarrage moteur ventilateur.
- **3 s** : Insertion transformateur d'allumage.
La pompe 3) aspire le combustible de la cuve à travers le conduit 1) et le filtre 2) et le refoule sous pression. Le piston 4) se soulève et le combustible revient dans la cuve par les tuyaux 5)-7). La vis 6) ferme le by-pass côté aspiration et les électrovannes 8)-11)-16), désexcitées, ferment la voie côté les gicleurs. Le vérin 15), piston A, ouvre le volet d'air: pré-ventilation avec le débit d'air de la 1re allure.
- **22 s** : Les électrovannes 8) et 16) s'ouvrent. Le combustible passe dans le tuyau 9), à travers le filtre 10), sort atomisé par le gicleur et au contact de l'étincelle, s'allume: flamme 1re allure.
- **29 s** : Le transformateur d'allumage s'éteint.
- **36 s** : Si la télécommande TR est fermée ou est remplacée par un pont, l'électrovanne 11) de 2e allure s'ouvre, le combustible entre dans le dispositif 12) et en soulève le piston qui ouvre deux voies: une vers le tuyau 13), le filtre 14) et le gicleur de 2e allure, et une vers le vérin 15), piston B, qui ouvre le volet d'air à la 2e allure. Le cycle de démarrage se termine.

FONCTIONNEMENT DE REGIME

Installation munie d'une télécommande TR

Une fois le cycle de démarrage terminé, la commande de l'électrovanne de 2e allure passe à la télécommande TR qui contrôle la température ou la pression dans la chaudière.

- Quand la température, ou la pression, augmente jusqu'à l'ouverture de TR, l'électrovanne 11) se ferme et le brûleur passe de la 2e à la 1re allure de fonctionnement.
- Quand la température, ou la pression, diminue jusqu'à la fermeture de TR, l'électrovanne 11) s'ouvre et le brûleur passe de la 1re à la 2e allure de fonctionnement.

Et ainsi de suite.

- L'arrêt du brûleur a lieu quand la demande de chaleur est inférieure à celle fournie par le brûleur à la 1re allure. La télécommande TL s'ouvre et les électrovannes 8)-16) se ferment, la flamme s'éteint immédiatement. Le volet du ventilateur se ferme complètement.

Installation sans TR, remplacée par un pontet

Le démarrage du brûleur se fait comme dans le cas précédent. Par la suite, si la température, ou la pression, augmente jusqu'à l'ouverture de TL, le brûleur s'éteint (segment A-A dans le diagramme). Au moment de la désexcitation de l'électrovanne 11), le piston 12) ferme la voie côté gicleur 2e allure et le combustible contenu dans le vérin 15), piston B, se décharge dans le tuyau de retour 7).

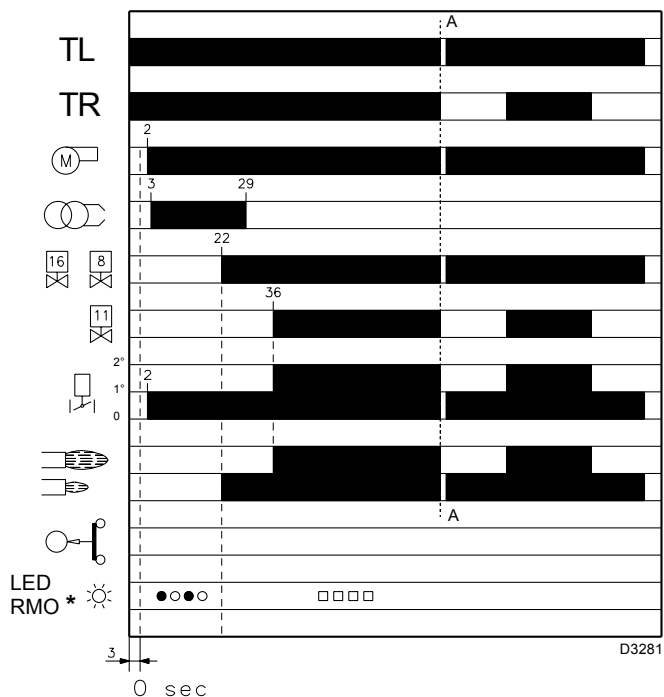
ABSENCE D'ALLUMAGE

Si le brûleur ne s'allume pas, on a le blocage dans un délai de 5 s à compter de l'ouverture de l'électrovanne de 1re allure et de 30 s après la fermeture de TL.

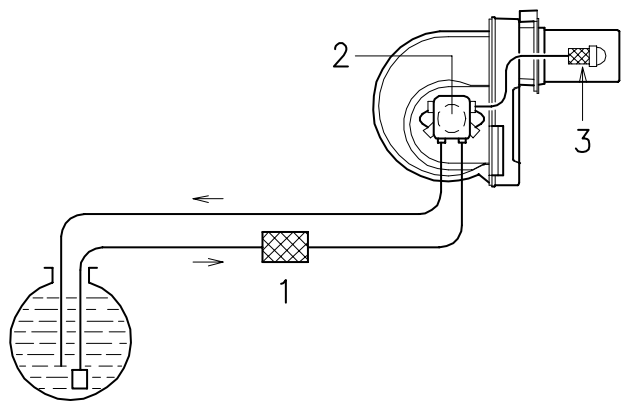
Le voyant du coffret de sécurité s'allume.

EXTINCTION AU COURS DU FONCTIONNEMENT

Si la flamme s'éteint au cours du fonctionnement, le brûleur s'arrête dans un délai d'une sec et effectue un essai de redémarrage avec répétition du cycle de départ.

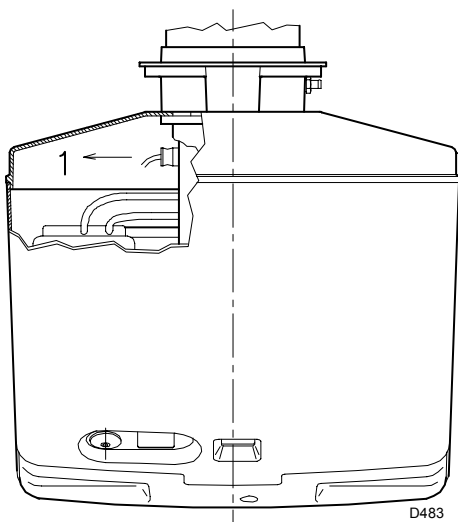


(A)



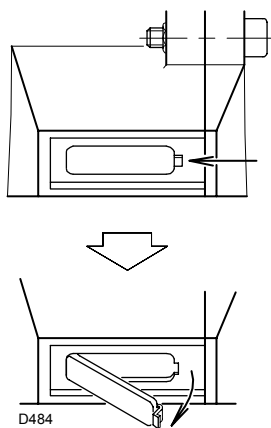
D482

(B)



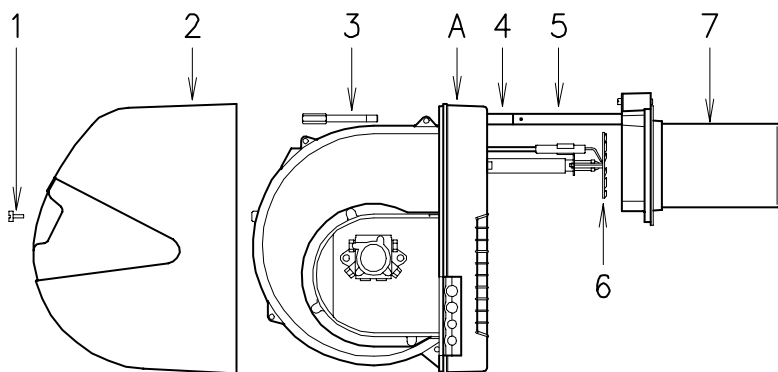
D483

(C)



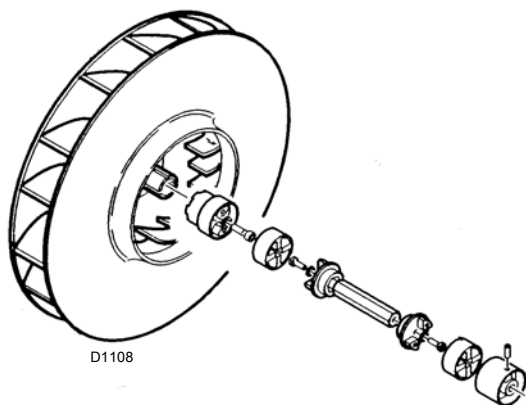
D484

(D)



D486

(E)



D1108

CONTROLES FINAUX

- **Obscurcir la photorésistance et fermer les télécommandes:** le brûleur doit démarrer et se bloquer 5 secondes environ après l'ouverture de la vanne de 1^{re} allure.
- **Éclairer la photorésistance et fermer les télécommandes:** le brûleur doit démarrer et, après environ 10 secondes, se bloquer.
- **Obscurcir la photorésistance brûleur fonctionnant en 2^e allure:** on doit avoir en séquence extinction de flamme dans la seconde qui suit, ventilation pendant 20 secondes environ, étincelle pendant 5 secondes environ et blocage du brûleur.
- **Ouvrir d'abord la télécommande TL et ensuite TS, brûleur en marche:** le brûleur doit s'arrêter.

ENTRETIEN

Combustion

Pour obtenir un réglage optimal du brûleur, il faut effectuer l'analyse des gaz d'échappement de la combustion à la sortie de la chaudière. Les différences significatives par rapport au contrôle précédent indiqueront les points où l'opération d'entretien devra être plus approfondie.

Pompe

La pression en refoulement doit être stable à 12 bar.

La dépression doit être inférieure à 0,45 bar.

Le bruit de la pompe ne peut pas être gênant.

En cas de pression instable ou de pompe bruyante, retirer le tuyau flexible du filtre de ligne et aspirer le combustible d'un réservoir situé à proximité du brûleur. Cette opération permet de repérer si c'est le tuyau d'aspiration qui est responsable de l'anomalie ou bien la pompe.

Si c'est la pompe, contrôler que son filtre ne soit pas sale. En effet, le vacuomètre étant monté en amont du filtre ne détecte pas l'état d'encrassement.

Si au contraire, la cause des anomalies est liée au tuyau d'aspiration, contrôler qu'il n'y ait pas de filtre de ligne encrassé ou de pénétration d'air dans le tuyau.

Filtres (A)

Contrôler les éléments filtrants:

- de ligne 1 • sur la pompe 2 • au gicleur 3), les nettoyer ou les remplacer.

Si on remarque à l'intérieur du brûleur de la rouille ou d'autres impuretés, aspirer du fond de la cuve avec une pompe séparée, l

DIAGNOSTIC CYCLE DE DÉMARRAGE

Pendant le programme de démarrage, les indications sont expliquées dans le tableau suivant:

TABLEAU CODE COULEUR	
Séquences	Code couleur
Préventilation	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Phase d'allumage	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Fonctionnement avec flamme ok	□ □ □ □ □ □ □ □ □
Fonctionnement avec signal de flamme faible	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □
Alimentation électrique inférieure à ~ 170V	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●
Sécurité	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Lumière étrangère	▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲
Légende: ○ éteint ● jaune □ vert ▲ rouge	

DÉBLOCAGE DU COFFRET DE SÉCURITÉ ET UTILISATION DE LA FONCTION DIAGNOSTIC

Le coffret de sécurité fournie de série a une fonction diagnostic qui permet de déterminer facilement les causes éventuelles d'un mauvais fonctionnement quelconque (signalisation: **LED ROUGE**).

Pour pouvoir utiliser cette fonction, il faut attendre au moins 10 secondes après la mise en sécurité (**blocage**) et appuyer ensuite sur le bouton de déblocage.

Le coffret de sécurité génère une série d'impulsions (toutes les secondes) qui se répète constamment toutes les 3 secondes.

Après avoir affiché le nombre de clignotements et déterminé la cause possible, remettre le système à zéro en appuyant sur le bouton sans le relâcher pendant un temps de 1 à 3 secondes.

LED ROUGE allumé attendre au moins 10s	Blocage	Appuyer sur déblocage pendant > 3s	Impulsions	Intervalle 3s	Impulsions
			● ● ● ● ●		● ● ● ● ●

Nous énumérons ci-dessous les méthodes possibles pour débloquer le coffret de sécurité et utiliser la fonction de diagnostic.

DÉBLOCAGE DU COFFRET DE SÉCURITÉ

Procéder comme suit pour débloquer le coffret de sécurité:

- Appuyer sur le bouton pendant un temps de 1 à 3 secondes.
Le brûleur se remet en marche 2 secondes après avoir relâché le bouton.
Si le brûleur ne redémarre pas, vérifier la fermeture du thermostat limite.

DIAGNOSTIC VISUEL

Indique le type de panne qui a provoqué le blocage du brûleur.

Procéder comme suit pour afficher le diagnostic:

- Appuyer sur le bouton pendant plus de 3 secondes à partir du moment où le led rouge reste allumé fixement (blocage du brûleur).
La fin de l'opération sera indiquée par un clignotement jaune.
Relâcher ensuite le bouton. Le nombre de clignotements indique la cause du mauvais fonctionnement selon le code reporté dans le tableau à la page 15.

DIAGNOSTIC FOURNI PAR LE LOGICIEL

Il détermine l'état du brûleur grâce à une interface optique à l'ordinateur en indiquant les heures de fonctionnement, le nombre et le type de blocages, le numéro de série du coffret de sécurité, etc...

Procéder comme suit pour afficher le diagnostic:

- Appuyer sur le bouton pendant plus de 3 secondes à partir du moment où le led rouge reste allumé fixement (blocage du brûleur).
La fin de l'opération sera indiquée par un clignotement jaune.
Relâcher le bouton pendant 1 seconde et appuyer de nouveau sur ce dernier pendant plus de 3 secondes jusqu'à ce qu'un autre clignotement jaune apparaisse.
Quand l'opérateur relâche le bouton, le led rouge clignote plusieurs fois par intermittence: ce n'est qu'alors qu'il peut brancher l'interface optique.

Quand ces opérations sont terminées, rétablir l'état initial du coffret de sécurité en utilisant la procédure de déblocage décrite plus haut.

PRESSIION SUR LE BOUTON	ÉTAT DU COFFRET DE SÉCURITÉ
De 1 à 3 secondes	Déblocage de l'appareil sans affichage du diagnostic visuel.
Plus de 3 secondes	Diagnostic visuel de la condition de blocage: (le led clignote avec un intervalle d'une seconde).
Plus de 3 secondes à partir de la condition de diagnostic visuel	Diagnostic fourni par le logiciel grâce à l'interface optique et à l'ordinateur (possibilité d'afficher les heures de fonctionnement, les anomalies, etc.).

SIGNAL	INCONVENIENT	CAUSE PROBABLE	REMEDE CONSEILLE
Aucun clignotement	Le brûleur ne démarre pas	1 - Manque de courant électrique. 2 - Une télécommande de limite ou de sécurité est ouverte 3 - Blocage coffret (blocage) 4 - Pompe bloquée 5 - Branchements électriques mal faits 6 - Coffret de sécurité défectueux 7 - Moteur électrique défectueux 8 - Condensateur défectueux (RL 28 - RL 38 monophasé)	Fermer interrupteurs - Contrôler fusibles La régler ou la changer Débloquer le coffret (au moins 10 s après le La remplacer Les contrôler Le remplacer Le remplacer Le remplacer
4 clignotements ● ● ● ●	Le brûleur démarre et se bloque	9 - Photorésistance en court-circuit 10 - Lumière externe ou simulation de flamme	La remplacer Eliminer la lumière ou remplacer le coffret
2 clignotements ● ●	Après la préventilation et le délai de sécurité, le brûleur se bloque à la fin du temps de sécurité	11 - Absence de combustible dans la cuve ou eau dans le fond 12 - Réglages têtes et volet non adaptés 13 - Electrovanne fioul n'ouvrent pas (1er allure ou sécurité) 14 - Gicleur 1re allure bouché, sale ou déformé 15 - Electrodes d'allumage mal réglées ou sales 16 - Electrode à la masse suite à rupture de l'isolant 17 - Câble haute tension défectueux ou à la masse 18 - Câble haute tension déformé par haute température 19 - Transformateur d'allumage défectueux 20 - Branchements électriques vannes ou transformateur mal faits 21 - Coffret de sécurité défectueux 22 - Pompe désamorçée 23 - Accouplement moteur - pompe cassé 24 - Aspiration pompe reliée au tuyau de retour 25 - Vannes en amont de la pompe fermées 26 - Filtre sales (de ligne - sur pompe -au gicleur) 27 - Photorésistance ou coffret défectueux 28 - Photorésistance sale 29 - 1re allure du vérin défectueuse 30 - Blocage moteur (RL 38 triphasés - RL 50) 31 - Télérupteur commande moteur défectueux (RL 38 triphasés - RL 50) 32 - Alimentation électrique à deux phases (RL 38 triphasés - RL 50) 33 - Rotation moteur inversée	Réapprovisionner ou aspirer l'eau Les régler, voir p. 6 et 11 Contrôler connexions, remplacer bobine Le changer Les régler ou les nettoyer La remplacer Le remplacer Le remplacer et le protéger Le remplacer Les contrôler Le remplacer L'amorcer et voir "pompe qui se désamorce" Le remplacer Modifier le raccordement Les ouvrir Les nettoyer Remplacer photorésistance ou coffret La nettoyer Remplacer vérin Débloquer relais thermique Le remplacer Débloquer le relais thermique au retour des trois phases Changer les connexions électriques sur le moteur
7 clignotements ● ● ● ● ● ● ●	Décrochage flamme	34 - Tête mal réglée 35 - Electrodes d'allumage mal réglées ou sales 36 - Volet ventilateur mal réglé, trop d'air 37 - 1er gicleur trop grand (à-coups) 38 - 1er gicleur trop petit (décrochage flamme) 39 - 1er gicleur sale ou déformé 40 - Pression pompe inadéquate 41 - Gicleur 1re allure non adapté au brûleur ou à la chaudière 42 - Gicleur 1re allure défectueux	La régler, voir p. 6, fig. (F) Les régler, voir p. 6, fig. (B) Le régler Réduire le débit du 1er gicleur Augmenter le débit du 1er gicleur Le remplacer Régler entre 10 et 14 bar Voir tableau gicleurs, p. 5, réduire gicleur 1re allure Le remplacer
	Le brûleur ne passe pas à la 2e allure	43 - Télécommande TR ne ferme pas 44 - Coffret de sécurité défectueux 45 - Bobine électrovanne de 2e allure défectueuse 46 - Piston bloqué dans le groupe vannes	La régler ou la remplacer La remplacer La remplacer Remplacer le groupe
	Le combustible passe en 2e allure et l'air reste en 1re allure	47 - Pression pompe basse 48 - 2me allure du vérin défectueuse	L'augmenter Remplacer vérin
	Arrêt du brûleur lors du passage entre 1re et 2e allure entre 2e et 1re allure. Le brûleur répète le cycle de démarrage	49 - Gicleur sale 50 - Photorésistance sale 51 - Excès d'air	Remplacer Nettoyer Réduire
	Alimentation combustible irrégulière	52 - Vérifier si la cause est dans la pompe ou dans l'installation d'alimentation	Alimenter le brûleur à partir d'un réservoir situé à proximité du brûleur
	Pompe rouillée à l'intérieur	53 - Eau dans la cuve	Aspirer le fond de la cuve avec une pompe
	Pompe bruyante, pression par à-coups	54 - Pénétration d'air dans le tuyau d'aspiration - Dépression trop élevée (supérieure à 35 cm Hg) 55 - Différence de niveau brûleur-cuve trop élevée. 56 - Diamètre tuyau trop petit 57 - Filtres sur aspiration sales 58 - Vannes sur aspiration fermées 59 - Solidification paraffine à cause de la basse température	Bloquer les raccords Alimenter le brûleur avec un circuit en anneau L'augmenter Les nettoyer Les ouvrir Mettre additif dans le fioul
	Pompe qui se désamorce après un arrêt prolongé	6	

VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING K.B. 8/1/2004 – Belgium

Fabrikant: RIELLO S.p.A.
Via degli Alpini, 1
37045 LEGNAGO (VR) Italy
Tel. ++39.0442630111
Fax ++39.044221980

Op de markt gebracht door: RIELLO NV
Ninovesteenweg 198
9320 Erembodegem
Tel. (053) 769 030
Fax. (053) 789 440
e-mail. info@riello.be
URL. www.riello.be

Met deze verklaren we dat de reeks toestellen zoals hierna vermeld, in overeenstemming zijn met het type model beschreven in de CE-verklaring van overeenstemming, geproduceerd en verdeeld volgens de eisen van het K.B. van 08 januari 2004.

Type produkt: Stookoliebrander

		MODEL		
		652T1	653T1	654T1
		RL 28	RL 38	RL 50
MAX WAARDEN	NOx	160	165	167
	CO	13	5	6

Toegepaste norm: EN 267 en K.B.. van 8 januari 2004

Keuringsorganisme: TÜV Industrie Service GmbH
TÜV SÜD Gruppe
Ridlerstrase, 65
80339 Munchen DEUTSCHLAND

Datum: 12/01/2005

RIELLO S.p.A.



TECHNISCHE GEGEVENS	blz 2
Beschikbare modellen	2
Accessoire	2
Beschrijving brander	3
Verpakking - Gewicht	3
Afmetingen	3
Standaard uitvoering	3
Werkingsveld	4
Proefketel	4
INSTALLATIE	5
Ketelkenplaat	5
Lengte branderkop	5
Bevestiging brander op ketel	5
Keuze verstuivers 1ste en 2de vlamgang	5
Plaatsing verstuivers	6
Afstelling branderkop	6
Hydraulische installatie	7
Elektrische installatie	8
Pomp	10
Afstelling brander	11
Werking brander	12
Eindcontroles	13
Onderhoud	13
Diagnose startprogramma	14
Ontgrendeling branderautomaat en gebruik van de diagnosefunctie	14
Probleem - oorzaken - oplossingen	15
Status (op aanvraag)	16

Opgelet

De figuren waarnaar verwezen wordt, zijn als volgt aangeduid:

1)(A) = Detail 1 van figuur A op dezelfde pagina als de tekst;

1)(A)p.3 = Detail 1 van figuur A op pagina 3.

OPGELET

Conform de Richtlijn Rendement 92/42/EEG, moeten de toepassing van de brander op de ketel, de regeling en de testen worden uitgevoerd volgens de handleiding van de ketel. Hieronder valt ook de controle van de CO en CO₂ concentratie en de rookgasen, de temperatuur van de rookgassen en de gemiddelde temperatuur van het water van de ketel.

TECHNISCHE GEGEVENS

MODEL			RL 28	RL 38	RL 38	RL 50			
TYPE			652 T1	653 T1	653 T1	654 T1			
VERMOGEN (1)	stadio 2°	kW	166 - 332	237 - 450	237 - 450	296 - 593			
		Mcal/h	143 - 286	204 - 387	204 - 387	255 - 510			
	stadio 1°	kg/h	14 - 28	20 - 38	20 - 38	25 - 50			
		kW	95 - 166	118 - 237	118 - 237	148 - 296			
DEBIET (1)	stadio 2°	Mcal/h	82 - 143	102 - 204	102 - 204	127 - 255			
		kg/h	8 - 14	10 - 20	10 - 20	12,5 - 25			
BRANDSTOF			Huisbrandolie						
- Calorische onderwaarde		kWh/kg	11,8						
		Mcal/kg	10,2 (10.200 kcal/kg)						
- Densiteit		kg/dm³	0,82 - 0,85						
- Viscositeit bij 20 °C		mm²/s max	6 (1,5 °E - 6 cSt)						
WERKING			• Intermitterend (min. 1 stop elke 24 uur). • Tweetraps (hoog/laag) en eentraps (aan/uit).						
VERSTUIVERS		aantal	2						
STANDAARD - TOEPASSING			Ketels op warm water, stoom, thermische olie						
OMGEVINGSTEMPERATUUR		°C	0 - 40						
TEMPERATUUR VERBRANDINGSLUCHT		°C max	60						
ELEKTRISCHE VOEDING		V	230 ~ +/-10%	230 - 400 met nulleider ~ +/-10%					
		Hz	50 - eenfasig	50 - driefasig					
ELEKTRISCHE MOTOR		rpm	2800	2800	2800	2800			
		W	300	420	450	650			
		V	220 - 240	220 - 240	220/240 - 380/415	220/240 - 380/415			
		A	2,4	2,8	2,0 - 1,2	3,0 - 1,7			
CONDENSATOR		µF/V	12,5/450	16/450					
ONTSTekingSTRANSFORMATOR		V1 - V2	230 V - 2 x 5 kV						
		I1 - I2	1,9 A - 30 mA						
POMP	debiet (bij 12 bar)								

BESCHRIJVING BRANDER (A)

- 1 Ontstekingselektrodes
- 2 Verbrandingskop
- 3 Regelschroef verbrandingskop
- 4 Fotocel voor controle aanwezigheid vlam
- 5 Bevestigingsschroef van de ventilator aan de flens
- 6 Ronde glijstangen voor inspectie van brander en verbrandingskop
- 7 Hydraulische vijzel voor de regeling van de luchtklep in de eerste- of tweede vlamgang. Tijdens de stilstand van de brander is de klep geheel gesloten om het warmteverlies van de ketel, dat te wijten is aan schouwtrek die de lucht uit de aanzuigopening van de ventilator terugzuigt, tot een minimum te beperken.
- 8 Elektrisch veiligheidsventiel (RL 38 - RL 50)
- 9 Pomp
- 10 Plaatje voorzien van vier gaten voor doorgang van leidingen en elektriciteitskabels.
- 11 Luchttoevoer van de ventilator
- 12 Ventilatordrukmeetpunt
- 13 Flens voor de bevestiging van de ketel
- 14 Vlamhaker
- 15 Vlamkijkvenster
- 16 Verlengstukken voor geleiders 6)
- 17 Contactor-disjontor met thermisch relais en ontgrendelingsknop (RL 38 driefasig - RL 50)
- 18 Condensator motor (RL 28 - RL 38 eenfasig)
- 19 Branderautomaat met veiligheidslampje en ontgrendelingsknop
- 20 Twee elektrische schakelaars:
 - één voor "aanzetten-uitzetten brander";
 - één voor "1e - 2e vlamgang".
- 21 Stekkers voor de elektrische aansluiting
- 22 Luchtklep
- 23 Regeling pompdruk
- 24 Ventielengroep 1e en 2e vlamgang

De brander kent 2 soorten vergrendelingen:
Vergrendeling van de brander: De brandende knop (rode led) van de branderautomaat 19)(A) geeft aan dat de veiligheidsstop van de brander ingeschakeld is.

De knop tussen de 1 en 3 seconden lang indrukken om de veiligheidsschakeling te ontgrendelen.

Vergrendeling van de motor (RL 38 driefasig - RL 50): de knop van het thermische relais 17)(A) indrukken om de veiligheidsstop te ontgrendelen.

VERPAKKING - GEWICHT (B)

Afmetingen - bij benadering.

- De brander worden geleverd in een kartonnen verpakking. De tabel (B) geeft een overzicht van de afmetingen.
- De tabel (B) geeft het gewicht aan van de brander met verpakking.

AFMETINGEN (C)

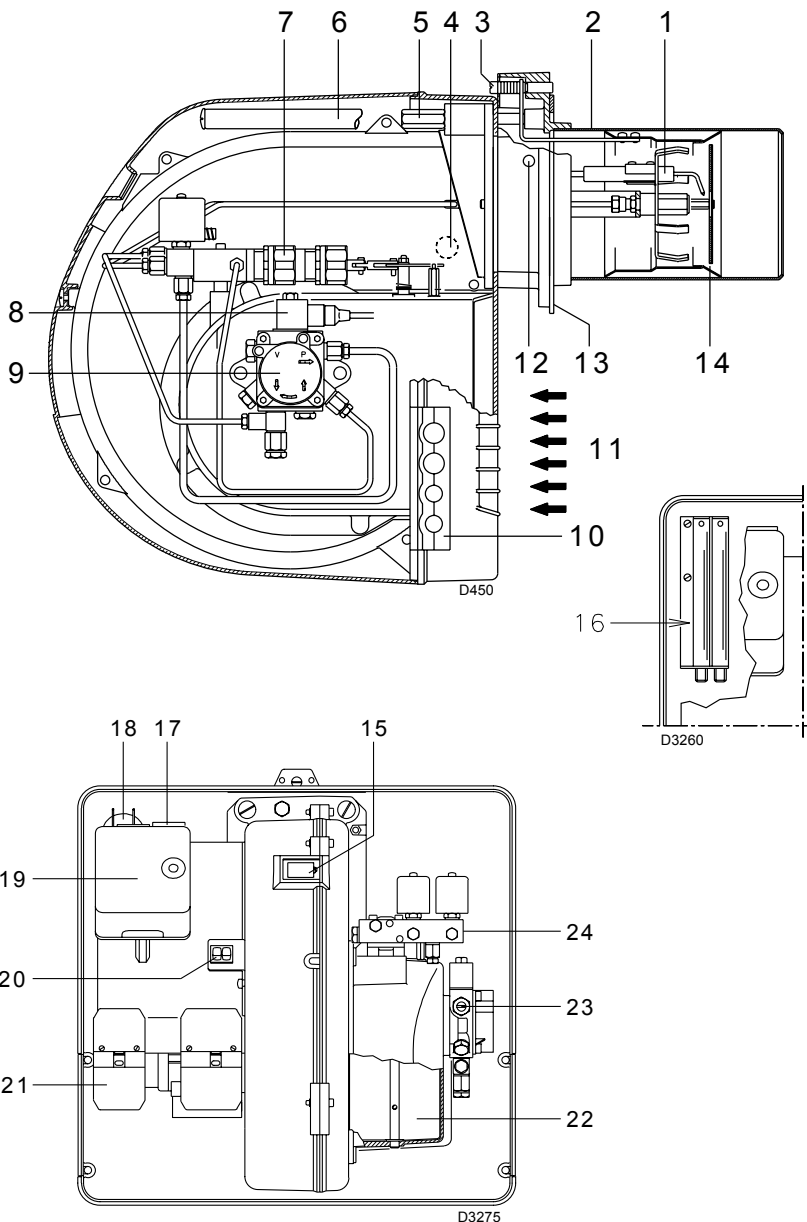
Afmetingen - bij benadering.

In de tabel (C) vindt u alle afmetingen terug van de brander.

Houdt er rekening mee dat voor controle van de verbrandingskop de brander over de glijstangen naar achteren moet worden geschoven. Zie onder H voor de ruimte die de geopende brander, zonder kap, inneemt.

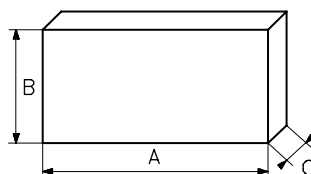
STANDAARD UITVOERING

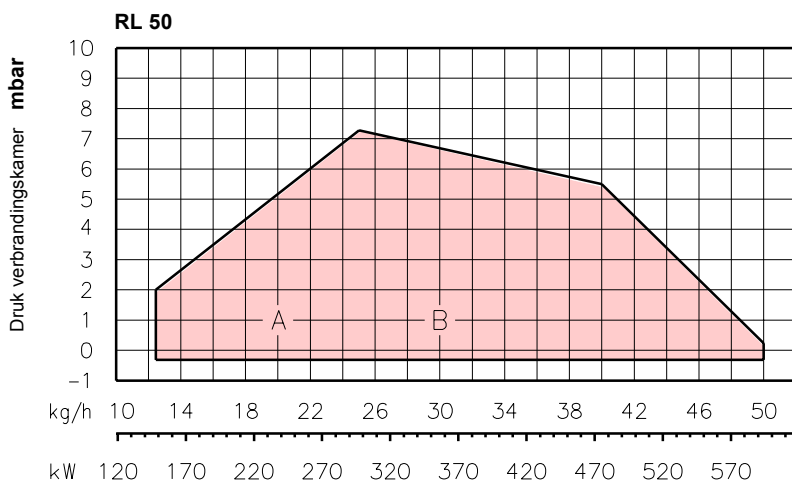
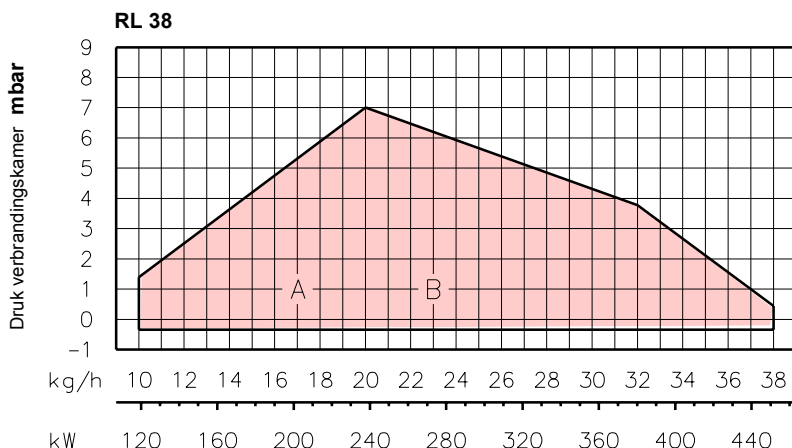
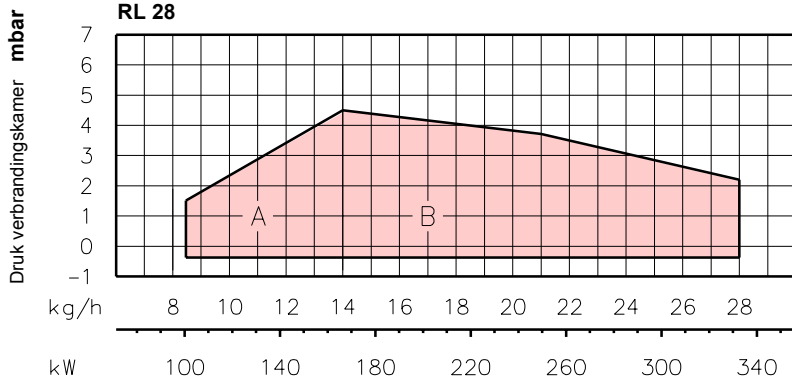
- 2 - Flexibels
- 2 - Dichtingen voor flexibels
- 2 - Nippels voor flexibels
- 1 - Thermische flensdichting
- 2 - Verlengstukken 16)(A) voor geleiders 6)(A) (modell met branderkop 351 mm)
- 4 - Schroeven om de branderflens vast te zetten aan de ketel: M 8 x 25
- 3 - Wartels voor elektrische aansluiting (RL 28 - RL 38 eenfasig)
- 4 - Wartels voor elektrische aansluiting (RL 38 driefasig - RL 50)
- 1 - Handleiding
- 1 - Catalogus onderdelen



(A)

mm	A	B	C	kg
RL 28	1010	620	495	36
RL 38	1010	620	495	38
RL 50	1010	620	495	39





WERKINGSVELD (A)

De branders RL 28 - 38 - 50 kunnen ééntaps- of tweetrapsgewijs werken.

Het **DEBIET van de eerste vlamgang** moet gekozen worden binnen gebied A op de hier-naast afgebeelde diagrammen.

Het **DEBIET van de tweede vlamgang** moet gekozen worden binnen gebied B. Dit gebied begrenst het maximale debiet van de brander afhankelijk van de druk in de verbrandingskamer.

Het werkpunt wordt bepaald door een verticale lijn te trekken vanuit het gewenste debiet en een horizontale vanuit de overeenkomstige druk in de verbrandingskamer. Het snijpunt van de twee lijnen is het werkpunt, dat bovendien binnen het gebied B moet liggen.

Opgelet

Het WERKINGSVELD is berekend bij een omgevingstemperatuur van 20 °C, een luchtdruk van 1000 mbar (ongeveer 100 m boven de zeespiegel) en met de verbrandingskop afgesteld zoals aangegeven op blz. 6.

PROEFKETEL (B)

Het werkveld is het resultaat van testen met een speciale proefketel, volgens methodes, zoals die voorgeschreven worden door de normen EN 267.

In het figuur (B) zijn de diameter en de lengte van de testverbrandingskamer aangegeven.

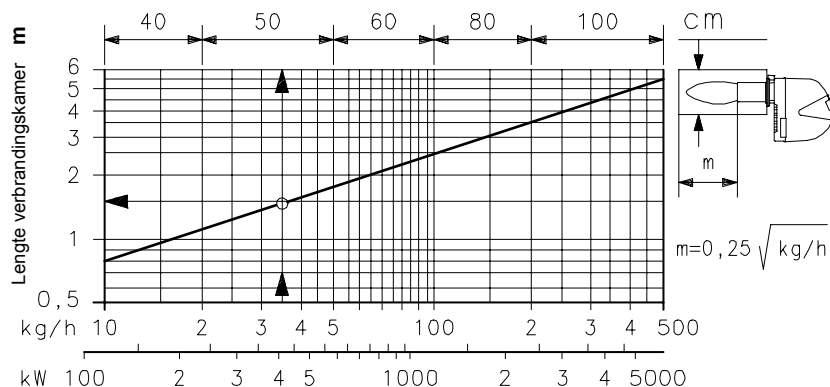
Voorbeeld:

debiet 35 kg/h:

diameter = 50 cm; lengte = 1,5 m.

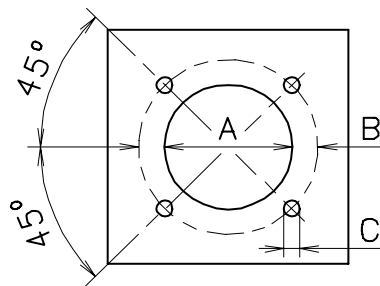
Als de brander dient te werken met een veel kleinere verbrandingskamer, is het aangeraden vooraf een test te doen.

(A) D3550



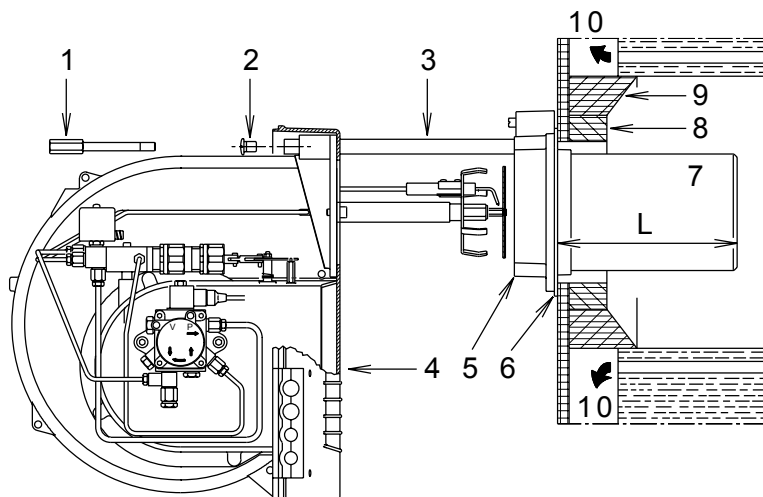
(B) D454

mm	A	B	C
RL 28	160	224	M 8
RL 38	160	224	M 8
RL 50	160	224	M 8



(A)

D455



(B)

D456

INSTALLATIE

KETELPLAAT (A)

Boor gaten in de plaat van de verbrandingskamer zoals aangegeven in fig. (A). Met behulp van de thermische flensdichting - samen met de brander geleverd - kunt u de juiste positie van de boren gaten vinden.

LENGTE BRANDERKOP (B)

Bij het kiezen van de lengte van de branderkop, moet u rekening houden met de voorschriften van de ketelfabrikant. De kop moet in ieder geval langer zijn dan de totale dikte van de keteldeur en het hittebestendig materiaal. Volgende lengtes, L, zijn verkrijgbaar:

Branderkop 7):	RL 28	RL 38	RL 50
• kurz	216	216	216
• lang	351	351	351

Voor ketels met circulatie van rookgassen voor- aan 10) of met vlamversiekamer, dient een hittebestendige bescherming 8) aangebracht te worden tussen het hittebestendig materiaal van de ketel 9) en de branderkop 7). De bescherming moet zodanig aangebracht worden dat de branderkop verwijderd kan worden.

Voor ketels waarvan de voorkant afgekoeld wordt met water is geen hittebestendige bescherming 8)-9)(B) nodig, als dat niet uitdrukkelijk gevraagd wordt door de fabrikant van de ketel.

BEVESTIGING BRANDER OP KETEL (B)

Demonteer de branderkop 7) van de brander 4):

- Draai de schroeven los 2) van de twee geleiders 3).
- Neem de schroef 1), die de brander 4) aan de flens 5) vastzet, weg.
- Maak de branderkop 7), compleet met de flens 5) en de geleiders 3), los.

De flens 5)(B) op de ketelplaat vastzetten, en de pakking 6) aanbrengen die bij de standaarduitvoering geleverd wordt. Gebruik de 4 bijgeleverde schroeven. Behandel de draad van de schroeven eerst met een product tegen het vastlopen (vet voor hoge temperaturen, compounds, grafiet). De sluiting brander-ketel moet volledig hermetisch zijn.

KEUZE VERSTUIVERS 1ste EN 2de VLAMGANG (C)

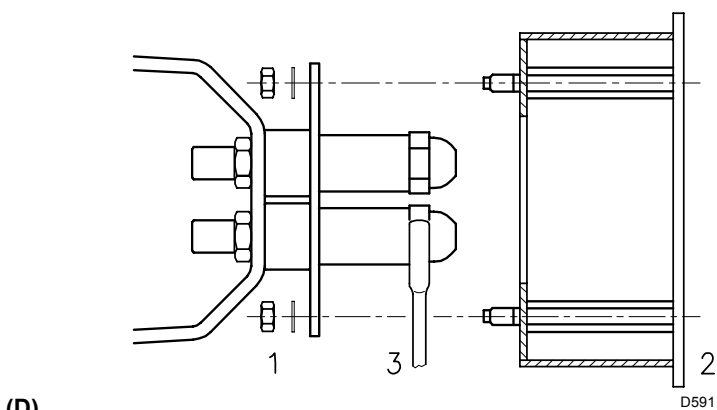
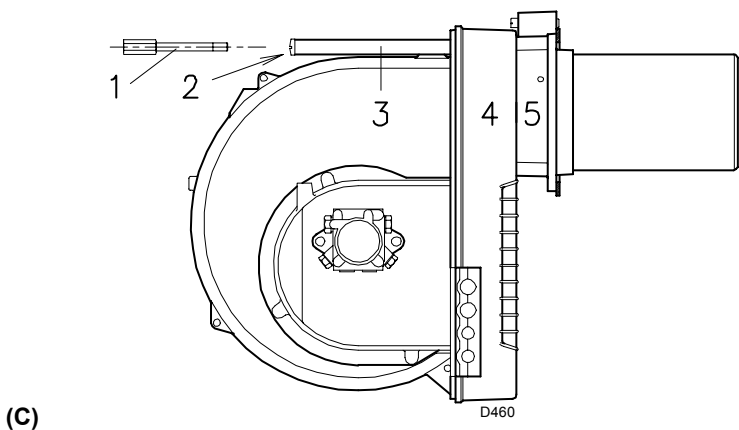
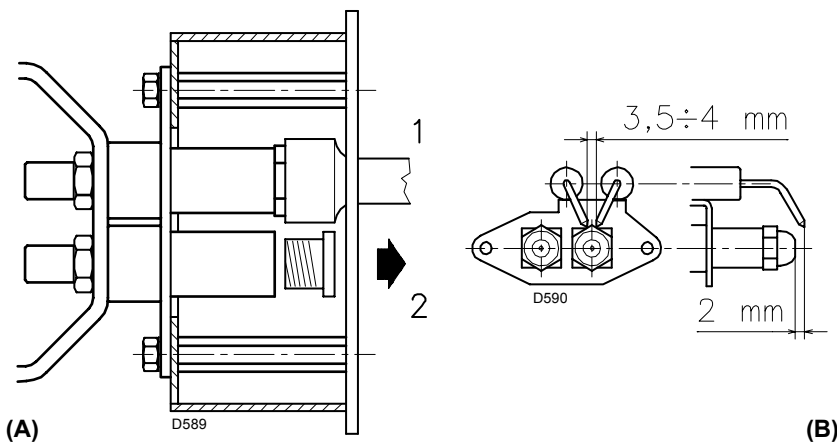
Kies beide verstuivers aan de hand van de gegevens in tabel (C).

De eerste verstuiver bepaalt het brander-debiet in de 1ste vlamgang.

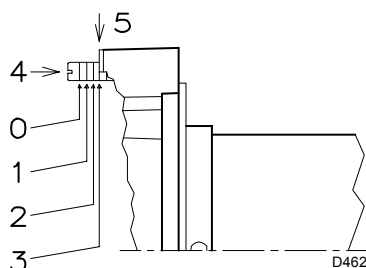
De tweede verstuiver werkt samen met de eerste en beide verstuivers bepalen het branderdebiet in de 2de vlamgang.

Het debiet tijdens 1ste en 2de vlamgang moet binnen de grenswaarden liggen, zoals aangegeven op blz.2.

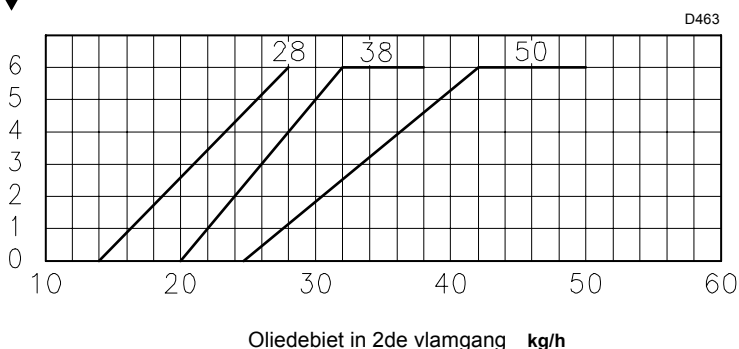
Gebruik verstuivers met een verst



(D)
AFSTELLING BRANDERKOP



(E)
N° Inkepingen



(F)
Oliedebiet in 2de vlamgang kg/h

Voorbeeld met RL 38

Vermogen ketel = 270 kW - rendement 90 %

Gewenst vermogen brander =

$270 : 0,9 = 300 \text{ kW}$

$300 : 2 = 150 \text{ kW per verstuiver}$

Gebruik twee gelijke verstuivers: 60° , 12 bar:

$1^\circ = 3,00 \text{ GPH} - 2^\circ = 3,00 \text{ GPH}$,

of twee verschillende verstuivers:

$1^\circ = 2,50 \text{ GPH} - 2^\circ = 3,50 \text{ GPH}$,

of nog:

$1^\circ = 3,50 \text{ GPH} - 2^\circ = 2,50 \text{ GPH}$.

PLAATSING VERSTUIVERS

Op dit punt van de installatie is de brander nog los van de branderkop; het is dus mogelijk de twee verstuivers met de buissleutel 1)(A) (van 16 mm) te monteren, door de centrale opening van de vlamhaker, nadat de plastic doppen 2)(A) verwijderd zijn. Gebruik geen dichtingsproducten: flenzen, lint of silicone. Zorg ervoor dat u de dichting van de verstuiver niet beschadigt of bekrast. De verstuivers dienen stevig, maar niet maximaal aangehaald te worden.

De verstuiver voor de 1ste vlamgang bevindt zich onder de ontstekings elektroden, fig. (B)

Controleer of de elektroden in de positie staan zoals aangegeven op fig. (B).

Monteer tenslotte de brander 4)(C) op de geleiders 3) en laat hem tot aan de flens 5) lopen, lichtjes opgetild om te voorkomen dat de vlamhaker in aanraking komt met de branderkop.

Schroef de schroeven 2) op de geleiders 3) vast en de schroef 1) die de brander aan de flens bevestigt.

Indien het noodzakelijk is een verstuiver te vervangen aan een brander die al op een ketel aangebracht is, ga dan als

BRANDSTOFTOEVOER

Circuit met tweepijpsysteem (A)

De brander is voorzien van een pomp met automatische aanzuiging. Binnen de grenswaarden van de tabel hiernaast, voedt de pomp zich autonoom.

Tank ligt hoger dan de brander A

De afstand P is, bij voorkeur, nooit langer dan 10 m, anders zou de dichting van de pomp kunnen worden beschadigd, en de afstand V nooit langer dan 4 m zodat zelfs met een bijna lege tank, de pomp autonoom aanzuigt.

Tank ligt lager dan de brander B

De onderdruk in de pomp mag niet groter zijn dan 0,45 bar (35 cm Hg). Als de onderdruk groter is komen er gassen vrij uit de brandstof; de pomp maakt meer lawaai en de levensduur van de pomp wordt verkort.

Het is aan te raden dat de aanzuig- en terugloopleiding op hetzelfde niveau liggen anders loopt de aanzuigleiding moeilijker leeg.

Circuit in kring

Een leiding vertrekt vanaf de tank en loopt er-naar terug. D.m.v. een hulpomp circuleert de brandstof onder druk. Via een aftakking op de kringloop wordt de brander gevoed. Dit circuit kan nuttig zijn als de pomp van de brander zich niet zelf kan voeden omdat de afstand en/of het niveauverschil met de tank groter zijn dan de waarden in de tabel.

Legenda

H = Niveaueverschil pomp-voetklep

L = Lengte leiding

Ø = Binnendiameter

1 = Brander

2 = Pomp

3 = Filter

4 = Manuele afsluitkraan

5 = Aanzuigleiding

6 = Voetklep

7 = Snelsluitende klep met handbediening op afstand (alleen Italië)

8 = Elektromagnetisch afsluitventiel (alleen Italië)

9 = Terugloopleiding

10 = Terugslagklep (alleen Italië)

HYDRAULISCHE AANSLUITINGEN (B)

De pomp is voorzien van een by-pass die de terugloopleiding in verbinding stelt met de aanzuigleiding. De pomp is op de brander bevestigd met de by-pass, die afgesloten is met de schroef 6)(B)p.12.

Het is dus noodzakelijk de beide flexibels met de pomp te verbinden.

Als u de pomp laat werken met gesloten terugloopleiding en gesloten by-pass schroef, dan gaat hij onmiddellijk kapot.

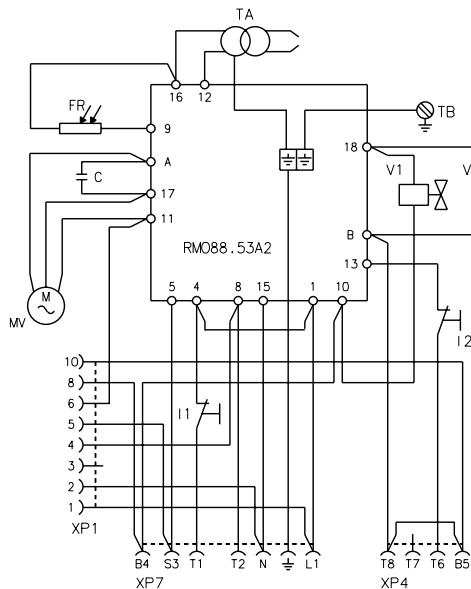
Verwijder de doppen van de aanzuig- en terugloopleiding van de pomp.

Draai de flexibels met de pakkingen, die bij de standaarduitrusting geleverd worden, vast.

Bij het monteren van de flexibels moet hierop geen kracht uitgeoefend worden die verbuiging tot gevolg heeft.

Laat de flexibels door de gaten van het plaat

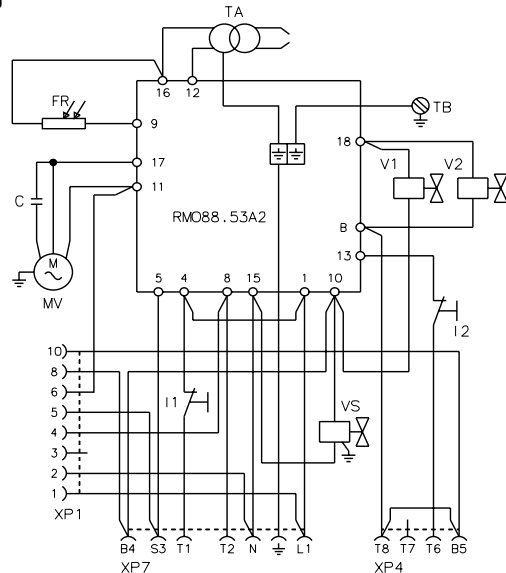
ELEKTRISCHE INSTALLATIE UITGEVOERD IN DE FABRIEK
RL 28



(A)

D3231

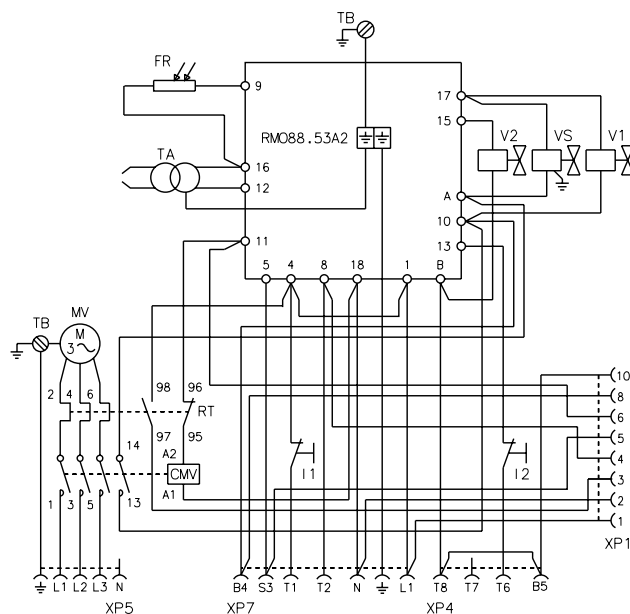
ELEKTRISCHE INSTALLATIE UITGEVOERD IN DE FABRIEK
RL 38 eenfasig



(B)

D3230

ELEKTRISCHE INSTALLATIE UITGEVOERD IN DE FABRIEK
RL 38 dreifasing - RL 50



(C)

D3227

ELEKTRISCHE INSTALLATIE

ELEKTRISCHE INSTALLATIE uitgevoerd in de
fabriek

SCHEMA (A)
Brander RL 28 (eenfasig)

SCHEMA (B)
Brander RL 38 (eenfasig)

SCHEMA (C)
Branders RL 38 - 50 (driefasig)

- Bij het verlaten van de fabriek zijn het drie-fasige modellen RL 38 en de RL 50 ingesteld op een voeding van **400 V**.
- Als de voeding **230 V** is, moet de motoraansluiting veranderd worden (van ster naar driehoek) alsook de afstelling van het thermisch relais.

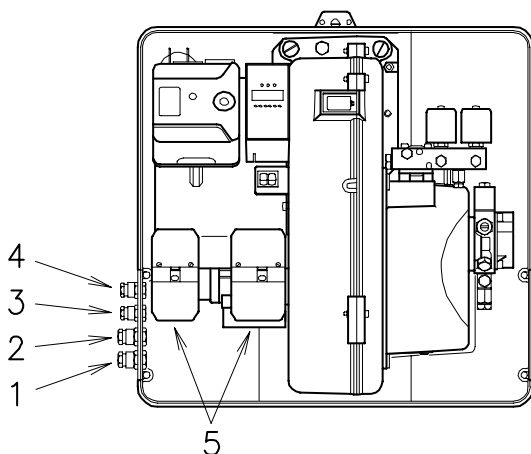
Legenda schema's (A) - (B) - (C)

C	- Condensator
CMV	- Contactor-disjonctor
FR	- Fotocel
I1	- Schakelaar: "aanzetten - uitzetten brander"
I2	- Schakelaar: 1e - 2e vlamgang
MV	- Motor ventilator
RM088.53A2	- Branderautomaat
RT	- Thermisch relais
TA	- Ontstekingstransformator
TB	- Aarding brander
V1	- Elektromagneetventiel 1ste vlamgang
V2	- Elektromagneetventiel 2de vlamgang
VS	- Elektrisch veiligheidsventiel
XP1	- Stekker voor STATUS
XP4	- Zevenpolig stopcontact
XP5	- Zevenpolig stopcontact
XP7	- Zevenpolig stopcontact

NOOT

Indien de brander ook vanop afstand moet kunnen vergrendelen, een schakelaar (NO) aansluiten tussen klem 4 en de nulleider van de controledoos (klemmen 15, 16, 17 en 18).

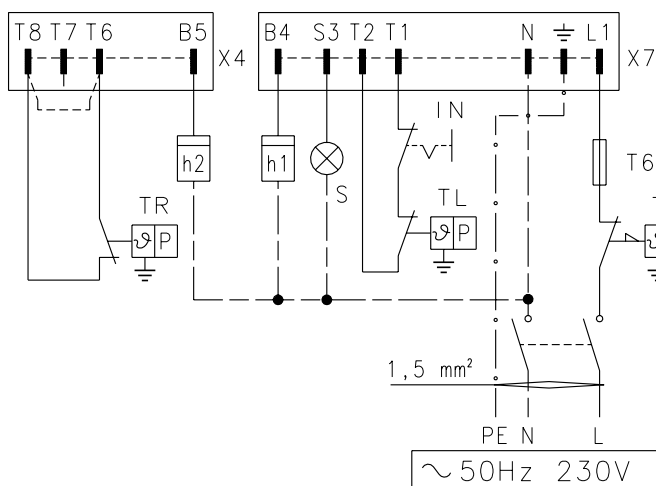
ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN



(A)

D465

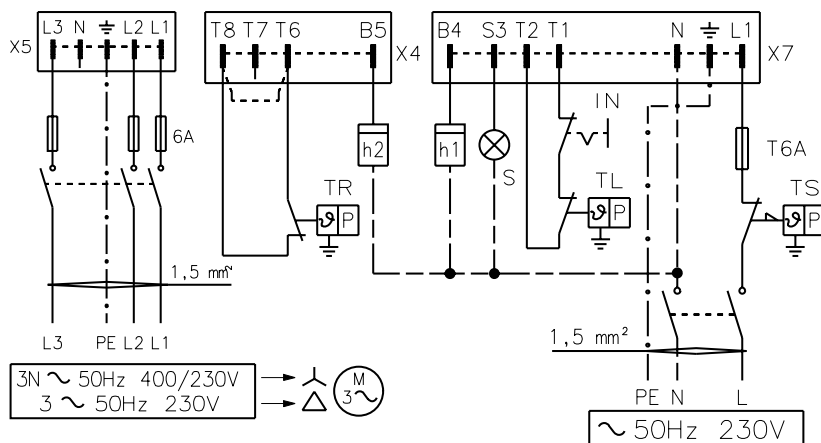
ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN RL 28 - RL 38 eenfasige



(B)

D3232

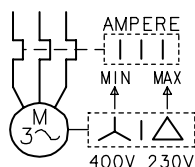
ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN RL 38 driefasige - RL 50



(C)

D3228

RL 38 - RL 50 driefasige AFSTELLING THERMISCH RELAIS



(D)

D867

ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN (A)

uitgevoerd door de installateur
Gebruik flexibels zoals voorgeschreven in de norm EN 60 335-1:

- met PVC-omhulsel, min. type H05 VV-F
- met rubberen-omhulsel, min type H05 RR-F.

Alle kabels die metmet de stekkers 5)(A) van de brander verbonden moeten worden, moet men door de wartels trekken die bij de standaarduitrusting geleverd worden en in de gaten van het plaatje aangebracht worden, het liefst van links af, na het dunne membraan weggehaald te hebben dat hen afsluit, zoals hierboven uitgelegd.

- 1-Pg 11 Driefasige voeding
- 2-Pg 11 Eenfasige voeding
- 3-Pg 9 Afstandsbesturing (Thermostaat) TL
- 4-Pg 9 Afstandsbesturing (Thermostaat) TR

SCHEMA (B)

Elektrische aansluiting RL 28-RL 38 eenfasige voeding

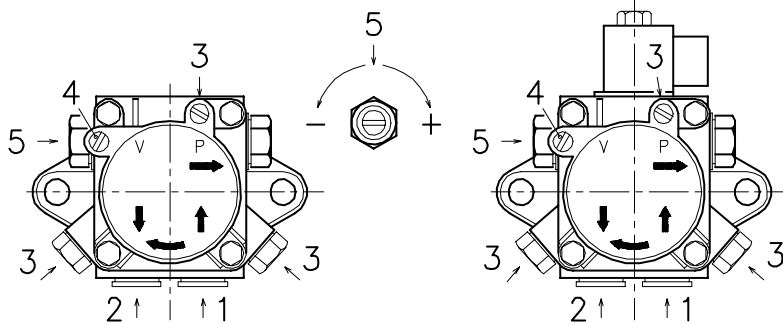
Doorsnede niet aangegeven kabels: 1,5 mm².

SCHEMA (C)

Elektrische aansluiting RL 38-RL 50 driefasige voeding 230/400 V met nulleiding

RL 28:
SUNTEC AN 57 C

RL 38: SUNTEC AL 65 C
RL 50: SUNTEC AL 75 C



POMP (A)

- 1 - Aanzuiging G 1/4"
- 2 - Terugloop G 1/4"
- 3 - Aansluiting manometer G 1/8"
- 4 - Aansluiting vacuüm-meter G 1/8"
- 5 - Drukregelschroef

- A - Min. debiet bij een druk van 12 bar
- B - Werkingsveld in stuwdruk
- C - Max. onderdruk bij aanzuiging
- D - Brandstofviscositeit
- E - Max. temperatuur stookolie
- F - Max. druk in aanvoer- en terugloopleiding
- G - Afgestelde druk in de fabriek
- H - Wijdte filtermaas

AANZUIGING POMP

- Zorg ervoor, alvorens de brander te starten, dat de terugloopleiding naar de tank niet verstopt is. Een verstopping zou de dichting aan de as van de pomp kunnen beschadigen. (Bij het verlaten van de fabriek, is de by-pass van de pomp gesloten).
- Opdat de pomp zichzelf kan aanzuigen, is het noodzakelijk één van de schroeven 3)(A) van de pomp los te draaien, om de aanzuigleiding te ontluichten.
- Ontsteek de brander door de afstandsbedieningen te sluiten en met de schakelaar 1)(B) p.11 in positie "AAN". De pomp moet in de richting van de pijl draaien die op het deksel aangegeven staat.
- Indien er stookolie lekt uit schroef 3) is de pomp aangezogen. Stop de brander: schakelaar 1)(B)p.11 in positie "UIT" en draai de schroef 3) aan.

De duur van deze handeling hangt af van de diameter en de lengte van de aanzuigleiding. Als de pomp bij een eerste start niet aangezogen wordt en de veiligheidsstop van de brander in werking treedt, wacht ongeveer 15 sec. Ontgrendel de brander en herhaal de startfase. Enzovoort. Na iedere 5-6 ontstekingen dient men 2-3 minuten te wachten om de transformator te laten afkoelen.

Belicht de fotocel niet, om de vergrendeling van de brander te voorkomen: de brander valt hoe dan ook stil 10 s na het aanslaan ervan.

Opgelet:

deze operatie is mogelijk omdat de pomp, bij het verlaten van de fabriek, gevuld is met brandstof. Indien de pomp leeg is, vul deze met brandstof via de vacuüm-meter aansluiting alvorens de pomp te starten. Dit om te vermijden dat de pomp vastloopt. Vul de leiding met een afzonderlijke pomp indien de aanzuigleiding langer is dan 20-30 m.

POMPA		AN 57 C	AL 65 C	AL 75 C
A	kg/h	45	67	88
B	bar	10 - 18	4 - 18	4 - 18
C	bar	0,45	0,45	0,45
D	cSt	2 - 75	2 - 12	2 - 12
E	°C	60	60	60
F	bar	2	2	2
G	bar	12	12	12
H	mm	0,150	0,150	0,150

(A

AFSTELLING BRANDER

ONTSTEKING

Zet de schakelaar 1)(B) in positie "AAN". Bij de eerste ontsteking of bij de overgang van 1ste naar 2de vlamgang, daalt de druk van de brandstof tijdelijk terwijl de leiding van de 2de verstuiver met brandstof wordt gevuld. Deze drukdaling kan de brander soms stil doen vallen, wat soms gepaard gaat met onregelmatige stoten. Als de hierna beschreven regelingen eenmaal uitgevoerd zijn, moet het geluid bij de ontsteking gelijk zijn aan dat van de normale branderwerking. Indien u echter onregelmatige stoten waarneemt of een vertraagde ontsteking t.o.v. de opening van het elektromagneetventiel, raadpleeg dan de tips op p. 15: Oorzaak 34 ÷ 42.

WERKING

Om een optimale afstelling van de brander te verkrijgen, is het raadzaam de verbrandingsgasen aan de uitgang van de ketel te analyseren. Kijk volgende punten na:

• Verstuivers 1ste en 2de

Zie gegevens blz. 5.

• Verbrandingskop

De al uitgevoerde regeling van de verbrandingskop behoeft geen wijzigingen als het bereik van de brander in de tweede vlamgang niet veranderd wordt.

• Druk pomp

12 bar: de pomp is in de fabriek afgesteld op 12 bar. Dit is de meest gangbare afstelling. De druk kan gewijzigd worden in:

10 bar om het brandstofdebiet te verkleinen. Dit is enkel mogelijk als de omgevingstemperatuur hoger is dan 0°C;

14 bar om het brandstofdebiet te vergroten of om de ontsteking te garanderen zelfs bij een omgevingstemperatuur onder 0°C.

Om de druk van de pomp te veranderen aan schroef 5)(A) draaien, zie pag. 10.

• Luchtklep - 1ste vlamgang

Houdt de brander in werking in de eerste vlamgang door de schakelaar 2)(B) in de stand van de eerste vlamgang te zetten. De opening van de klep 2)(A) moet in overeenstemming gebracht worden met de gekozen verstuiver: de wijzer 7) (A) moet in overeenstemming staan met de inkeping aangegeven in tabel (C). De regeling wordt verkregen door aan de zeshoek 4) te draaien:

- naar rechts (teken -): de opening wordt verkleind;
- naar links (teken +) de opening wordt vergroot.

Voorbeeld: RL 38 - Verstuiver eerste vlamgang 3,00 GPH:

inkeping 18° in overeenkomst met de wijzer 7)(A).

Als de regeling voltooid is dient men de zeshoek 4) met de ring 3) te blokkeren.

• Luchtklep - 2de vlamgang

Zet de schakelaar 2)(B) in de stand van de tweede vlamgang en regel de klep 1)(A) door aan de zeshoek 6)(A) te draaien, nadat de ring 5)(A) losser gemaakt is.

De luchtdruk bij de ingang 1)(D) moet ongeveer gelijk zijn aan de waarde in de tabel (D) plus de druk in de verbrandingskamer gemeten bij ingang 2): Voorbeeld op de afbeelding.

N.B.: gebruik, om de

WERKING BRANDER

START BRANDER (A) - (B)

Ontstekingsfases met tijden uitgedrukt in seconden:

- Sluiting afstandsbesturing (thermostaat) TL. Na ongeveer 3s:
- **0 s** : Het startprogramma van de elektrische installatie is begonnen.
- **2 s** : Start van de motor van de ventilator.
- **3 s** : Inschakeling ontstekingstransformator. De pomp 3) zuigt via de aanzuigleiding 1) en de filter 2) de brandstof aan uit de tank en stuwt de brandstof onder druk. Het drukventiel 4) gaat omhoog en de brandstof loopt via de leidingen 5)-7) terug naar de tank. De schroef 6) sluit de by-pass af naar de aanzuigleiding; de niet bekrachtigde magneetventielen 8)-11)-16), sluiten de wegen af naar de verstuivers. De vijzel 15), drukventiel A, opent de luchtklep: voorventilatie met het luchtdebiet van de 1ste vlamgang.
- **22 s** : De elektromagneetventielen 16) en 8) gaan open. De brandstof loopt door de leiding 9), via de filter 10), en wordt via de verstuiver verstoven. De brandstof komt in aanraking met de vonk en ontvlamt: vlam 1ste vlamgang.
- **29 s** : Doven van de vonk.
- **36 s** : Als de afstandsbesturing (thermostaat) TR gesloten is of vervangen door een brug, gaat het elektromagnetisch ventiel 11) van de 2de vlamgang open. De brandstof loopt in het dispositief 12) en heft het drukventiel op. Er ontstaan twee doorgangen: één naar de leiding 13), de filter 14) en de verstuiver van de 2de vlamgang en één naar de vijzel 15), drukventiel B, die de luchtklep van de 2de vlamgang opent. Het startprogramma eindigt.

TIJDENS DE WERKING

Installatie met een thermostaat TR

Na beëindiging van het startprogramma, gaat het commando van het elektromagneetventiel van de 2de vlamgang over op de afstandsbesturing (thermostaat) TR die de temperatuur en de druk in de ketel controleert.

- Als de temperatuur of de druk in die mate stijgt dat de TR opengaat, dan gaat het elektroventiel 11) dicht en schakelt de brander over van 2de naar 1ste vlamgang.
- Als de temperatuur of de druk in die mate daalt dat de TR sluit, dan gaat het elektroventiel 11) open en schakelt de brander over van 1ste naar 2de vlamgang, enz.
- De brander valt stil als er minder warmte in de 1ste vlamgang gevraagd dan geleverd wordt. De afstandsbesturing TL gaat open en de elektromagneetventielen 8)-16) sluiten. De vlam dooft onmiddellijk. De klep van de ventilator sluit geheel.

Installatie zonder TR, vervangen door een brug

De ontsteking van de brander verloopt zoals hierboven uitgelegd. Als de temperatuur of de druk in die mate stijgt dat de TL opengaat dan valt de brander stil (segment A-A in het diagram).

Als het elektromagneetventiel 11) niet meer bekracht wordt, sluit het drukventiel 12) de weg naar de verstuiver van de 2de vlamgang en de brandstof in de vijzel 15), drukventiel B, loopt naar de terugloopleiding 7).

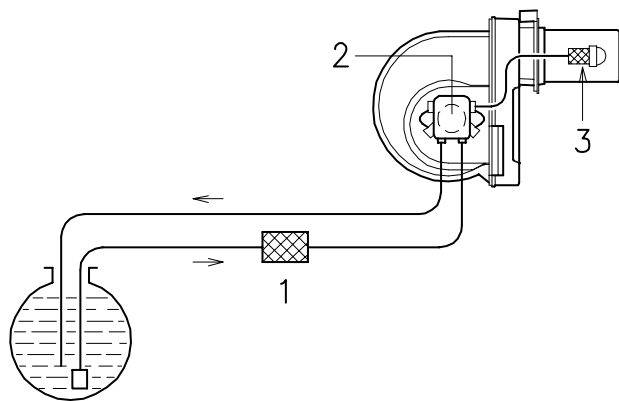
GEEN ONTSTEKING

Als de vlam niet ontsteekt, treedt de veiligheidsstop van de brander 5 sec na opening van het elektromagneetventiel van de 1ste verstuiver en 30 sec na sluiting van de thermostaat TL.

De rode led van de branderautomaat begint te branden.

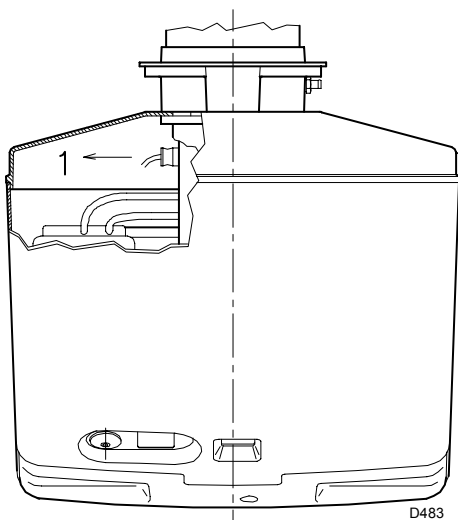
UITDOVING VLAM TIJDENS DE WERKING

(A)



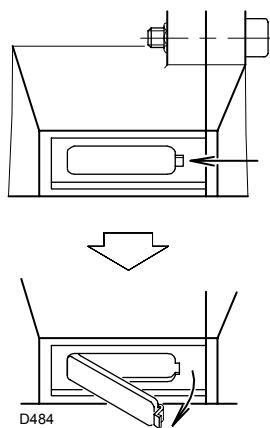
D482

(B)



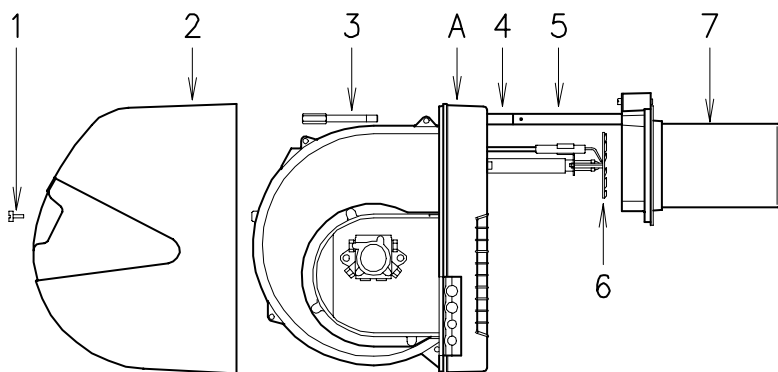
D483

(C)



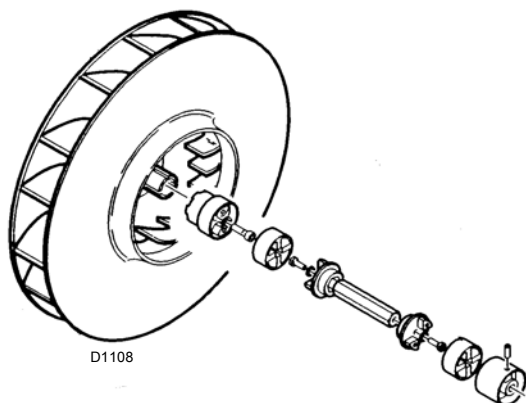
D484

(D)



D486

(E)



D1108

EINDCONTROLES

- Verduister de fotocel en sluit de afstandsbedieningen: de brander moet aanslaan en vervolgens stilvallen ongeveer 5 s na de opening van het ventiel in de 1ste vlamgang.
- Belicht de fotocel en sluit de afstandsbedieningen: de brander moet aanslaan en vervolgens stilvallen na ongeveer 10 s.
- Verduister de fotocel terwijl de brander in de tweede vlamgang functioneert: achtereenvolgens dient plaats te vinden, uitgaan van de vlam binnen 1 s, ventilatie gedurende ongeveer 20 s, vonken gedurende ongeveer 5 s, stilvallen van de brander.
- Open de afstandsbediening TL en vervolgens TS terwijl de brander in bedrijf is: de brander dient stil te vallen.

ONDERHOUD

Verbranding

Analyseer de verbrandingsgassen. Als u een groot verschil waarneemt t.o.v. een vorige controle, dan vergen deze elementen extra aandacht bij het onderhoud.

Pomp

De persdruk moet constant blijven op 12 bar.

De onderdruk moet lager zijn dan 0,45 bar.

De pomp mag geen hinderend lawaai maken.

Indien de druk niet constant is of de pomp een hinderend lawaai voortbrengt, ontkoppel dan de flexibel van de filter en zuig brandstof aan uit een reservoir dat zich in de nabijheid van de brander bevindt. Op die manier kunt u vaststellen of de afwijking te wijten is aan de aanzuigleiding of aan de pomp.

Als de oorzaak bij de pomp ligt, controleer dan of de pompfilter niet vuil is. Gezien de vacuümmeter boven de filter is aangesloten, kan deze niet vaststellen of de filter vuil is. Als de oorzaak bij de aanzuigleiding ligt, controleer dan of de filter niet vuil is en of er geen lucht binnenkomt in de leiding.

Filters (A)

Controleer volgende filters:

- op de voedingsleiding 1) • in de pomp

DIAGNOSE STARTPROGRAMMA

De aanduidingen tijdens het startprogramma zijn in de volgende tabel uitgelegd:

KLEURCODETABEL	
Volgorden	Kleurcode
Voorventilatie	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Ontstekingsfase	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Werking met vlam ok	□ □ □ □ □ □ □ □ □
Werking met zwakke vlam	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □
Elektrische stroomtoevoer lager dan ~170V	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●
Vergrendeling	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Vreemd licht	▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲
Legende:	○ Uit ● Geel □ Groen ▲ Rood

ONTGREDELING BRANDERAUTOMAAT EN GEBRUIK VAN DE DIAGNOSEFUNCTIE

De bijgeleverde branderautomaat heeft een diagnosefunctie zodat de mogelijke oorzaken van sommige problemen makkelijk kunnen worden opgespoord (signaal: **RODE LED**).

Om gebruik te maken van deze functie, minimum 10 seconden wachten na vergrendeling van de branderautomaat en dan de ontgrendelingsknop indrukken.

De branderautomaat maakt een serie pulsen (na 1 seconde) die om de 3 seconden constant herhaald wordt.

Nadat het aantal knipperingen weergegeven is en u de mogelijke oorzaak opgespoord heeft moet het systeem gereset worden door de knop tussen de 1 en 3 seconden lang ingedrukt te houden.

RODE LED brandt minstens 10s wachten		Op de knop drukken gedurende per > 3s		Interval 3s	
Vergrendeling		Pulsen		Pulsen	
		● ● ● ● ●		● ● ● ● ●	

Als volgt worden de mogelijke methodes opgenoemd om de branderautomaat te ontgrendelen en voor het gebruik van de diagnosefunctie.

ONTGREDELING BRANDERAUTOMAAT

Om de branderautomaat te ontgrendelen als volgt te werk gaan:

- Druk de knop tussen de 1 en de 3 seconden lang in.
De brander start weer na een pauze van 2 seconden na de knop losgelaten te hebben.
Als de brander niet start moet er nagekeken worden of de limietthermostaat sluit.

VISUELE DIAGNOSEFUNCTIE

Geeft aan welk type storing van de brander er de vergrendeling van veroorzaakt.

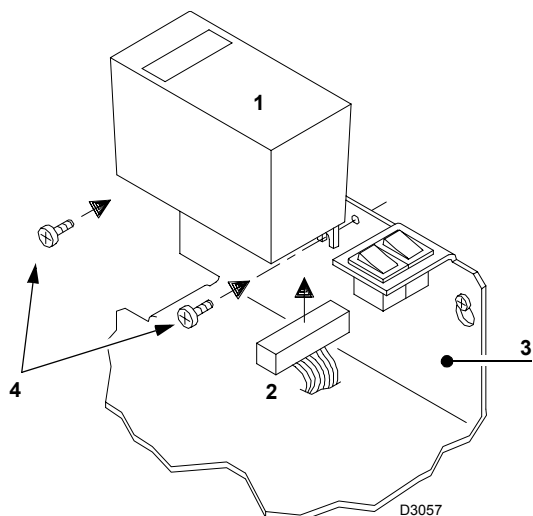
Om de diagnosefunctie te visualiseren als volgt te werk gaan:

- Houd de knop langer dan 3 seconden lang ingedrukt nadat de rode led ononderbroken begonnen is te branden (brander vergrendeld). Het einde van de handeling wordt aangegeven door een gele knippering.
Laat de knop na het knipperen los. Het aantal knipperingen geeft de oorzaak aan van

SIGNAAL	PROBLEEM	WAARSCHIJNLIJKE OORZAAK	AANGERADEN OPLOSSING
Geen enkele knippering	De brander start niet	1 - Geen stroom 2 - De begrenzings- of veiligheidsthermostaat staat open 3 - Branderautomaat gaat in veiligheid 4 - Afgelopen pomp 5 - Slechte elektrische verbindingen 6 - Branderautomaat defect 7 - Elektrische motor defect 8 - Condensator defect (RL 28 - RL 38 driefasig)	Schakelaars afzetten - Zekeringen controleren Afstellen of vervangen Branderautomaat ontgrendelen, tenminste 10s na de vergrendeling Vervangen Controleren Vervangen Vervangen Vervangen
4x knippen ● ● ● ●	De brander start en valt vervolgens stil	9 - Kortsluiting fotocel 10 - Uitwendige belichting of vlamsimulatie	Vervangen vervolgens stil Licht uitschakelen of branderautomaat vervangen
2x knipperen ● ●	Na de voorventilatie en de beveiligingstijd gaat de brander in veiligheid nadat de beveiligingstijd afgelopen is	11 - Water of geen brandstof in tank 12 - Onjuiste afstelling branderkop en luchtklep 13 - Elektromagneetventiel stookolie opent niet (1ste vlamgang of veiligheid) 14 - Verstuiver 1ste vlamgang verstopt, vuil of vervormd 15 - Vuile of slecht afgestelde ontstekingselektrode 16 - Elektrode aan de massa tengevolge van isolatiebreuk 17 - Hoogspanningskabel defect aan aarding 18 - Hoogspanningskabel vervormd door hoge temperaturen 19 - Ontstekingstransformator defect 20 - Slechte elektrische verbindingen van de kleppen of transformator 21 - Branderautomaat defect 22 - Afgelopen pomp 23 - Koppeling motor-pomp stuk 24 - Inversie aanzuigleiding en terugloopleiding 25 - Handafsluiter voor de pomp gesloten 26 - Vuile filters (op de voedingslijn, in de pomp, aan de verstuiver) 27 - Fotocel of branderautomaat defect 28 - Fotocel vuil 29 - 1ste vlamgang van de vijzel defect 30 - Vergrendelde motor (RL 38 - 50 driefasig) 31 - Magneetschoepen motor defect (RL 38 - 50 driefasig) 32 - Tweefasige elektrische voeding (RL 38 - 50 driefasig) 33 - thermisch relais komt tussenbeide Draairichting motor verkeerd	Tank vullen of water uitzuigen Afstellen, zie pag. 6 en 11 Verbindingen controleren, bobijn vervangen Vervangen Afstellen of reinigen Vervangen Vervangen Vervangen en afschermen Vervangen Controleren Vervangen Aanzuigen, zie "Pomp die afloopt" Vervangen Aansluiting aanpassen Openen Reinigen Vervangen fotocel of apparatuur vervangen Reinigen Vijzel vervangen Thermisch relais ontgrendelen Vervangen Thermisch relais ontgrendelen na herstellen drie fasen Elektrische verbindingen van de motor omwisselen
7x knippen ● ● ● ● ● ● ●	Vlam haakt af	34 - Slecht afgestelde verbrandingskop 35 - Slecht afgestelde ontstekingselektroden of vuil 36 - Slecht afgestelde luchtklep 37 - 1ste verstuiver te groot (stoten) 38 - 1ste verstuiver te klein (vlam haakt af) 39 - 1ste verstuiver vuil of vervormd 40 - Onaangepaste pompdruk 41 - Verstuiver 1ste vlamgang, niet aangepast aan ketel of brander 42 - Verstuiver 1ste vlamgang, defect	Afstellen, zie pag. 6, fig. (F) Afstellen, zie pag. 6, fig. (B) Afstellen Verklein debiet 1ste verstuiver Vergroot debiet 1ste verstuiver Vervangen Afstellen tussen 10 en 14 bar Zie tabel verstuivers, pag. 8, kleinere verstuiver 1ste vlamgang Vervangen
	De brander gaat niet over naar 2de v		

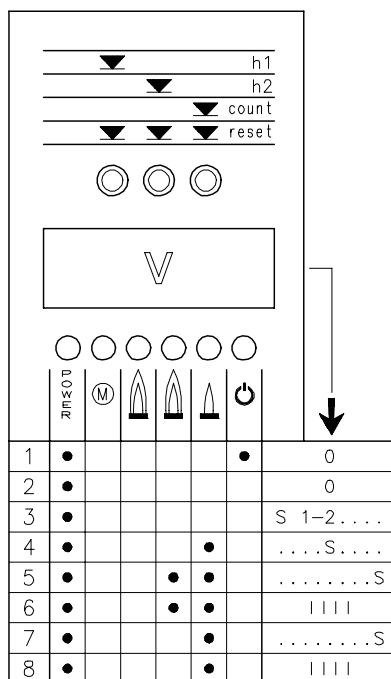
STATUS (op aanvraag)

Montage

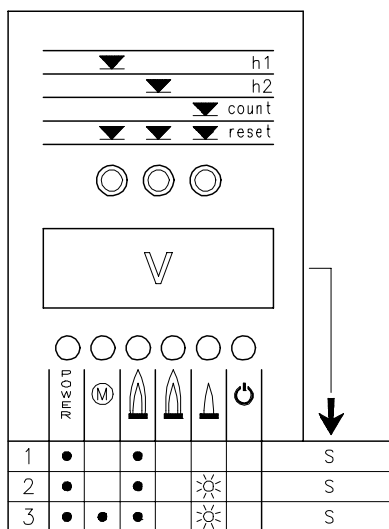


- 1 Status
- 2 Connector
- 3 Console van de brander
- 4 Bevestigingsschoeve

A



B



- ☀ = Led knipperend
- = Led brandend
- S = Tijd in seconden
- |||| = De startfase is beëindigd

(A)

STATUS

Accessoire beschikbaar op aanvraag.
Zie p. 2.

MONTAGE

De branders zijn gemaakt voor de montage van de Status. Ga voor de montage als volgt te werk:

- Verbind de Status 1) door middel van de connector 2) op de console 3).
- Bevestig de Status op de console door middel van de bij de kit geleverde schroeven 4).

STATUS heeft drie functies:

1 - GEEFT OP DE DISPLAY V DE BEDRIJFSUREN EN HET AANTAL ONTSTEKINGEN VAN DE BRANDER AAN

Totaal Bedrijfsuren

Druk op knop "h1".

Bedrijfsuren in de tweede vlamgang

Druk op knop "h2".

Bedrijfsuren in de eerste vlamgang



RIELLO S.p.A.
Via degli Alpini 1
I - 37045 Legnago (VR)
Tel.: +39.0442.630111 Fax: +39.0442.22378
[http:// www.riello.it](http://www.riello.it)