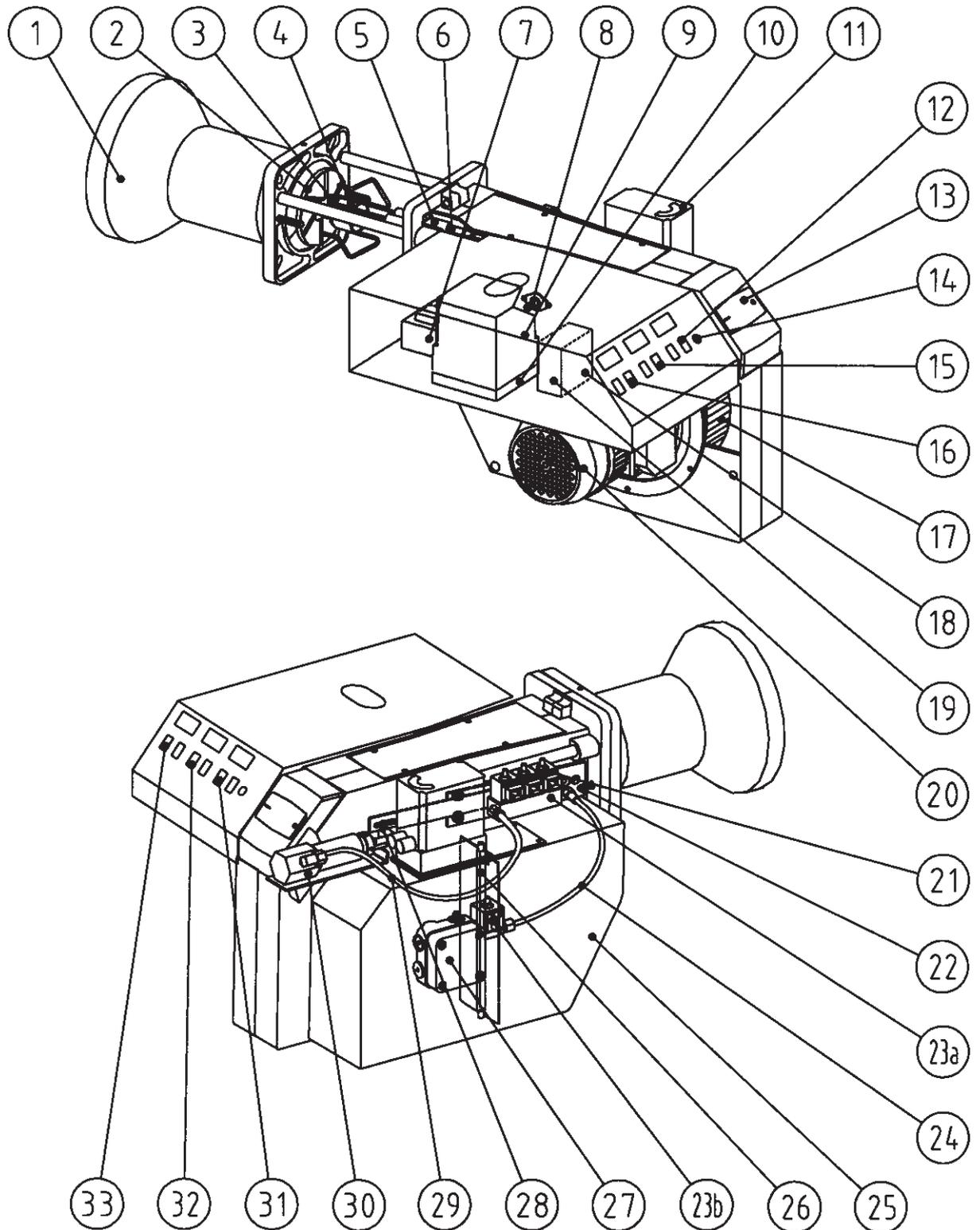


Instructions de montage et d'entretien  
**B70-2/3**



## DESCRIPTION



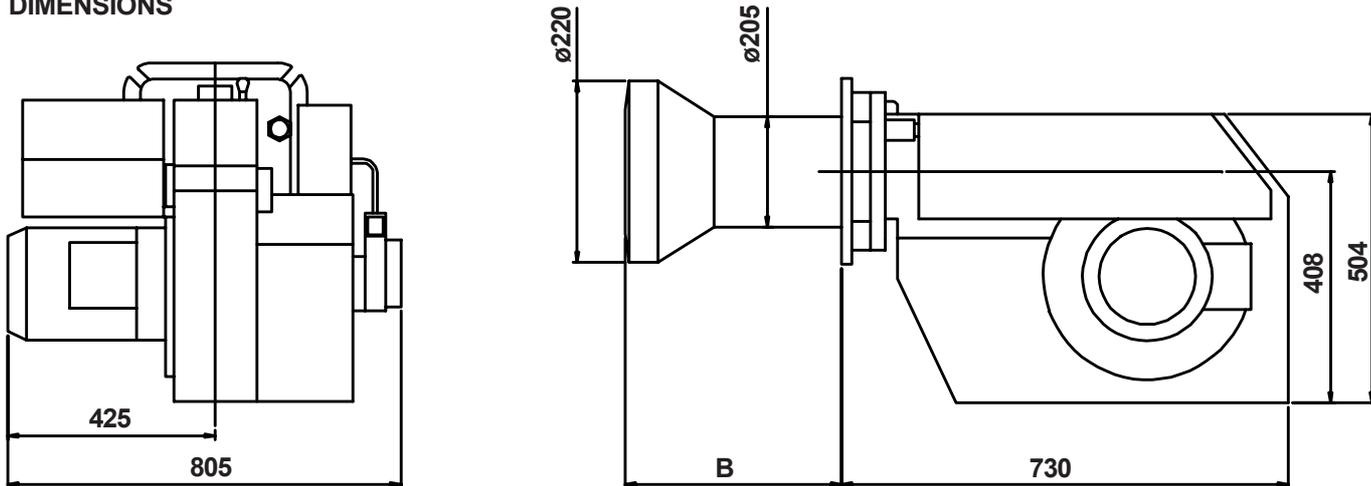
## COMPOSANTS

- |  |  |  |
|--|--|--|
| 1. Cône de flamme                            | 13. Couvercle, viseur de flamme          | 24. Tuyau, pompe-dispositif de réglage                       |
| 2. Disque accroche-flamme                    | 14. Fusible                              | 25. Caisson d'admission d'air                                |
| 3. Gicleur                                   | 15. Lampe témoin 2 <sup>ème</sup> allure | 26. Volet d'air  |
| 4. Ligne porte-gicleur                       | 16. Lampe témoin 1 <sup>ère</sup> allure | 27. Pompe  |
| 5. Electrode d'allumage                      | 17. Rotor                                | 28. Réglage de la ligne porte-gicleur                        |
| 6. Cable H.T.                                | 18. Contacteur                           | 29. Tuyau, dispositif de réglage                             |
| 7. Transformateur d'allumage                 | 19. Disjoncteur                          | 30. Dispositif de réglage, Réglage de la ligne porte-gicleur |
| 8. Cellule photorésistante                   | 20. Moteur                               | 31. Interrupteur II-III                                      |
| 9. Boite de contrôle                         | 21. Electrovanne                         | 32. Interrupteur I-II  |
| 10. Socle de raccordement, boîte de contrôle | 22. Verrouillage, bride                  | 33. Interrupteur 0-I   |
| 11. Servo moteur                             | 23a. Jeu d'électrovanne                  |  |
| 12. Lampe témoin 3 <sup>ème</sup> allure     | 23b. Electrovanne de sécurité            |  |

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Désignation B 70-3F

## DIMENSIONS



	Tube diffuseur longueur	Bride Côte B
Tête de combustion Standard	364	324
Tête de combustion Modèle long	664	624

## PLAGE DE FONCTIONNEMENT ET GICLEURS PRECONISES

	Débit en kg/h	Puissance en kW	Puissance en Mcal/h	Gicleur recommandé		Pression de pompe Recommandée
				Angle	Danfoss Monarch	
Tête de combustion	41-139	486-1648	418-1417	45° - 60°	B PLP	14 bar

On a retenu pour le fuel domestique un PCI (Pouvoir Calorique Inférieur) de 11,86 kWh/kg.

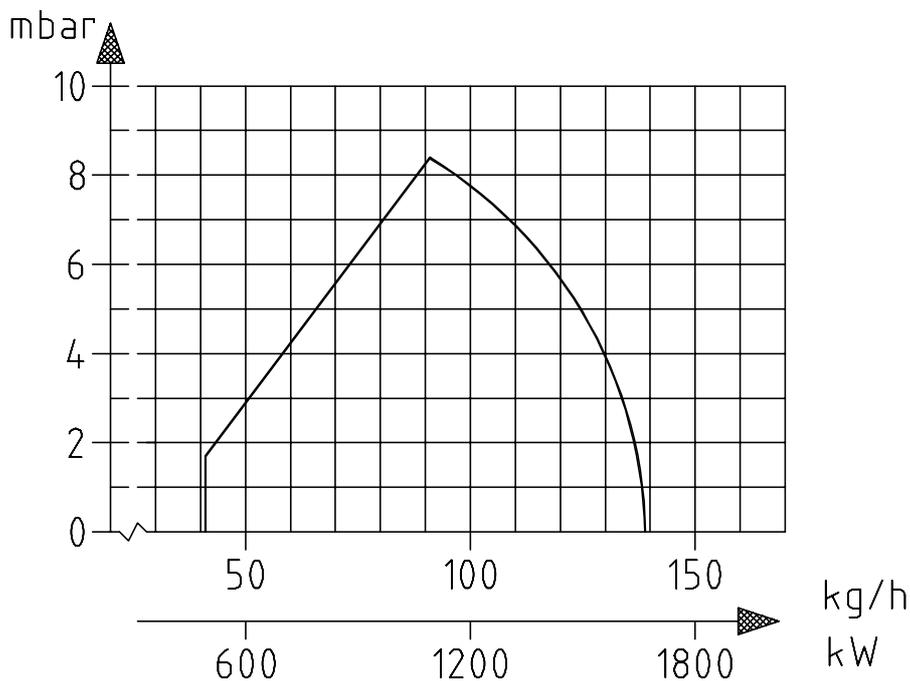
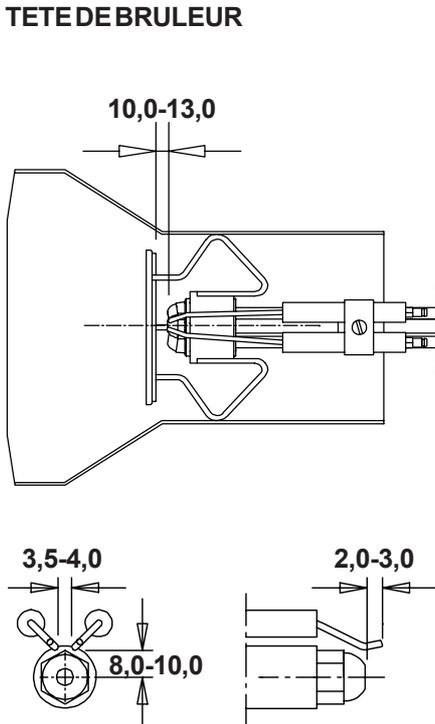
## GICLEUR PRECONISE

Compte tenu aux différents types de chaudières avec des géométries de chambres de combustion et des

pressions variables, il est impossible d'indiquer un angle de diffusion ou une répartition fixe.

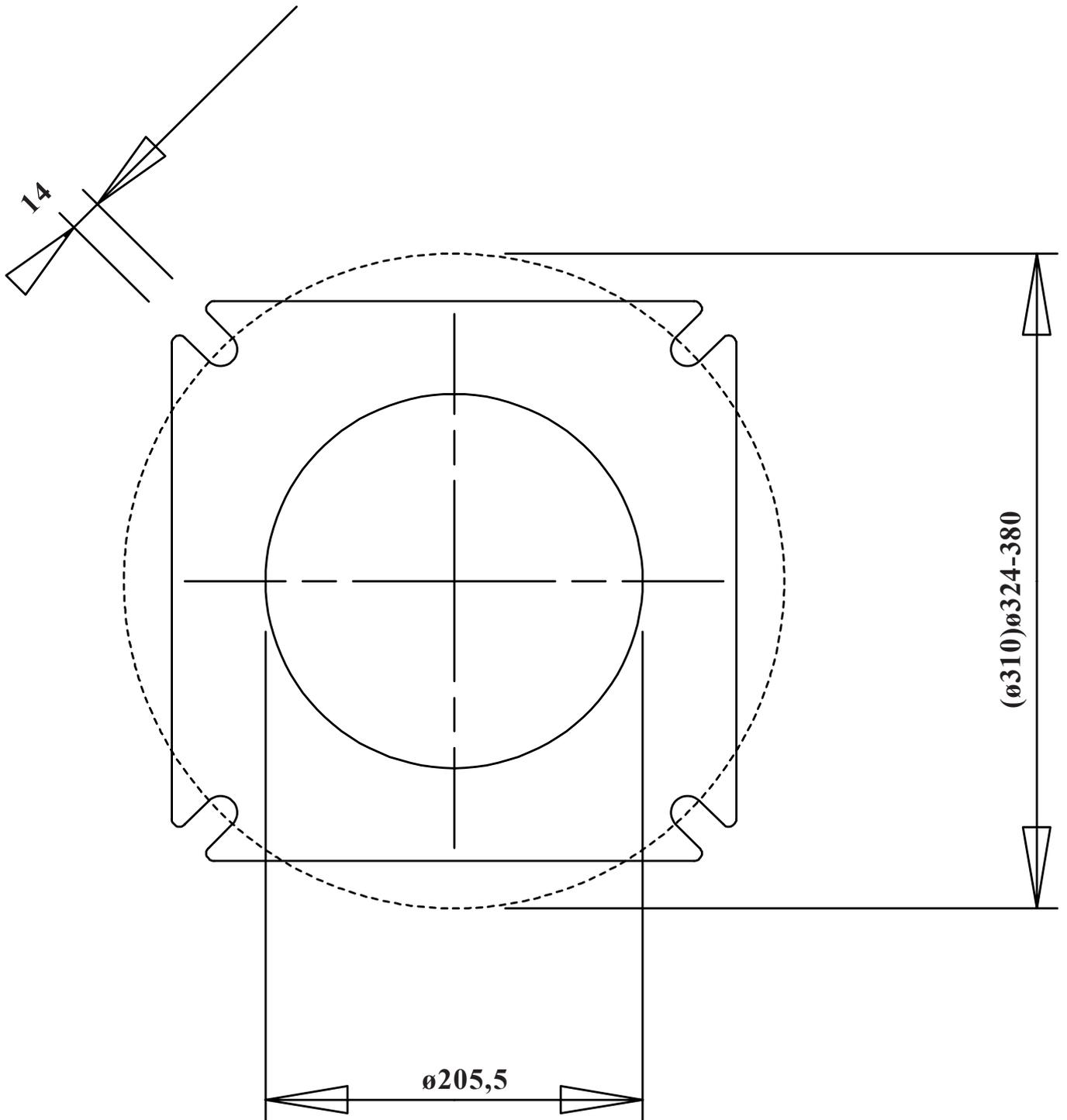
Noter que l'angle de diffusion et la répartition changent avec la pression de pompe.

## TETE DE BRULEUR



# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

## DIMENSIONS DE LA BRIDE



# INSTRUCTIONS GENERALES

## REGLES GENERALES

L'installation doit être réalisée conformément aux règles de l'art par du personnel qualifié.

Ne doit être utilisé que de fioul destiné au chauffage. Un filtre doit être installé avant la pompe.

Si le brûleur est installé sur une installation existante, assurez-vous que le filtre fioul est propre, sinon remplacez-le.

## INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Les instructions sont livrées avec le brûleur et doivent être conservées à proximité de l'installation.

## REGLAGE DU BRULEUR

Le brûleur est pré-réglé en usine. Il doit cependant être ajusté en fonction de l'installation.

Pour faire cet ajustement, commencez par augmenter légèrement le volume de l'air et avancez légèrement la ligne porte-gicleur.

Le brûleur va alors fonctionner en excès d'air et sans fumée (smoke = 0). Reculer ensuite la ligne porte-gicleur jusqu'à ce que la fumée apparaisse, puis réavancez la jusqu'à ce qu'elle disparaisse. Réduire ensuite le volume d'air jusqu'à ce que la fumée apparaisse puis augmentez le jusqu'à disparition des émissions de fumée. De cette manière un réglage optimal est obtenu. Si des gicleurs d'un plus grands débits sont utilisés le volume de l'air et la ligne porte-gicleur doivent être augmentés.

S'il se produit un léger sifflement: il peut être éliminé en avançant légèrement la ligne porte-gicleur. La teneur en CO<sub>2</sub> sera ainsi réduite et par conséquent, le volume d'air se réduit un peu.

## FORMATION DE VAPEUR D'EAU

Un brûleur moderne fonctionne avec un excès d'air inférieur à celui des anciens modèles et souvent aussi avec des gicleurs d'un plus petit débit. C'est pourquoi le rendement s'élève mais il y a un risque que la vapeur d'eau se condense dans la cheminée. Le risque augmente si la section du conduit de cheminée est trop grande. La température des fumées doit être supérieure à 60°C mesuré à 0,5 m de l'extrémité supérieure de la cheminée.

Mesures pour augmenter la température:

Isoler la cheminée dans des espaces froids.

Tuber l'intérieur de la cheminée.

Installer un régulateur de tirage (Dilue les fumées en service et les sèche à l'arrêt).

Augmenter le débit de fioul.

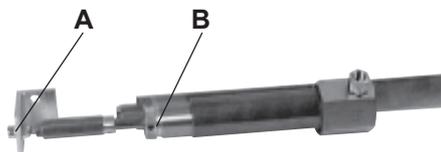
Augmenter la température des fumées en enlevant des turbulateurs éventuels dans la chaudière.

## REGLAGE DE LA POMPE

Voir instruction de la pompe.

## MAINTENANCE

L'ensemble chaudière-brûleur doit être régulièrement inspecté afin que soient détectés tous signes de disfonctionnement ou fuite de fioul éventuelle.



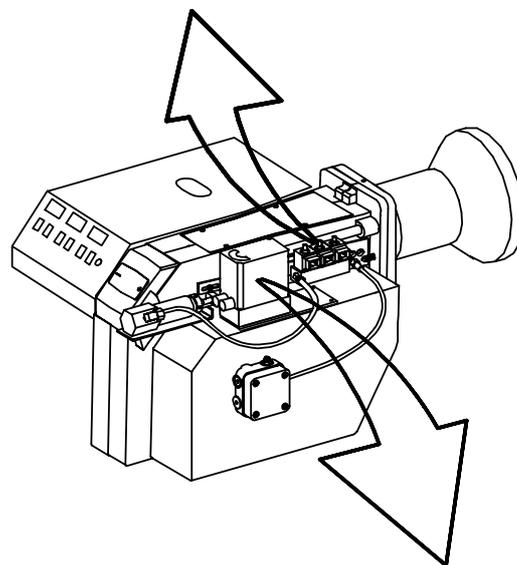
## ALIMENTATION EN FIOUL

La dimension des conduits d'alimentation doit respecter les instructions du constructeur. Un filtre doit être installé sur la conduite d'arrivée de fioul. Lorsque la chaufferie comprend plusieurs brûleurs chaque brûleur doit être raccordé directement au réservoir de fioul à moins qu'un système de circulation spécial ne soit installé. La température de la conduite doit être constante. Eviter de l'exposer à des froids excessifs qui peuvent entraîner la formation de dépôts de paraffine pouvant obstruer le conduit. Prévoir un cablage d'alimentation électrique suffisamment long et des arrivées de fioul suffisamment proches pour permettre la dépose du brûleur sur le sol en cas d'inspection de la chambre de combustion.

## REGLAGE DE LA LIGNE PORTE-GICLEUR

A Réglage 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> allure.  
B Réglage 3<sup>ème</sup> allure.

## REGLAGE DE LA LIGNE PORTE-GICLEUR



## REGLAGE DE L'AIR

Voir page "Réglage de l'air avec servo moteur".



## REGLAGE D'AIR

Le servo moteur tourne le volet d'air entre 3 positions pre-réglées: Ces positions sont contrôlées dans le moteur par des cames, ajustées avec les disques colorés. De plus, il y a un disque noir qui commande l'électrovanne 2 et un disque vert qui commande l'électrovanne 3.

Si le volume d'air doit être changé: Enlever le capot du servo-moteur et changer la position des cames en les tournant à l'aide des outils qui accompagnent le brûleur.

### 1<sup>ère</sup> allure:

Mettre l'interrupteur sur la position 2<sup>ème</sup> allure (II).

\* Tourner la came bleue vers 0° pour réduire l'air.

\* Tourner la came bleue vers 90° pour l'augmenter.

Remettre l'interrupteur sur la position I<sup>ère</sup> allure et contrôler le réglage.

### 2<sup>ème</sup> allure:

Mettre l'interrupteur sur la position I<sup>ère</sup> allure (I).

\* Tourner la came orange vers 0° pour réduire l'air, vers 90° pour l'augmenter.

Remettre l'interrupteur sur la position 2<sup>ème</sup> allure et contrôler le volume d'air.

### 3<sup>ème</sup> allure:

Mettre l'interrupteur sur la position 2<sup>ème</sup> allure (II).

\* Tourner la came rouge vers 0° pour réduire l'air et vers 90° pour l'augmenter.

Remettre l'interrupteur sur la position 3<sup>ème</sup> allure (III) et contrôler le volume d'air.

### NOTE!

Au réglage des 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> allures la came noire (Mv2) doit être positionnée entre les cames bleu et orange et la came verte (Mv3) entre les cames orange et rouge.

### Bouton de débrayage:

En appuyant le bouton et l'enclenchant le moteur est débrayé et le volet peut facilement être tourné. Cette fonction facilite en changeant le servo moteur.

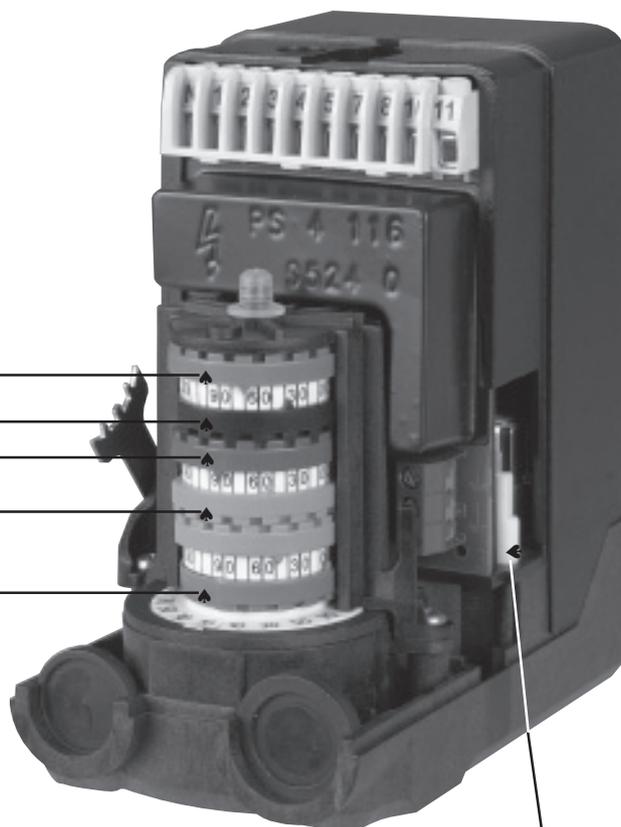
Electrovanne 3<sup>ème</sup> allure (verte)

Electrovanne 2<sup>ème</sup> allure (noire)

3<sup>ème</sup> allure (rouge)

2<sup>ème</sup> allure (orange)

1<sup>ère</sup> allure (bleu)



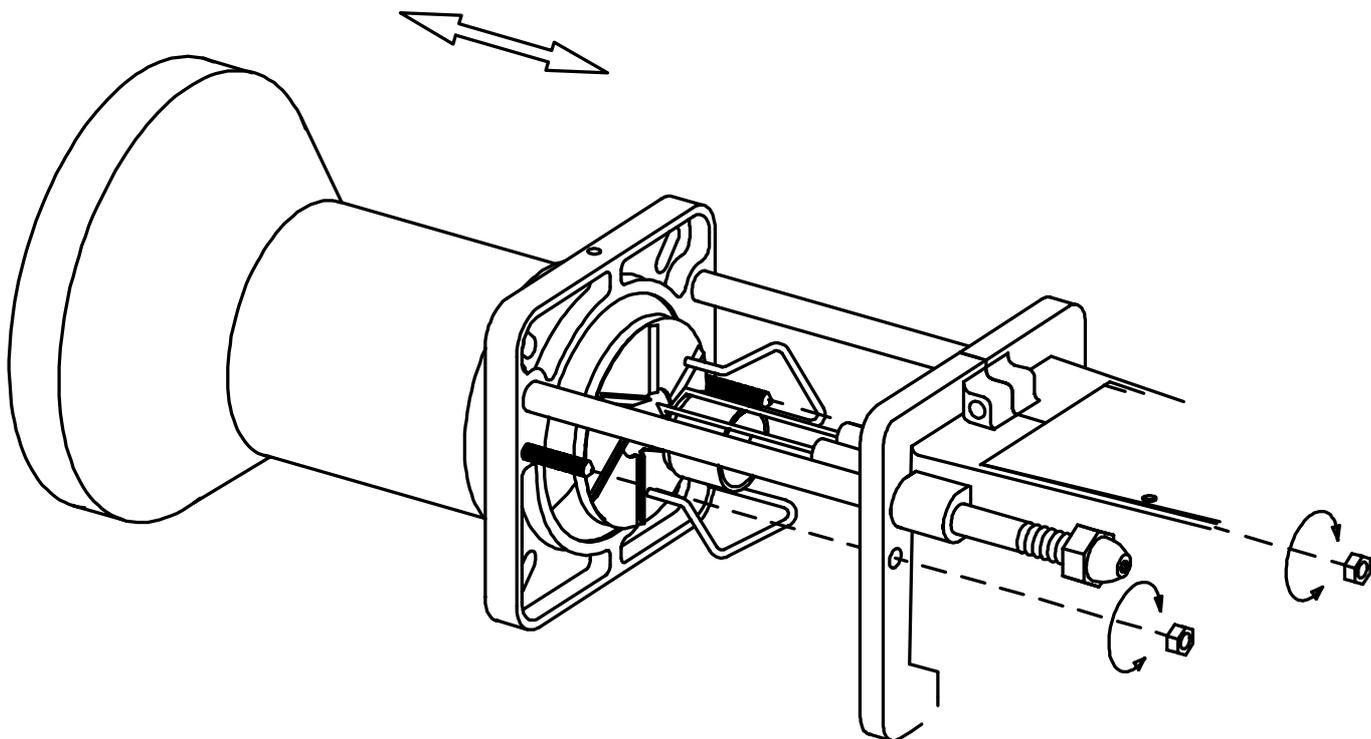
Bouton de débrayage

**N.B.!** La position du haut est la position standard.

## ENTRETIEN DU BRULEUR

**Attention:** Avant d'intervenir sur le brûleur, couper l'interrupteur principal et fermer l'arrivée de fuel.

### ENTRETIEN DE LA TETE DE COMBUSTION.



#### **N.B!**

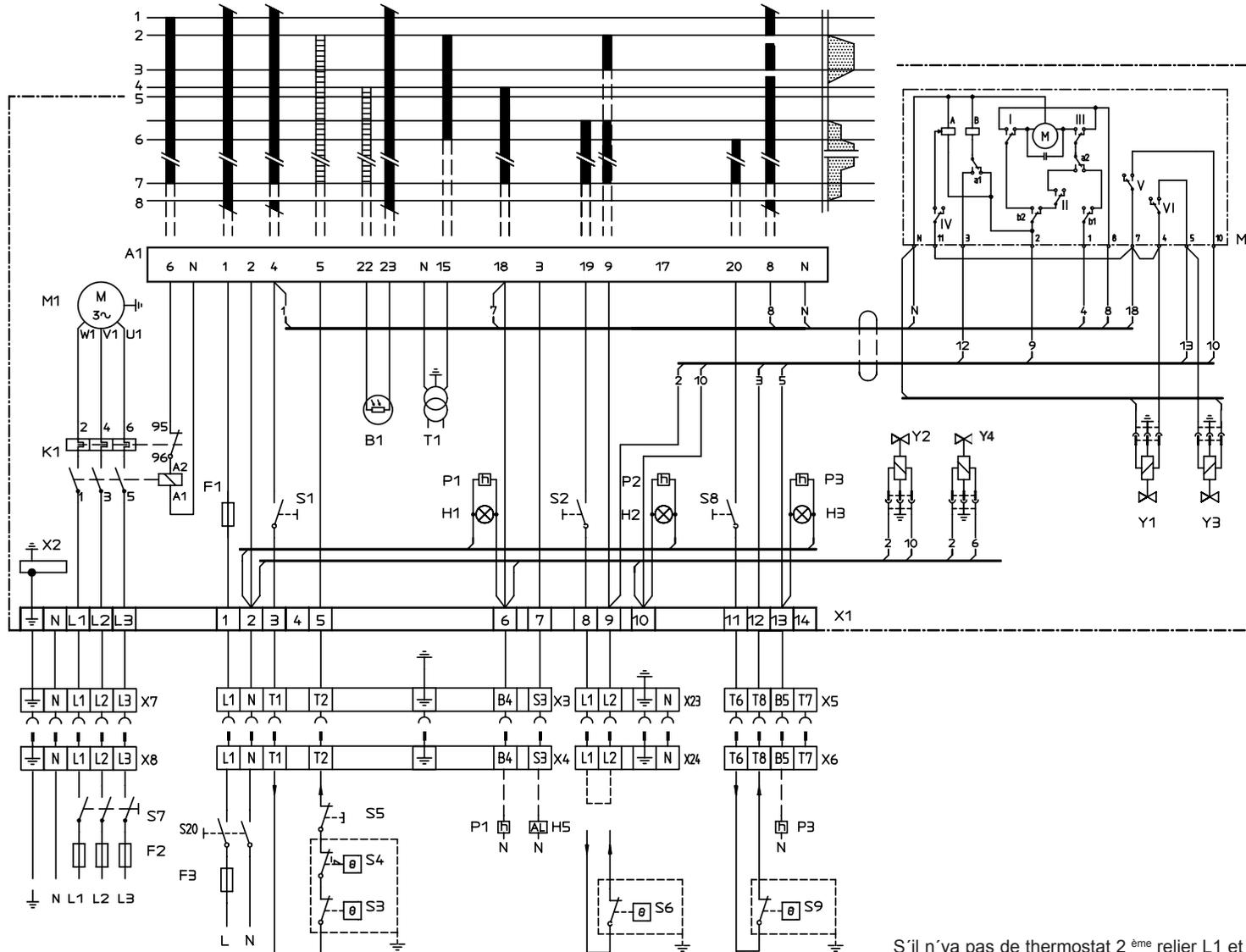
Pour faciliter l'entretien du disque accroche-flamme, du gicleur, des électrodes etc., quand il s'agit de tube diffuseur long, il faut que la ligne portegicleur est déplacée de la trompette et ensuite est poussée en arrière dans le carter du rotor (de la chaudière).

# EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

COFFRET DE SECURITE LAL1....

SCHEMA DE CABLAGE

Volet d'air - position



S'il n'y a pas de thermostat 2<sup>ème</sup> relier L1 et L2.  
S'il n'y a pas de thermostat 3<sup>ème</sup> relier T6 et T8.

3N - 50/60Hz 400/440 V

# EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

## COFFRET DE SECURITE LAL1....

### LISTE DES COMPOSANTS

A1	Coffret de securite	X6	Prise européenne 3 <sup>ème</sup> allure, côté chaudière
B1	Cellule photorésistante	X7	Prise européenne, tri-phasé côté brûleur
F1	Fusible de commande	X8	Prise européenne, tri-phasé côté chaudière
F2	Fusible	X9	Prise européenne, 2 <sup>ème</sup> allure côté brûleur
F3	Fusible	X10	Prise européenne, 2 <sup>ème</sup> allure côté chaudière
H1	Lampe témoin 1 <sup>ère</sup> allure	Y1	Electrovanne 1
H2	Lampe témoin 2 <sup>ème</sup> allure	Y2	Electrovanne 2
H3	Lampe témoin 3 <sup>ème</sup> allure	Y3	Electrovanne 3
K1	Disjoncteur	Y4	Electrovanne de sécurité
M1	Moteur du brûleur		Alimentation par secteur et coupe-circuit de l'installation suivant les instructions locales.
M2	Moteur du volet d'air L&S SQN75.436A21B		
P1	Compteur horaire, 1 <sup>ère</sup> allure (optionnel)		
P2	Compteur horaire, 2 <sup>ème</sup> allure (optionnel)		
P3	Compteur horaire, 3 <sup>ème</sup> allure (optionnel)		
S1	Interrupteur du brûleur		
S2	Interrupteur 2 <sup>ème</sup> allure		
S3	Thermostat		
S4	Thermostat de sécurité		
S5	Interrupteur de contrôle pour bride pivotante		
S6	Thermostat 2 <sup>ème</sup>		
S7	Interrupteur principal		
S8	Interrupteur 3 <sup>ème</sup> allure		
S9	Thermostat 3 <sup>ème</sup> allure		
S20	Interrupteur principal		
T1	Transformateur d'allumage		
X1	Socle de raccordement		
X2	Raccordement terre		
X3	Prise européenne, côté brûleur		
X4	Prise européenne, côté chaudière		
X5	Prise européenne 3 <sup>ème</sup> allure, côté brûleur		

# EQUIPEMENT ELECTRIQUE

COFFRET DE SECURITE: LAL1...

## FONCTIONS

1. L'interrupteur de commande EN service, le thermostat double EN service, le volet d'air fermé  
Le moteur de brûleur se met en route.
2. Une étincelle se forme  
Une étincelle se forme. Le moteur de volet d'air ouvre le volet d'air en position de 3<sup>ème</sup> allure.
3. Le moteur du volet d'air se ferme  
Le moteur du volet d'air se ferme dans la position petit débit.
4. L'électrovanne 1 s'ouvre  
Le fioul atomisé est enflammé. La cellule photorésistante indique une flamme.
5. A l'issue du temps de sécurité
  - a. Si la flamme ne s'établit pas à l'issue du temps de sécurité le coffret déclenche une mise en sécurité.
  - b. Lors d'une disparition de la flamme après la période de sécurité, le coffret déclenche également une mise en sécurité. Si une tentative de redémarrage automatique est désirée, le pont marqué "répétition" doit alors être coupé dans la partie embrochable du coffret de sécurité.
6. Le thermostat et l'interrupteur 2<sup>ème</sup> allure EN service  
Le brûleur passe maintenant à la position de 2<sup>ème</sup> allure.
7. Le thermostat et l'interrupteur 3<sup>ème</sup> allure EN service  
Le brûleur passe maintenant à la position de 3<sup>ème</sup> allure.
- 8-9. Position EN service  
Le brûleur peut passer d'une allure à une autre en fonction des besoins. Le service est interrompu à l'aide de l'interrupteur de commande ou si le thermostat interromp le circuit.

Le coffret déclenche une mise sous sécurité

Une lampe rouge dans le coffret s'allume. Le brûleur redémarre si on presse le bouton de réarmement après avoir déplacé le couvercle transparent.

Note! Les symboles visibles dans la fenêtre du coffret montrent dans quelle position le coffret s'est mise en sécurité, voir l'explication ci-contre.

## DONNÉES TECHNIQUES

Temps de préallumage:	dès l'ordre de démarrage
Préventilation avec volet d'air ouvert:	22 s
Temps de sécurité:	5 s
Temps de postallumage:	15 s
Intervalle Mv1 et Mv2 (Electrovanne 1 et Electrovanne 2):	7,5 s
Réarmement après déclenchement:	Immédiatement
Temps de redémarrage:	47 s
Température ambiante:	- 20 - + 60°C
Courant de sonde minimal à 220/240 V:	95/105 µ A
Courant maximal:	160 µ A
Type de protection:	IP40

## PROGRAMME DE COMMANDE LORS DE DERANGEMENTS ET INDICATION DE POSITION DE DERANGEMENT

Lors de tout dérangement, le programmeur reste immobile et également l'indicateur de position de dérangement. Le symbole visible sur la marque de lecture de l'indicateur caractérise le genre de dérangement:

◀ **Aucun démarrage**, par exemple parce que le signal FERME du commutateur de fin de course fait défaut à la borne 8, ou parce qu'un contact entre les bornes 4 et 5 n'est pas fermé.

▲ **Interruption de service**, parce que le signal OUVERT du commutateur de fin de course fait défaut à la borne 8. Les bornes 6, 7 et 15 restent sous tension jusqu'au dépannage.

■ **Mise sous sécurité** par suite d'une défectuosité dans le circuit de surveillance de flamme.

▼ **Interruption de service**, parce que le signal de positionnement du commutateur auxiliaire pour la position de petite flamme manque à la borne 8. Les bornes 6, 7 et 15 restent sous tension jusqu'au dépannage.

1 **Mise sous sécurité**, parce qu'aucun signal de flamme n'est existant après écoulement du temps de sécurité.

| **Mise sous sécurité**, parce que le signal de flamme durant le service du brûleur a disparu ou qu'un manque de pression d'air est intervenu.

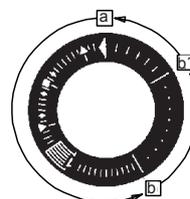
◀ **Mise sous sécurité à l'écoulement du programme de commande** par suite de lumière parasite (par exemple flamme pas éteinte, vannes de combustible pas étanches) ou par suite d'un signal de flamme défectueux (par exemple défectuosité dans le circuit de surveillance de flamme, ou similaire).

a - b Programme de mise en service

b - b'

"Pas à vide". (sans influence des contacts)

b ( b' ) - a Programme de postventilation



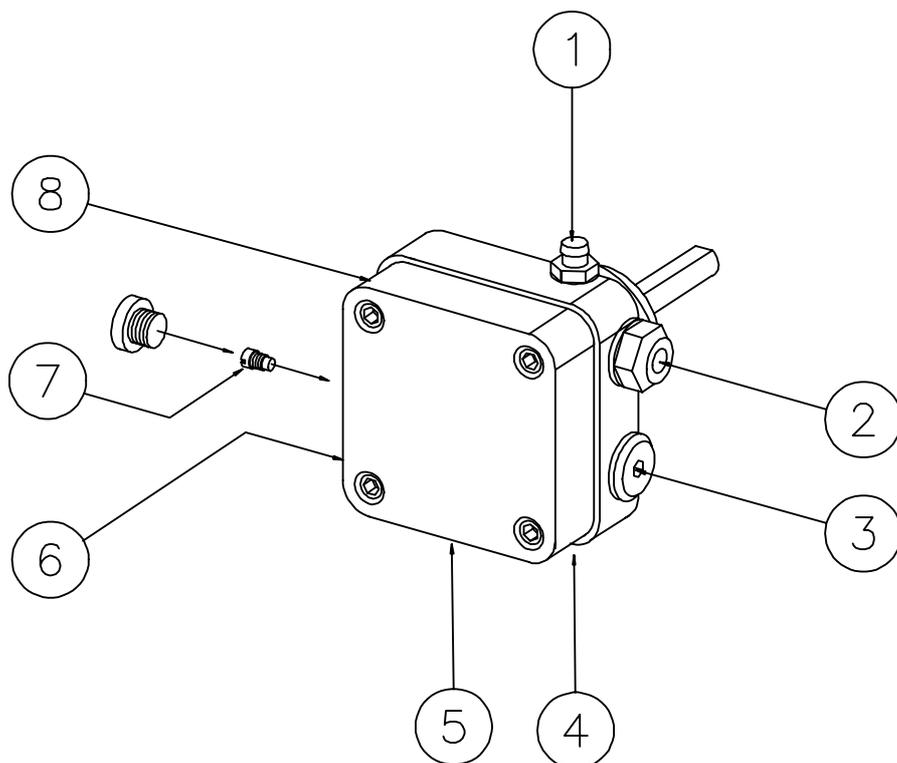
# INSTRUCTION DE POMPE DANFOSS RSA 125

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Plage de viscosité: 1,3-18,0 mm<sup>2</sup>/s  
 Plage de pression: 12,0-21,0 bar  
 Température de fioul: -10 - +70°C

## COMPOSANTS:

1. Raccord de manomètre G 1/8"
2. Raccord de gicleur G 1/4"
3. Conduite d'aspiration G 1/4"
4. Conduite d'aspiration G 1/4"
5. Conduite de retour G 1/4"
6. Conduite de retour G 1/4"
7. Bouchon de retour
8. Régulation de pression, clef hexagonale de 4 mm



## BAREMES LONGUEUR, CONDUITES D'ASPIRATION

Les barèmes de longueurs applicables aux conduites d'aspiration présentent des valeurs théoriques calculées en fonction du diamètre de tuyauterie et du débit du combustible. Ces deux grandeurs sont adaptées de façon à éviter tout écoulement turbulent avec la perte de charge et le bruit qui en résulteraient.

En plus des tuyaux en cuivre posés, un circuit type comprend les éléments suivants:

1 clapet anti-retour, 1 vanne d'arrêt avec ou sans fusible, 1 filtre à fioul externe et 4 coudes de 90°.

La somme des ces résistances est d'un ordre de grandeur insignifiant et n'entre pas en compte en pratique. Etant donné que celles-ci ne seraient pas réalistes, les barèmes ne reprennent aucune longueur supérieure à 100 m. Les barèmes se réfèrent à un fioul du type marchand courant selon les normes en vigueur.

Pour la mise en service d'un nouveau circuit (tuyaux vides), ne jamais laisser la pompe fonctionner à sec pour plus de 5 minutes (la pompe doit être lubrifiée en service).

Les barèmes montrent la longueur totale de la conduite d'aspiration en m à un débit de viscosité du 6,0 mm<sup>2</sup>/s.

## PURGE

Dans le cas d'une installation monotube une purge est nécessaire. Dans une installation bitube la purge s'effectue automatiquement par la conduite de retour.

Installation monotube		Installation monotube	
Hauteur		Hauteur	
H	Diamètre de conduite	H	Diamètre de conduite
m	ø10mm ø12mm ø15mm ø20mm	m	ø10mm ø12mm ø15mm ø20mm
Dans le cas d'un réservoir élevé système monotube n'est pas recommandé		Dans le cas d'un réservoir abaissé système monotube n'est pas recommandé	
Installation bitube		Installation bitube	
Hauteur		Hauteur	
H	Diamètre de conduite	H	Diamètre de conduite
m	ø10mm ø12mm ø15mm ø20mm	m	ø10mm ø12mm ø15mm ø20mm
4,0	39 81 100 100	0	20 41 100 100
3,5	36 76 100 100	-0,5	18 36 89 100
3,0	34 71 100 100	-1,0	15 31 77 100
2,5	32 66 100 100	-1,5	13 26 65 100
2,0	29 61 100 100	-2,0	10 22 53 100
1,5	27 56 100 100	-2,5	8 17 41 100
1,0	25 51 100 100	-3,0	6 12 29 91
0,5	22 46 100 100	-3,5	3 7 17 53
		-4,0	1 2 5 15

## FONCTIONNEMENT DANFOSS

### RSA 95 - 125

Lorsque la pompe est démarrée le fioul est aspiré par l'entrée "S" et le filtre "H" vers le côté aspiration du système à engrenage "C". De là, le système à engrenage pompe le fioul vers le côté refoulement et, simultanément le fioul est mis sous pression. Le fioul est ensuite conduit jusqu'au régulateur de fermeture "V" qui s'ouvre à l'atteinte de la pression réglée.

Cette pression est régulée et maintenue constante par le régulateur "V", qui distribue le volume de fioul fourni par l'engrenage "C", entre l'orifice "P" et le côté retour "R" de la pompe par l'intermédiaire du presse-étoupe "F".

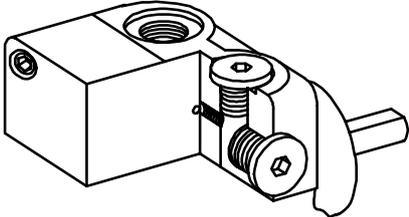
Le volume de fioul distribué à l'orifice "P" est fonction de la pression de consigne du régulateur "V", de la perte de charge de la ligne gicleur et du choix de gicleur.

Dans les circuits à deux tuyaux, le fioul de retour est renvoyé directement au réservoir. En cas d'un seul tuyau, il faut enlever la vis de dérivation "A" pour permettre le passage au côté aspiration par la conduite de retour "G", l'orifice de retour "R" étant fermé.

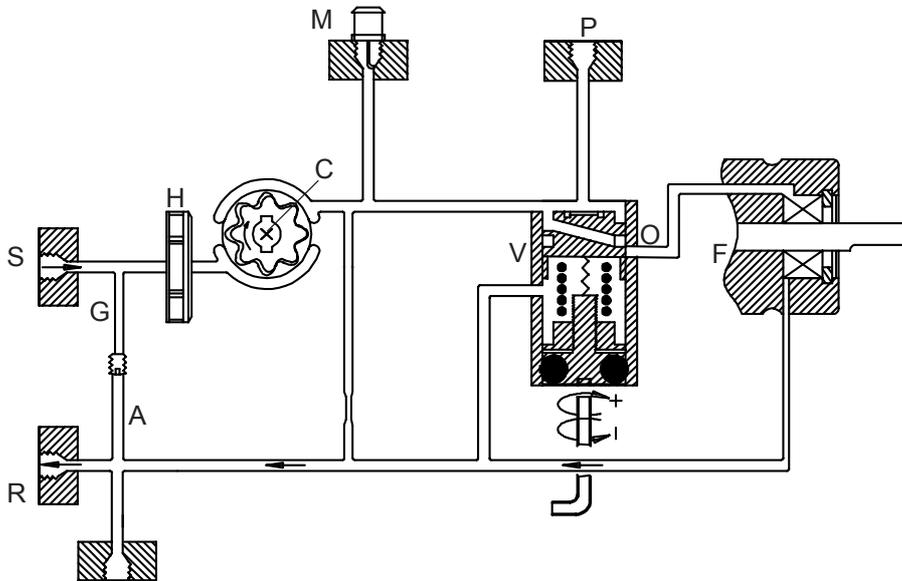
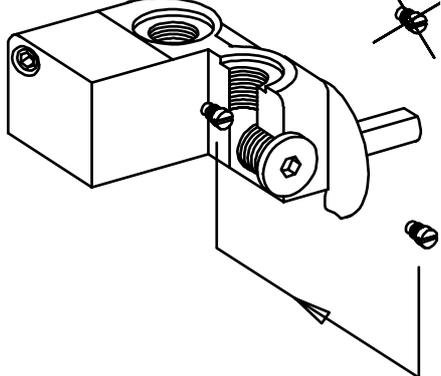
### MONTAGE/DEMONTAGE BOUCHON DE DERIVATION

Dans les circuits à deux tuyaux, le fioul de retour est renvoyé directement au réservoir. En cas d'un seul tuyau il faut enlever le bouchon de dérivation pour permettre le passage au côté aspiration par la conduite de retour (G), l'orifice de retour "R" étant fermé.

Monotube



Bitube



Si la pompe s'arrête, la chute du débit qui en résulte provoque une chute de la pression de fioul. Le ressort du régulateur pousse alors le piston jusqu'au contact avec le siège de la vanne en orifice "P": le débit de fioul vers le gicleur est coupé, coupure qui assure un isolement sûr et efficace du tuyau alimentant le gicleur.

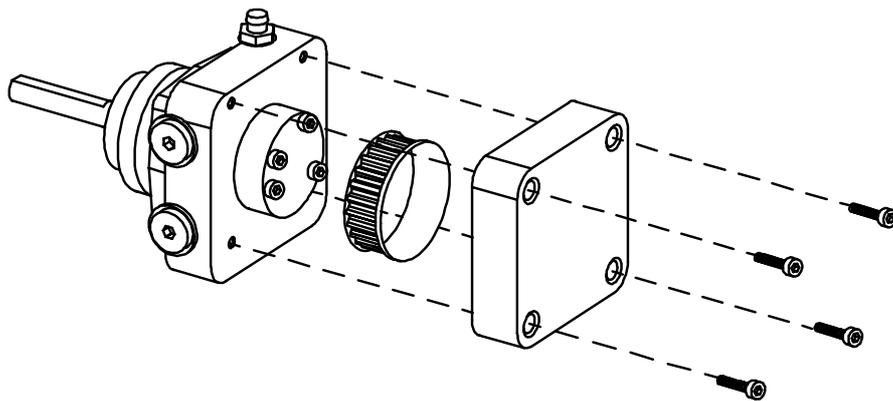
Si la pompe est surchargée, c'est à dire si l'on essaie de débiter davantage de fioul que le volume fourni par le système à engrenage dans les conditions données, la pression du

fioul chute et devient inférieure à la valeur de consigne, car le piston du régulateur avance jusqu'en partie, le retour du fioul par l'orifice "O".

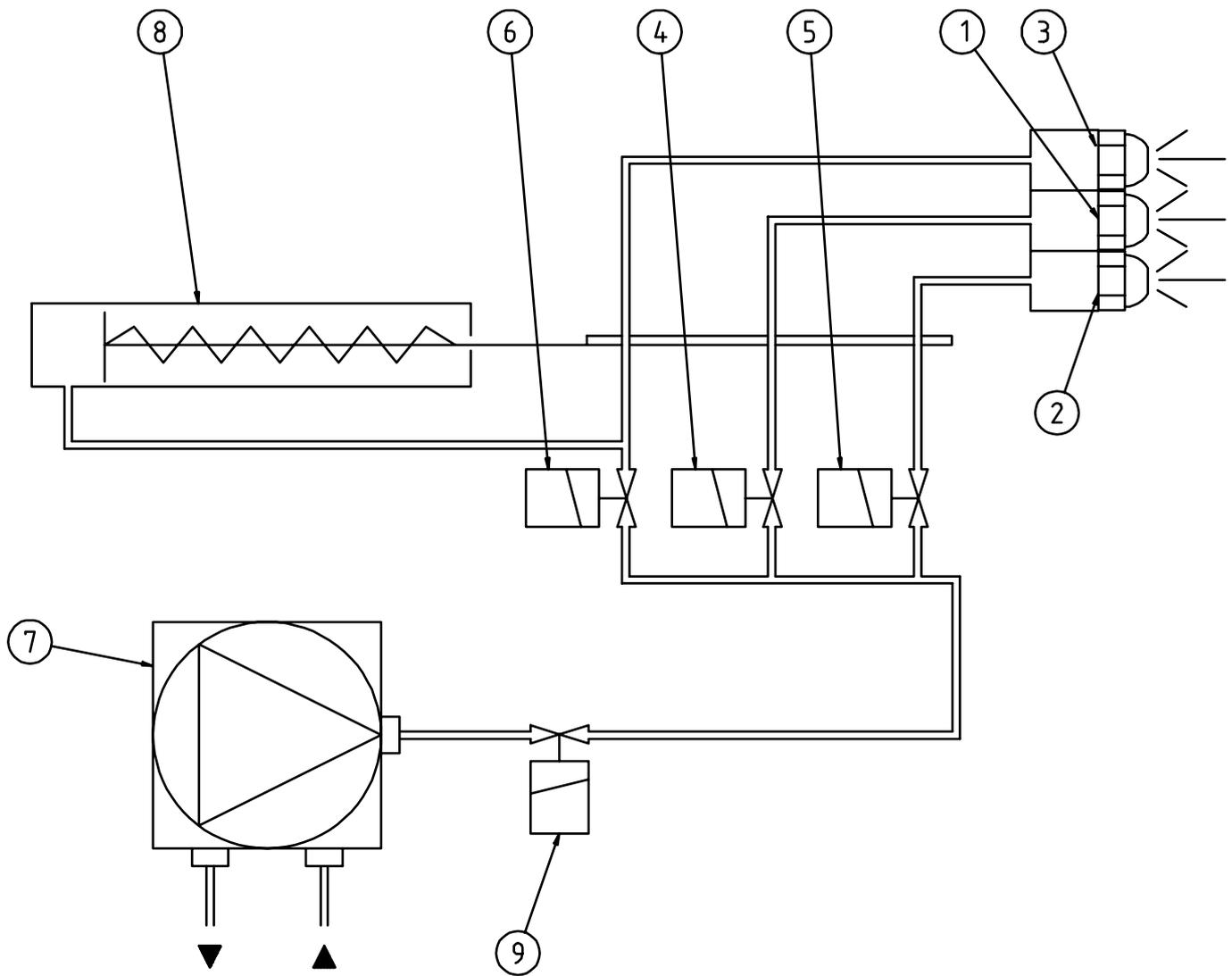
Pour y remédier:

- réduire la pression de pompe
- réduire le débit, c'est à dire un gicleur plus petit ou une résistance plus grande
- mettre un modèle de pompe d'un débit plus important

### REPLACEMENT DE FILTRE



# MODE DE FONCTIONNEMENT DANFOSS RSA



- 1. Gicleur 1<sup>ère</sup> allure
- 2. Gicleur 2<sup>ème</sup> allure
- 3. Gicleur 3<sup>ème</sup> allure
- 4. Electrovanne 1<sup>ère</sup> allure
- 5. Electrovanne 2<sup>ème</sup> allure
- 6. Electrovanne 3<sup>ème</sup> allure  
et dispositif de réglage ligne  
porte-gicleur
- 7. Pompe à fioul
- 8. Dispositif de réglage ligne  
porte-gicleur
- 9. Electrovanne de sécurité

**TABLEAU DE GICLEUR**

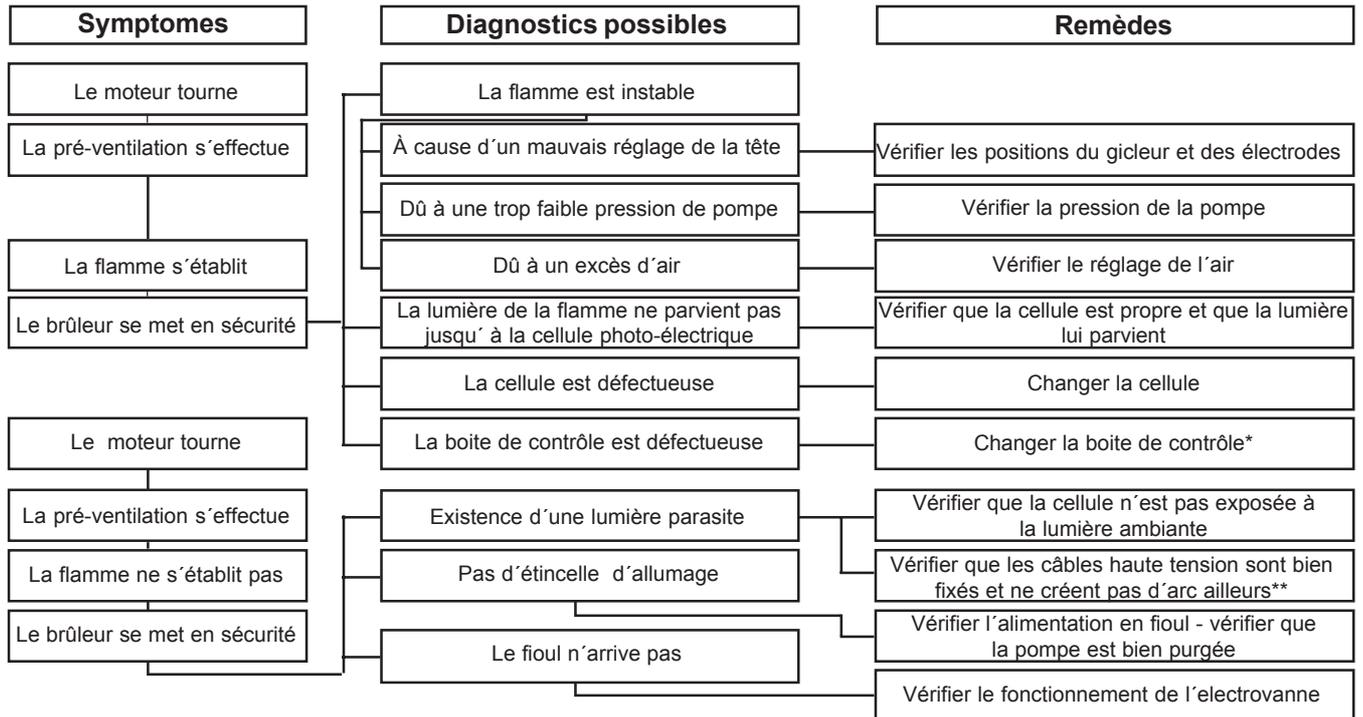
Pression de pompe bar

Gph	10			11			12			13			14			15			16			17		
	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h	kg/h	kW	Mcal/h
1,00	3,72	44	38	3,90	46	40	4,08	48	42	4,24	50	43	4,40	52	45	4,56	54	46	4,71	56	48	4,85	57	49
1,10	4,09	48	42	4,29	51	44	4,48	53	46	4,67	55	48	4,84	57	49	5,01	59	51	5,18	61	53	5,34	63	54
1,20	4,47	53	46	4,68	55	48	4,89	58	50	5,09	60	52	5,29	63	54	5,47	65	56	5,65	67	58	5,82	69	59
1,25	4,65	55	47	4,88	58	50	5,10	60	52	5,30	63	54	5,51	65	56	5,70	68	58	5,89	70	60	6,07	72	62
1,35	5,02	59	51	5,27	62	54	5,50	65	56	5,73	68	58	5,95	70	61	6,15	73	63	6,36	75	65	6,55	78	67
1,50	5,58	66	57	5,85	69	60	6,11	72	62	6,36	75	65	6,60	78	67	6,83	81	70	7,06	84	72	7,27	86	74
1,65	6,14	73	63	6,44	76	66	6,73	80	69	7,00	83	71	7,27	86	74	7,52	89	77	7,77	92	79	8,01	95	82
1,75	6,51	77	66	6,83	81	70	7,14	85	73	7,42	88	76	7,71	91	79	7,97	95	81	8,24	98	84	8,49	101	87
2,00	7,45	88	76	7,81	93	80	8,16	97	83	8,49	101	87	8,81	104	90	9,12	108	93	9,42	112	96	9,71	115	99
2,25	8,38	99	85	8,78	104	90	9,18	109	94	9,55	113	97	9,91	118	101	10,26	122	105	10,60	126	108	10,92	130	111
2,50	9,31	110	95	9,76	116	100	10,19	121	104	10,61	126	108	11,01	131	112	11,39	135	116	11,77	140	120	12,13	144	124
2,75	10,24	121	104	10,73	127	109	11,21	133	114	11,67	138	119	12,11	144	123	12,53	149	128	12,95	154	132	13,35	158	136
3,00	11,16	132	114	11,71	139	119	12,23	145	125	12,73	151	130	13,21	157	135	13,67	162	139	14,13	168	144	14,56	173	148
3,50	13,03	154	133	13,66	162	139	14,27	169	146	14,85	176	151	15,42	183	157	15,95	189	163	16,49	196	168	16,99	201	173
4,00	14,89	176	152	15,62	185	159	16,31	193	166	16,97	201	173	17,62	209	180	18,23	216	186	18,84	223	192	19,42	230	198
4,50	16,75	199	171	17,57	208	179	18,35	218	187	19,10	226	195	19,82	235	202	20,51	243	209	21,20	251	216	21,84	259	223
5,00	18,62	220	190	19,52	231	199	20,39	242	208	21,22	252	216	22,03	261	225	22,79	270	232	23,55	279	240	24,27	288	247
5,50	20,48	243	209	21,47	255	219	22,43	266	229	23,34	277	238	24,23	287	247	25,07	297	256	25,91	307	264	26,70	317	272
6,00	22,34	265	228	23,42	278	239	24,47	290	250	25,46	302	260	26,43	313	270	27,49	326	280	28,27	335	288	29,13	345	297
6,50	24,20	287	247	25,37	301	259	26,51	314	270	27,58	327	281	28,63	340	292	29,63	351	302	30,62	363	312	31,55	374	322
7,00	26,06	309	266	27,33	324	279	28,55	339	291	29,70	352	303	30,84	366	314	31,91	378	325	32,98	391	336	33,98	403	347
7,50	27,92	331	285	29,28	347	299	30,59	363	312	31,83	377	325	3,04	392	337	34,19	405	349	35,33	419	360	36,41	432	371
8,00	29,79	353	304	31,23	370	318	32,63	387	333	33,95	403	346	35,25	418	359	36,47	433	372	37,69	447	384	38,80	460	396
8,50	31,65	375	323	33,18	393	338	34,66	411	353	36,07	428	368	37,45	444	382	38,74	459	395	40,04	475	408	41,26	489	421
9,00	33,59	398	343	35,14	417	358	36,71	435	374	38,19	453	389	39,65	470	404	41,02	486	418	42,40	503	432	43,69	518	446
9,50	35,37	419	361	37,09	440	378	38,74	459	395	40,31	478	411	41,85	496	427	43,30	514	442	44,75	531	456	46,11	547	470
10,00	37,23	441	380	39,04	463	398	40,78	484	416	42,44	503	433	44,06	523	449	45,58	541	465	47,11	559	480	47,11	559	480
11,00	40,96	486	418	42,94	509	438	44,86	532	457	46,68	554	476	48,46	575	494	50,14	595	511	51,82	615	528	53,40	633	545
12,00	44,68	530	456	46,85	556	478	48,94	580	499	50,92	604	519	52,87	627	539	54,70	648	558	56,53	670	576	58,25	691	594
14,00	52,12	618	531	54,65	648	557	57,10	677	582	59,41	705	606	62,68	732	629	63,81	757	651	65,95	778	669	67,96	806	693
16,00	59,57	706	607	62,46	741	637	65,26	774	666	67,90	805	692	70,49	836	719	72,93	865	744	75,38	894	769	77,67	921	792
18,00	67,02	795	683	70,27	833	717	73,41	871	749	76,39	906	779	79,30	940	809	82,05	973	837	84,80	1006	865	87,38	1036	891
20,00	74,47	883	759	78,08	926	796	81,57	967	832	84,87	1007	865	88,11	1045	899	91,17	1081	930	94,22	1117	961	97,09	1151	990
22,00	81,91	971	835	85,89	1019	876	89,73	1064	915	93,36	1107	952	96,92	1149	988	100,28	1189	1023	103,64	1229	1057	106,79	1267	1089
24,00	89,36	1060	911	93,70	1111	956	97,88	1161	998	101,85	1208	1039	105,74	1254	1078	109,40	1297	1116	113,06	1341	1153	116,50	1382	1188
26,00	96,81	1148	987	101,50	1204	1035	106,04	1258	1081	110,33	1308	1125	114,55	1359	1168	118,52	1406	1209	122,49	1453	1249	126,21	1497	1287

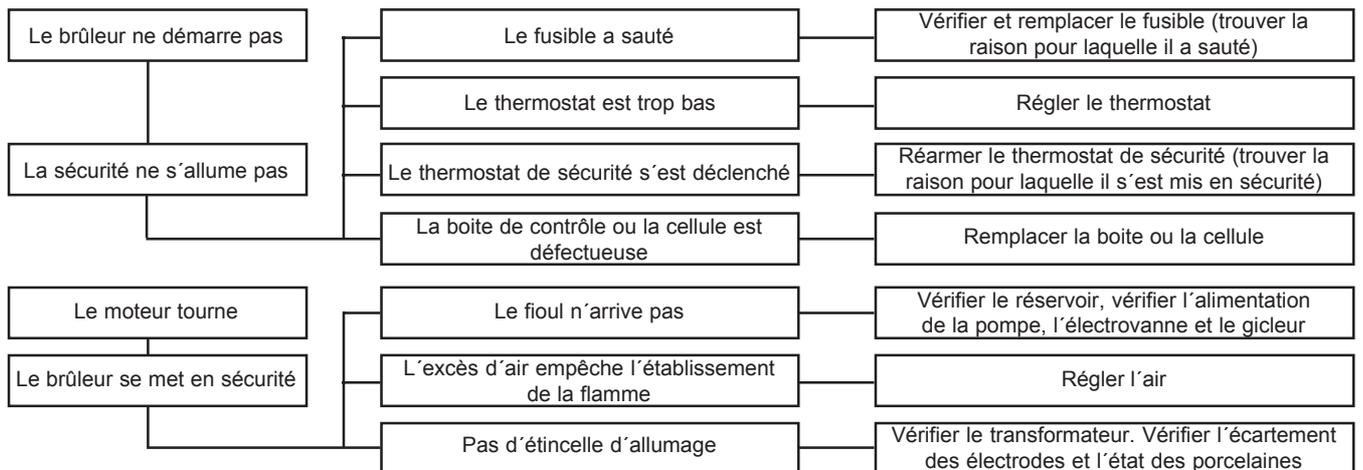
Fioul d'une viscosité de 4,4 mm<sup>2</sup>/s (cSt) à une densité de 830 kg/m<sup>3</sup>.

# DIAGNOSTIC DES PANNES

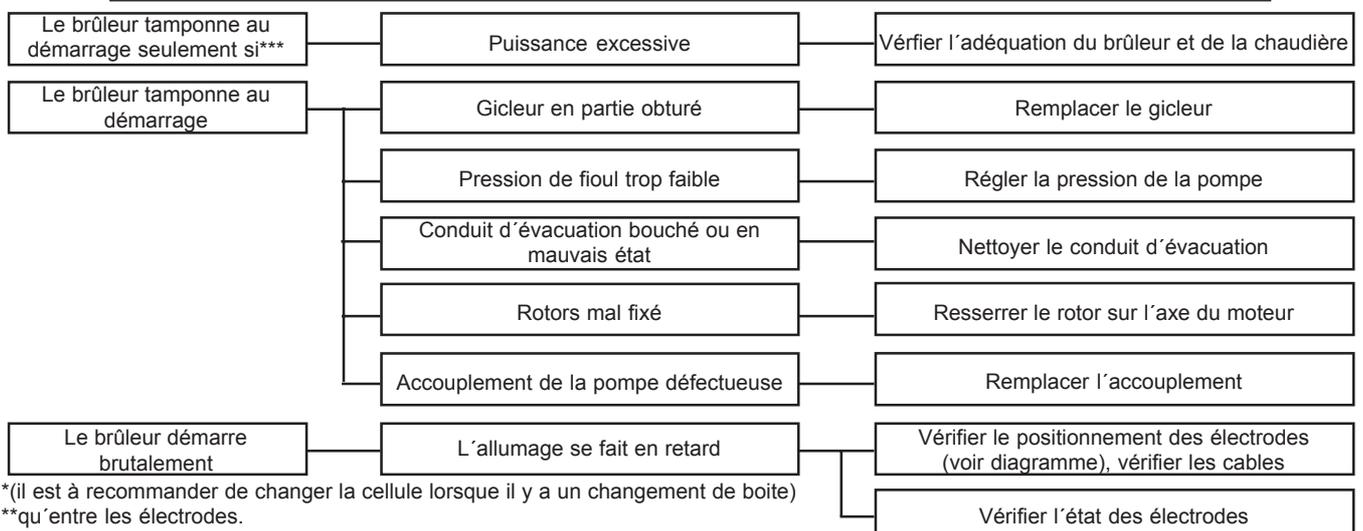
## LE BRULEUR NE DEMARRE PAS A LA MISE EN SERVICE



## LE BRULEUR NE DEMARRE PAS APRES AVOIR FONCTIONNE NORMALEMENT



## LE BRULEUR FONCTIONNE MAIS DANS DE MAUVAISES CONDITIONS



\*(il est à recommander de changer la cellule lorsque il y a un changement de boîte)

\*\*qu'entre les électrodes.

\*\*\*la température des fumées est très élevée.

# DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Nous  
(nom du fournisseur)

**BENTONE**

(adresse)

**B.P. 309, S-341 26 Ljungby, Suède**

déclarons sous notre seule responsabilité que le produit  
(nom, type ou modèle, no de lot, d'échantillon ou de série, éventuellement sources et nombre d'exemplaires)

**ST 97, ST 108, ST 120, ST 133, ST 146, B 9, B 10, B 11, B 20, B 30, B 40, B 45, B 50, B 60, B 70, B 80,**

**brûleurs à air soufflé pour fioul léger**

auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s)  
(titre et/ou no. et date de publication de la (des) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s))

**EN 267**

conformément aux dispositions  
(le cas échéant)

**de Directive CEM 89 / 336 / CEE, de Directive Basse Tension 73 / 23 / CEE et de Directive Maschine**

**89/392/CEE. Concernant le Directive Rendement 92/42/CEE, veuillez voir la prochaine page.**

**Ljungby 28 - 1 2003**

(lieu et date)

**BENTONE**

**Ulf Bondesson**



(nom et signature du signataire autorisé)

Pour atteindre les exigences selon le Directive Rendement 92/42/CEE, l'article 2, nous indiquons les parametres suivants:

<b>Brûleur type</b>	<b>Débit du fuel kg/h (kW)</b>	<b>Rapport d'essai No. TÜV</b>	<b>Pression dans le foyer mbar</b>	<b>Product ID-No selon le Certificate d'Examination CE de Type</b>
ST 97	1,2-2,6 (14,2-30,8)	3728 (15.03.96)	-0,2 à +1,4 à + 0,1	CE 0036 0128/98
ST 108	1,2-3,8 (14,2-45)	3729 (15.03.96)	-0,2 à + 1,4 à + 0,2	CE 0036 0129/98
ST 120	2,1-4,5 (24,9-53,3)	3581 (10.11.94)	-0,2 à + 1,9 à + 0,2	CE 0036 0130/98
ST 133	2,0-10,0 (23,7-118,5)	3795 (12.11.96)	-0,2 à + 2,2 à + 0,1	CE 0036 0131/98
ST 146	4,0-10,0 (47,4-118,5)	3796 (12.11.96)	-0,2 à + 3,9 à + 0,1	CE 0036 0132/98
B 9	1,2-2,5 (14,2-29,6)	3341 (21.08.92)	-0,2 à + 0,8 à + 0,1	CE 0036 0133/98
B 10	1,4-3,0 (16,6-35,6)	3465 (03.09.93)	-0,2 à + 1,1 à + 0,25	CE 0036 0134/98
B 10KA	2,0-4,6 (23,7-54,5)	3778 (18.10.96)	-0,2 à + 0,95 à + 0,1	CE 0036 0135/98
B 10ZHV	1,2-2,5 (14,2-29,5)	3525 (21.01.94)	-0,2 à + 1,0 à + 0,3	CE 0036 0136/98
B 11				
B 20K	4,3-9,8 (51,0-116,1)	3779 (18.10.96)	-0,2 à + 1,15 à + 0,1	CE 0036 0137/98
B 20KA	2,0-8,0 (23,7-94,8)	3333 (04.08.92)	-0,2 à 0,78 à + 0,1	CE 0036 0138/98
B 20ZHV	2,1-4,3 (24,9-51,0)	3397 (14-06.93)	-0,2 à 1,25 à + 0,1	CE 0036 0139/98
B 30	6,0-17,5 (71,1-207,4)	3524 (24.01.94)	-0,2 à + 2,8 à + 0,2	CE 0036 0140/98
B 30A	6,0-17,0 (71,1-207,4)	3797 (12.11.96)	-0,2 à + 3,0 à + 0,1	CE 0036 0141/98
B 30A2	4,5-15,0 (53,3-177,8)	3798 (12.11.96)	-0,2 à 3,8 à + 0,1	CE 0036 0142/98
B 30ZHV-2	3,3-10,0 (39,1-118,5)	3563 (10.11.94)	-0,2 à + 1,3 à + 0,1	CE 0036 0143/98
B 40	9,0-29,5 (106,7-349,6)	3503 (21.09.93)	-0,3 à + 4,1 à + 0,2	CE 0036 0144/98
B 40A	9,0-29,5 (106,7-349,6)	3799 (12.11.96)	-0,2 à + 5,3 à + 0,1	CE 0036 0145/98

Pour atteindre les exigences selon le Directive Rendement 92/42/CEE, l'article 2, nous indiquons les paramètres suivants:

<b>Brûleur type</b>	<b>Débit du fuel kg/h (kW)</b>	<b>Rapport d'essai No. TÜV</b>	<b>Pression dans le foyer mbar</b>	<b>Product ID-No selon le Certificate d'Examination CE de Type</b>
B 40A2	8,0-26,5 (94,8-314,0)	3800 (12.11.96)	-0,3 à + 4,6 à + 0,1	CE 0036 0146/98
B 50-2F	12,0-59,0 (142,2-699,2)	3390 (09.06.93)	-0,2 à +9,4 à + 0,2	CE 0036 0147/98
B 50-3F	12,0-59,0 (142,2-699,2)	3592 (10.11.94)	-0,2 à +9,25 à + 0,1	CE 0036 0148/98
B 60-2F	20,0-90,0 (237,0-1066,5)	3466 (03.09.93)	-0,3 à + 11,4 à + 0,8	CE 0036 0149/98
B 60-3F	20,0-90,0 (237,0-1066,5)	3591 (10.11.94)	-0,3 à + 11,4 à + 0,8	CE 0036 0150/98
B 70				
B 80				
SF 141-3	50,0-140,0 (592,5-1659,0)	3502 (16.09.93)	-0,7 à 8,7 à + 12,0 à + 0,1	CE 0036 0151/98
TF 205-3	70,0-205,0	3501 (16.09.93)	-0,7 à + 14,0 à + 16,0 à + 0,1	CE 0036 0152/98
B45A	8,5-47,0 (100,8-557,5)	3977 (16.04.99)	-0,1 à + 0,4 à + 7,0	CE 0036 0250/99
B45A2	8,5-45,5 (100,8-539,7)	3978 (16.04.99)	-0,1 à + 0,4 à + 7,5	CE 0036 0251/99