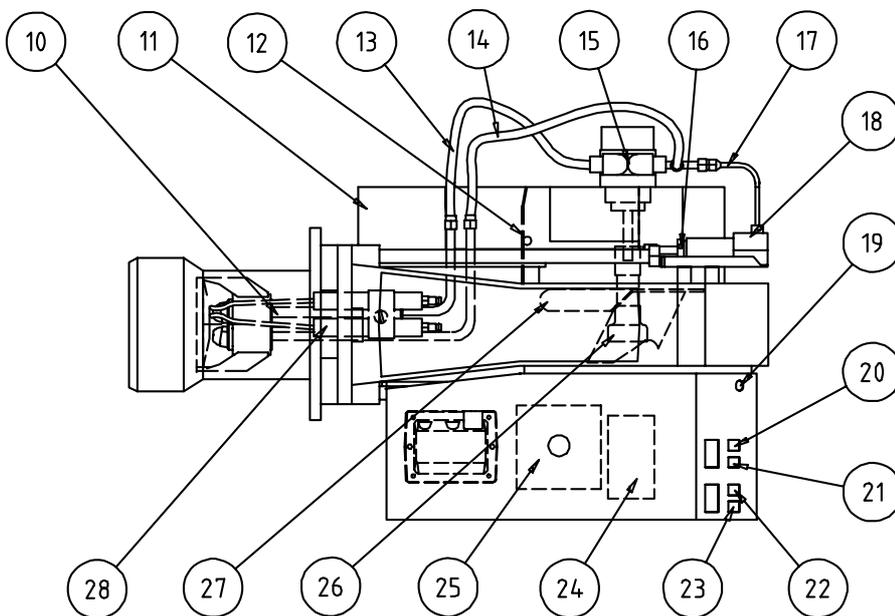
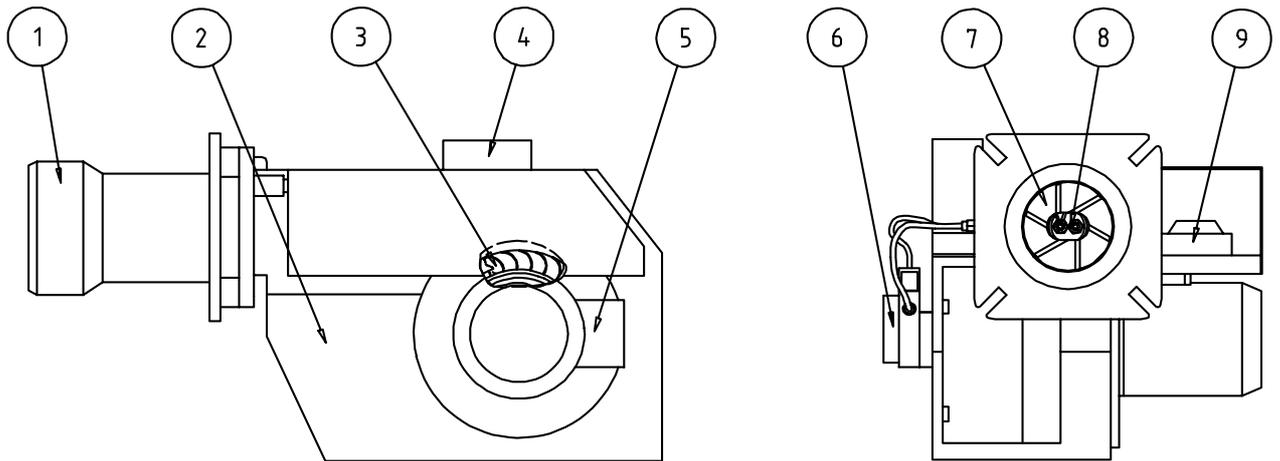


Instructions de montage et d'entretien  
**B45A2.2**



## DESCRIPTION



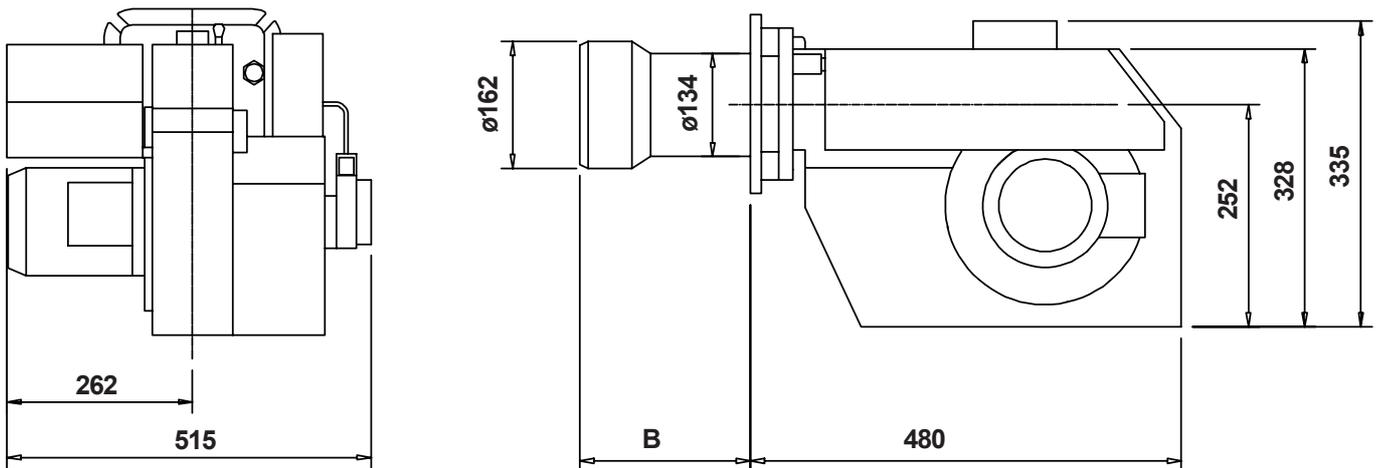
## COMPOSANTS

- |                              |  |  |
|------------------------------|--|--|
| 1. Cône de flamme            | 11. Caisson d'admission d'air                                | 19. Fusible                              |
| 2. Carter du rotor           | 12. Volet d'air  | 20. Lampe témoin 2 <sup>ème</sup> allure |
| 3. Rotor                     | 13. Tuyau 1 <sup>ère</sup> allure                            | 21. Interrupteur I-II                    |
| 4. Servo moteur              | 14. Tuyau 2 <sup>ème</sup> allure                            | 22. Lampe témoin 1 <sup>ère</sup> allure |
| 5. Moteur                    | 15. Electrovanne   | 23. Interrupteur 0-I                     |
| 6. Pompe                     | 16. Réglage de la ligne porte-gicleur                        | 24. Contacteur                           |
| 7. Disque accroche-flamme    | 17. Trompette, pompe-dispositif de réglage                   | 25. Boite de contrôle                    |
| 8. Gicleur                   | 18. Dispositif de réglage, Réglage de la ligne porte-gicleur | 26. Accouplement d'entraînement          |
| 9. Transformateur d'allumage |  | 27. Cône deflecteur d'air                |
| 10. Ligne porte-gicleur      |  | 28. Electrode d'allumage                 |

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Désignation B45A2

## DIMENSIONS



	Tube diffuseur longueur	Bride Côte B
B45A2	270	238
B45A2	370	338

## PLAGE DE FONCTIONNEMENT ET GICLEURS RECOMMANDES

	Débit en kg/h	Puissance en kW		Gicleur Recommandé			Pression de pompe Recommandée
		en kW	en Mcal/h	Angle	Danfoss	Monarch	
B45A2	8,5-45,5	101-540	87-464	45° - 60°	S, B	R, PLP	14 bar

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

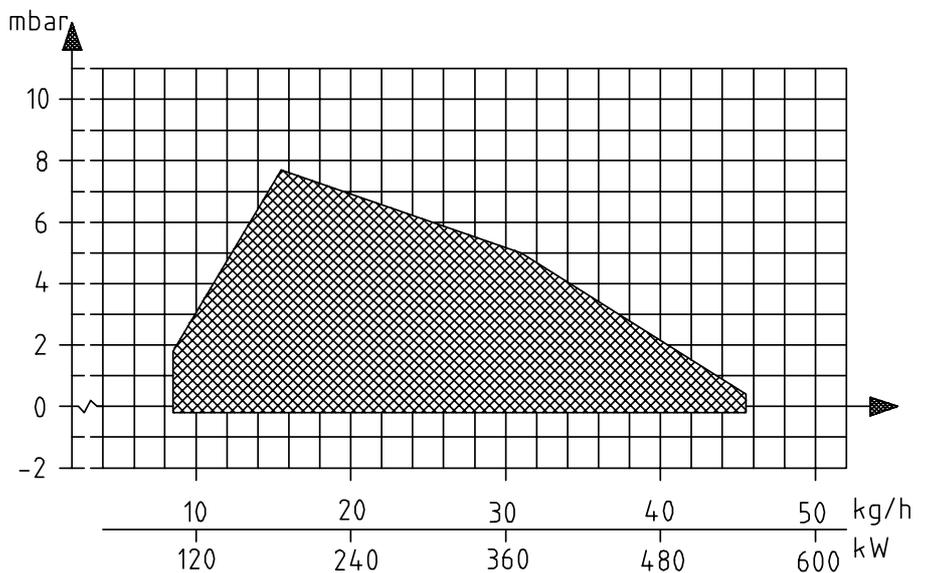
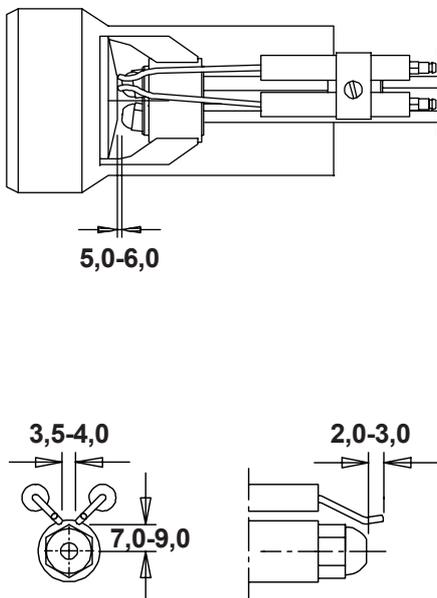
## GICLEUR PRECONISE

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.

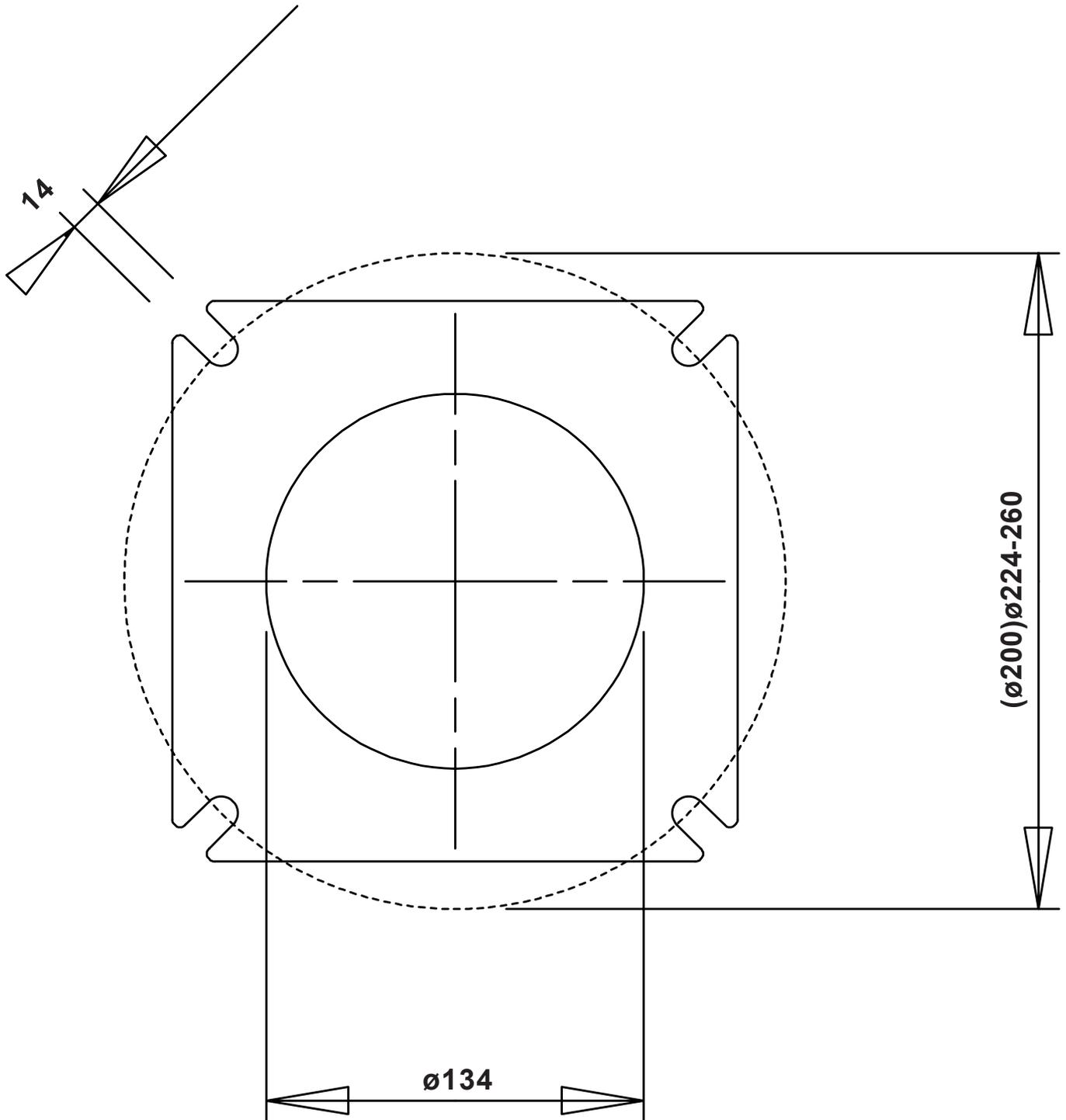
Noter que l'angle de diffusion et la répartition changent avec la pression de pompe.

## 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

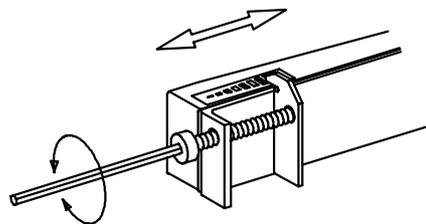
Voir instruction de la pompe.

## MAINTENANCE

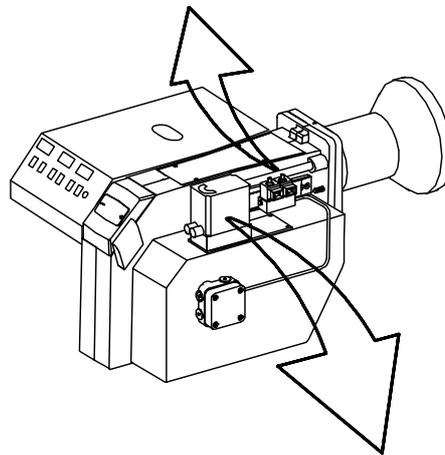
L'ensemble chaudière-brûleur doit être régulièrement inspecté afin que soient détectés tous signes de disfonctionnement ou fuite de fioul éventuelle.

## 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



## REGLAGE DE L'AIR

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



## REGLAGE DE L'AIR AVEC SERVO MOTEUR

Le moteur tourne le volet d'air entre 3 positions pré-réglées: fermée, petit débit et grand débit. Ces positions sont commandées dans le moteur par des cames colorées. La came noire commande l'électrovanne 2. S'il est nécessaire de changer le débit d'air: enlever le capot du moteur de volet d'air et modifier la position des cames en les tournant à la main. Voir fig.

### 1<sup>ère</sup> allure:

Mettre l'interrupteur sur la position 2<sup>ème</sup> allure (grand débit).  
Tourner la came orange vers 0° pour réduire l'air, vers 90° pour l'augmenter.  
Remettre l'interrupteur sur la position petit débit et contrôler le réglage.

### 2<sup>ème</sup> allure:

Mettre l'interrupteur sur la position 1<sup>ère</sup> allure (petit débit).  
Tourner la came rouge vers 0° pour réduire l'air, vers 90° pour l'augmenter.

Vérifier que la came noire qui commande l'ouverture de l'électrovanne de 2<sup>ème</sup> allure est positionnée entre les cames orange et rouge, se trouve tout à côté de la came rouge et remettre l'interrupteur sur la position grand débit et contrôler le réglage.

La came bleue ferme le volet lorsque le brûleur est à l'arrêt: elle ne nécessite normalement aucun réglage.

### Bouton de débrayage:

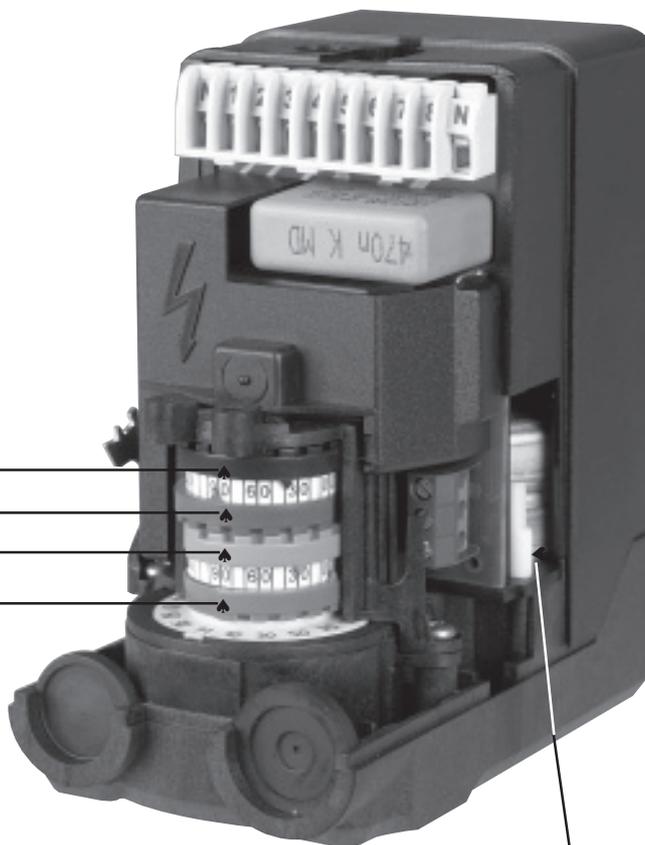
En appuyant le bouton et l'enclenchant le moteur est débrayé et le volet peut facilement être tourné. Cette fonction facilite en changeant le servo moteur.

Vanne magnétique plein débit (noir)

Plein débit (rouge)

Petit débit (orange)

Volet d'air fermé (bleu)



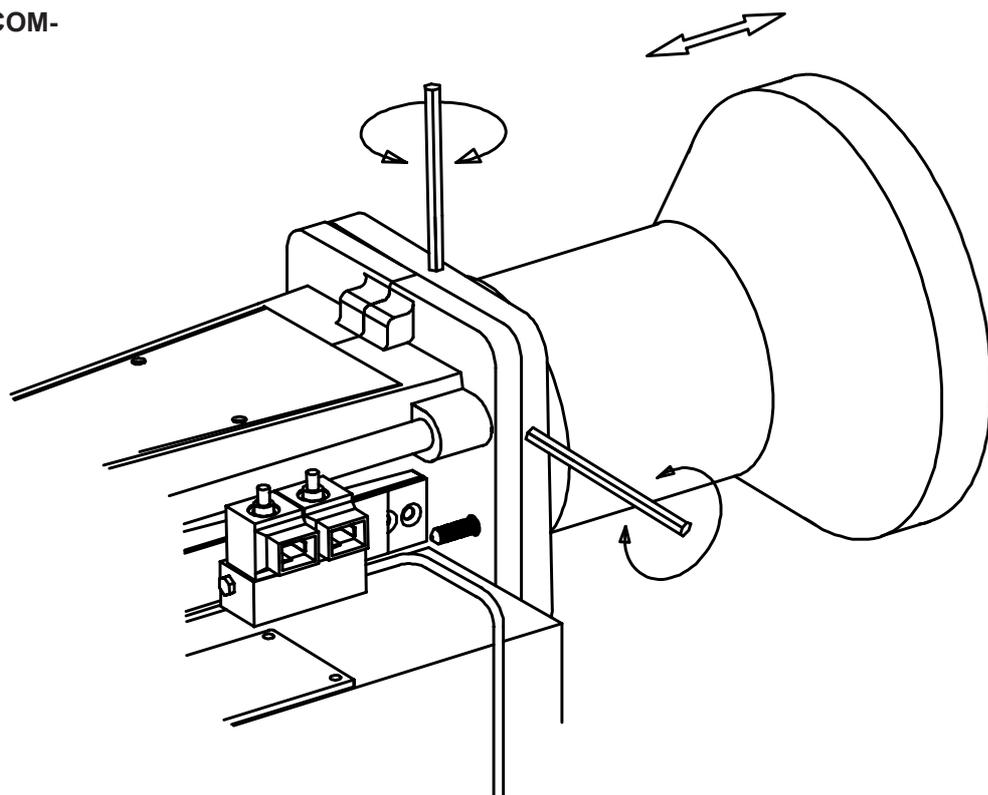
Bouton de débrayage

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

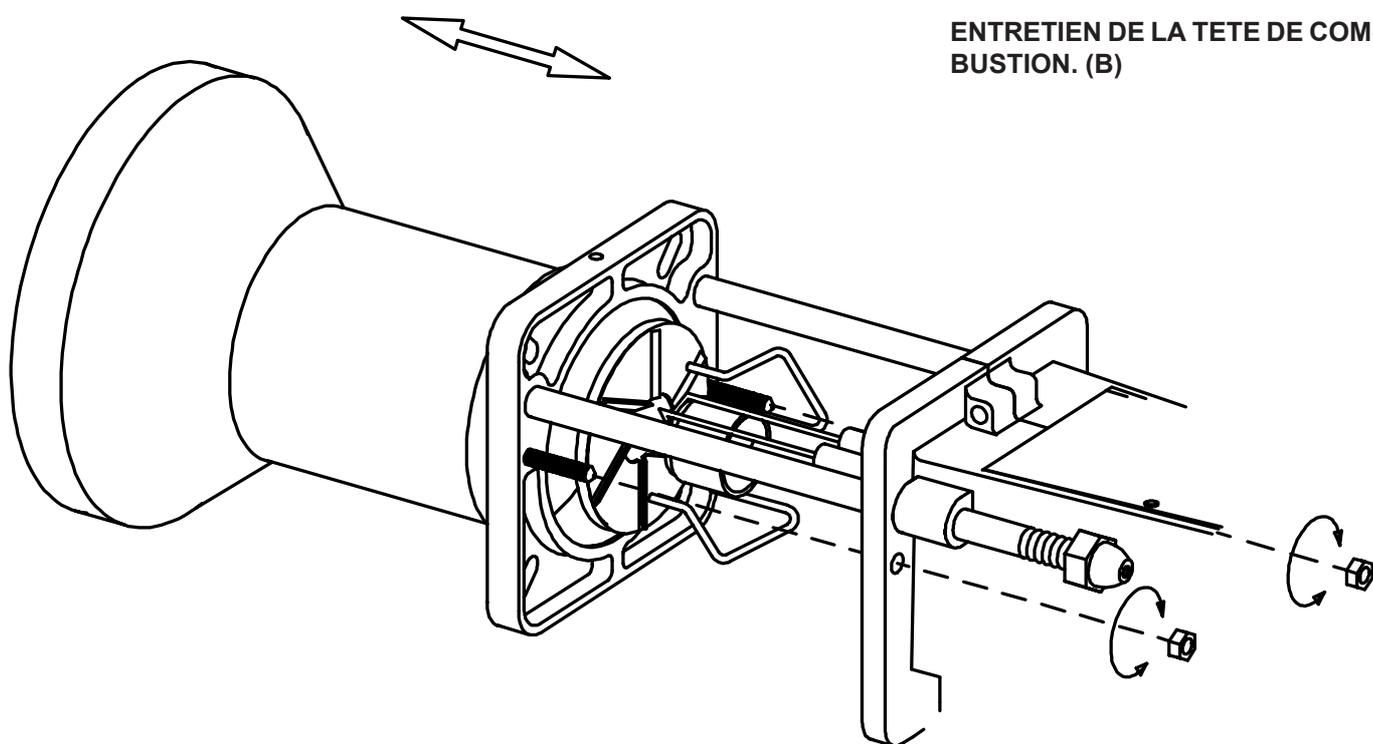
## ENTRETIEN DU BRULEUR

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

### ENTRETIEN DE LA TETE DE COMBUSTION. (A)



### ENTRETIEN DE LA TETE DE COMBUSTION. (B)



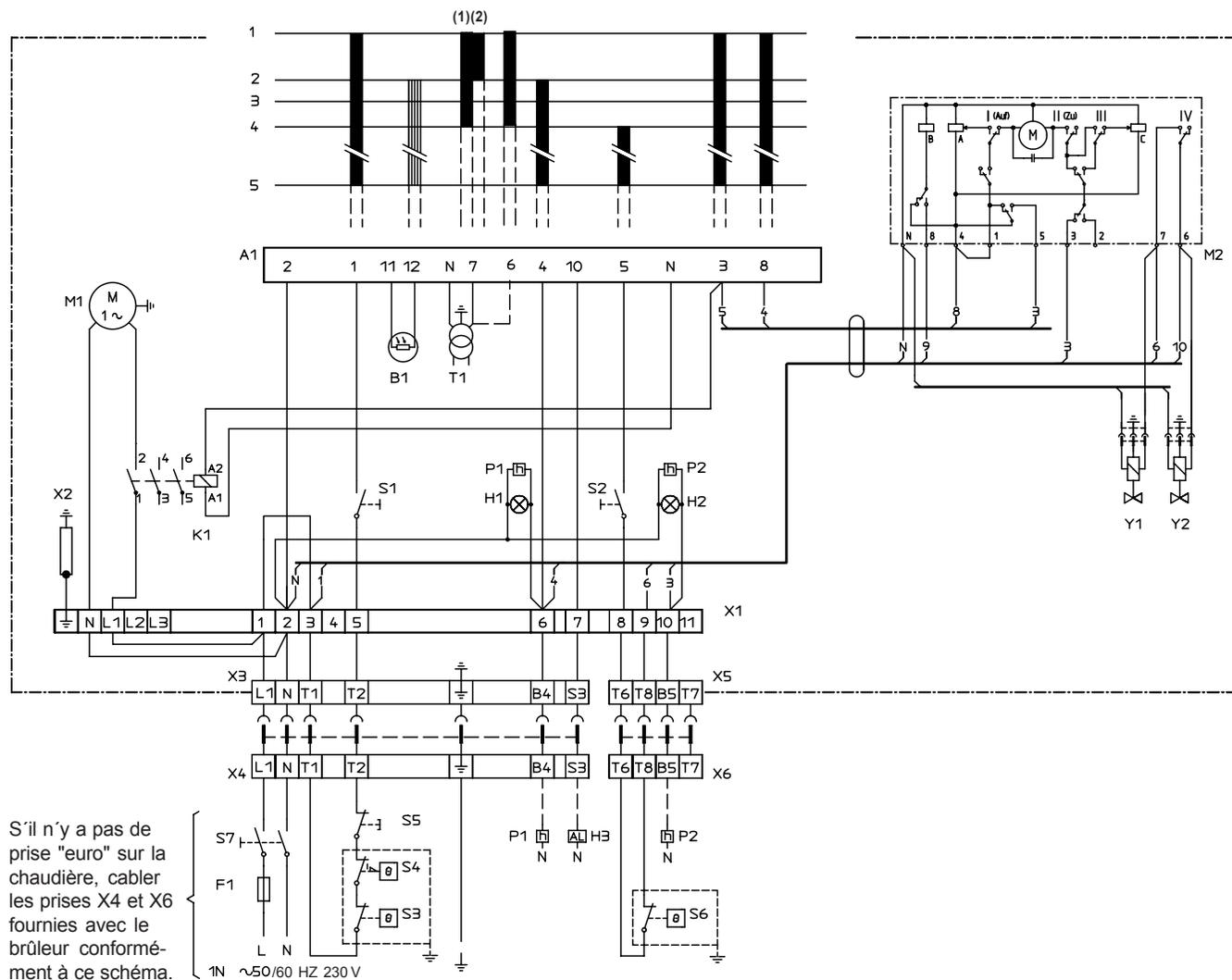
#### **N.B!**

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: LOA 21... / LOA24... / LOA44...

## SCHEMA DE CABLAGE



## LISTE DES COMPOSANTS

- A1 Relais de contrôle
- B1 Cellule photorésistante
- F1 Fusible
- H1 Lampe témoin 1ère allure
- H2 Lampe témoin 2ème allure
- H3 Alarme (220 volts)
- K1 Disjoncteur
- M1 Moteur du brûleur
- M2 Moteur du volet d'air SQN75.244A21B
- P1 Compteur horaire 1ère allure (optionnel)
- P2 Compteur horaire 2ème allure (optionnel)
- S1 Interrupteur du brûleur
- S2 Interrupteur 1ère et 2ème allure
- S3 Thermostat
- S4 Thermostat de sécurité
- S5 Interrupteur de contrôle pour bride pivotante
- S6 Thermostat "tout ou peu"
- S7 Interrupteur principal
- T1 Transformateur d'allumage
- X1 Socle de raccordement
- X2 Raccordement terre
- X3 Prise "euro" côté brûleur
- X4 Prise "euro" côté chaudière
- X5 Prise "euro" pour fonctionnement "tout ou peu" côté brûleur
- X6 Prise "euro" pour fonctionnement "tout ou peu" côté chaudière
- Y1 Electrovanne 1
- Y2 Electrovanne 2

S'il n'y a pas de thermostat "tout ou peu" relier T6 et T8.

Alimentation par secteur et coupe-circuit de l'installation suivant les instructions locales.

# EQUIPEMENT ELECTRIQUE

COFFRET DE SECURITE: LOA44.252A27

## FONCTIONS

1. Ouverture de l'interrupteur principal et des thermostats  
Une étincelle se forme. Le moteur du volet d'air ouvre le volet d'air en position petit débit. Le moteur de brûleur se met en route et la préventilation continue jusqu'à ce que la période de préventilation expire et l'électrovanne 1 s'ouvre (2).
2. Ouverture de l'électrovanne 1  
Le fioul est atomisé et enflammé. La cellule détecte une flamme. L'étincelle d'allumage s'éteint 2 s. après que la flamme ait été détectée si le transformateur est branché à la borne 7.
3. Expiration du temps de sécurité
  - a. Si aucune flamme ne se forme avant l'expiration du temps de sécurité, le coffret automatique est mis en sécurité.
  - b. Si la flamme disparaît après cette période, le brûleur fera un essai de redémarrage.
4. Le thermostat grand débit EN service  
Le brûleur est en position de service. Il peut maintenant passer à la position grand débit.
- 4-5. Position de fonctionnement  
Si le marche du brûleur est interrompu à l'aide de l'interrupteur principal ou du thermostat, le brûleur redémarrera dès que les conditions du point 1 auront été satisfaites.

Le coffret de sécurité est mis en sécurité

Une lampe rouge dans le coffret de sécurité s'allume. Presser le bouton de réarmement et le brûleur redémarre.

## DONNEES TECHNIQUES

Pré-allumage:	25 s
Pré-ventilation:	25 s
Post allumage:	2 s
Délai de mise en sécurité:	5 s
Réarmement après mise en sécurité:	min. 2 s
Réaction au manque de flamme:	max. 1 s
Température ambiante:	- 20 + 60°C
Courant de cellule minimal nécessaire (avec flamme):	65 $\mu$ A
Courant de cellule maximal admissible (sans flamme):	5 $\mu$ A
Degré de protection:	IP 40

## CONTROLE DE SIGNAL DE FLAMME

Le courant est mesuré au moyen d'un ampèremètre branché en série avec la cellule.

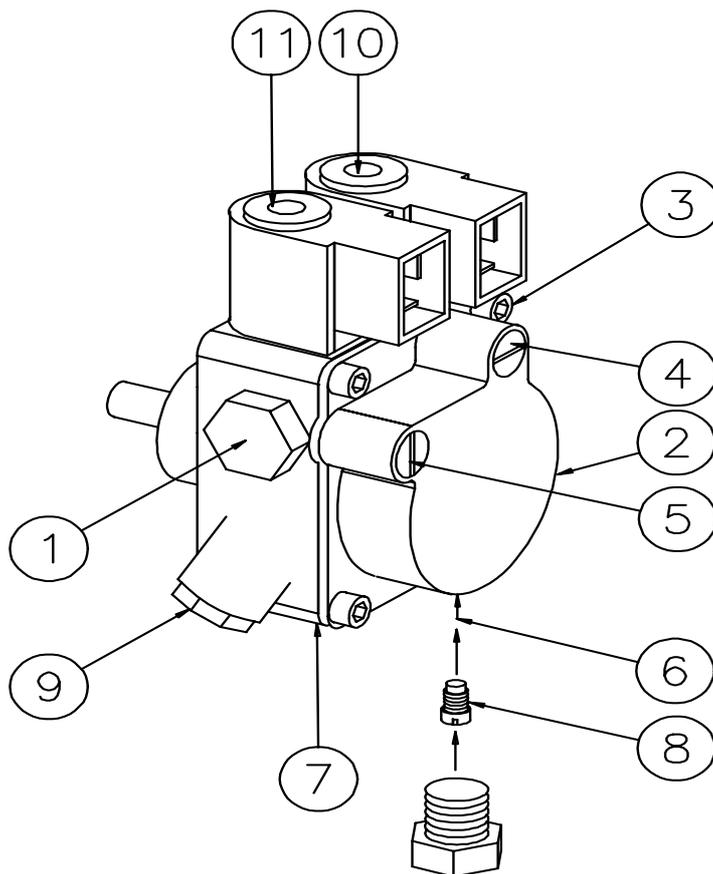
# INSTRUCTION DE POMPE SUNTEC A2L 75C

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Installation monotube ou bitube  
 Plage de viscosité: 2-12 mm<sup>2</sup>/s  
 Plage de pression: 8-15 bar  
 Tension de bobine: 220/240V  
 50/60 Hz  
 Température de fioul: 60°C au max.

## COMPOSANTS

1. Sortie de gicleur  
2<sup>ème</sup> allure G 1/8"
2. Prise de manomètre G 1/8"
3. Sortie de gicleur  
1<sup>ère</sup> allure G 1/8"
4. Prise de manomètre G 1/8"
5. Raccord de vacuomètre G 1/8"
6. Conduite de retour G 1/4" et  
bouchon de dérivation interne
7. Conduite d'aspiration G 1/4"
8. Bouchon de retour
9. Régulation de pression



## DIMENSION DES CONDUITES D'ASPIRATION

Les longueurs des conduites d'aspiration présentent des valeurs théoriques calculées en fonction du diamètre des tuyauteries 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. Outre les conduites en cuivre un circuit type comprend les éléments suivants: 1 clapet anti-retour, la vanne d'arrêt avec ou sans fusible, 1 filtre à fioul externe et 4 coudes de 90°.

La somme de ces résistances est insignifiante et n'entre pas en compte en pratique. Etant donné que celles-ci ne seraient pas réalistes, les tableaux ne reprennent aucune longueur supérieure à 100 m.

Les tableaux 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 pendant plus de 5 minutes (la pompe doit être lubrifiée en service).

Les tableaux montrent la longueur totale de la conduite d'aspiration en m pour un débit de gicleur de 9,5 Gph. La pression maximum admissible du côté de l'aspiration est de 2,0 bar.

Installation monotube					Installation bitube				
Hauteur					Hauteur				
H					H				
m					m				
Diamètre de conduite					Diamètre de conduite				
ø6 mm					ø6 mm				
m					m				
Dans le cas d'un réservoir en hauteur une installation monotube n'est pas recommandée.					Dans le cas d'un réservoir en aspiration une installation monotube n'est pas recommandée.				
Installation bitube					Installation bitube				
Hauteur					Hauteur				
H					H				
ø8mm					ø8mm				
ø 10mm					ø 10mm				
ø 12mm					ø 12mm				
ø14mm					ø14mm				
m					m				
4,0	42	108	150	150	0,0	20	54	116	150
3,0	36	94	150	150	-0,5	17	48	103	150
2,0	31	81	150	150	-1,0	15	41	89	150
1,0	26	68	144	150	-2,0	9	28	61	116
0,5	23	61	130	150	-3,0	4	14	33	65
0,0	20	54	116	150	-4,0	0	0	6	14

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT A2L 75C

La pompe à fuel **SUNTEC A2L** comporte deux sorties gicleur qui possèdent chacune une électrovanne en ligne intégrée assurant la fonction de coupure.

L'engrenage aspire le fuel du réservoir à travers le filtre de la pompe et le transfère aux deux lignes gicleur par l'intermédiaire des électrovannes de coupure. Le fuel non utilisé par les gicleurs est renvoyé vers le retour par le régulateur de pression.

Dans le cas d'une installation monotube, ce fuel en excès est renvoyé directement à l'engrenage, au niveau de l'aspiration; le débit d'aspiration est alors égal à la somme des débits fournis aux deux gicleurs.

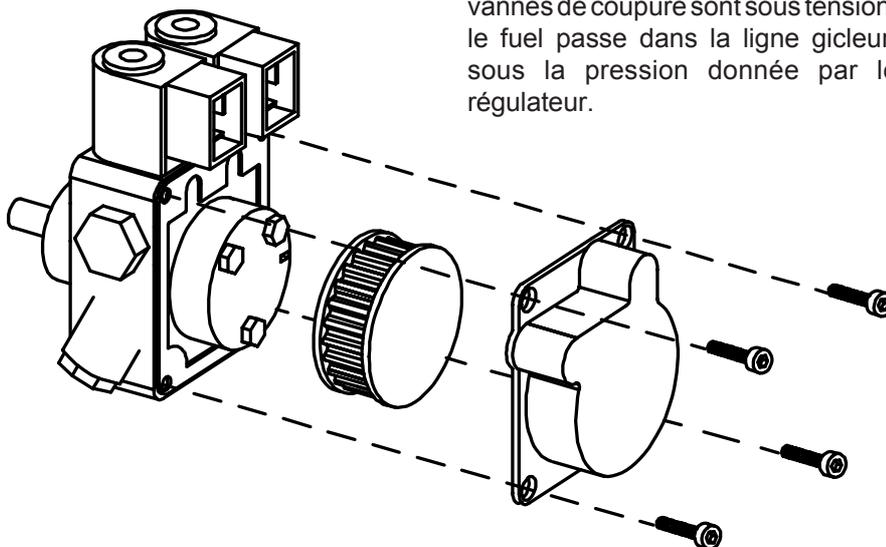
Dans le cas d'une installation bitube, le bouchon de dérivation doit être placé dans l'orifice de retour, afin que le fuel déchargé par le régulateur de pression retourne au réservoir; le débit d'aspiration est alors égal au débit fourni par l'engrenage.

### PURGE

Pour une installation bitube, la purge est automatique, elle est assurée par un plat sur le piston du régulateur de pression.

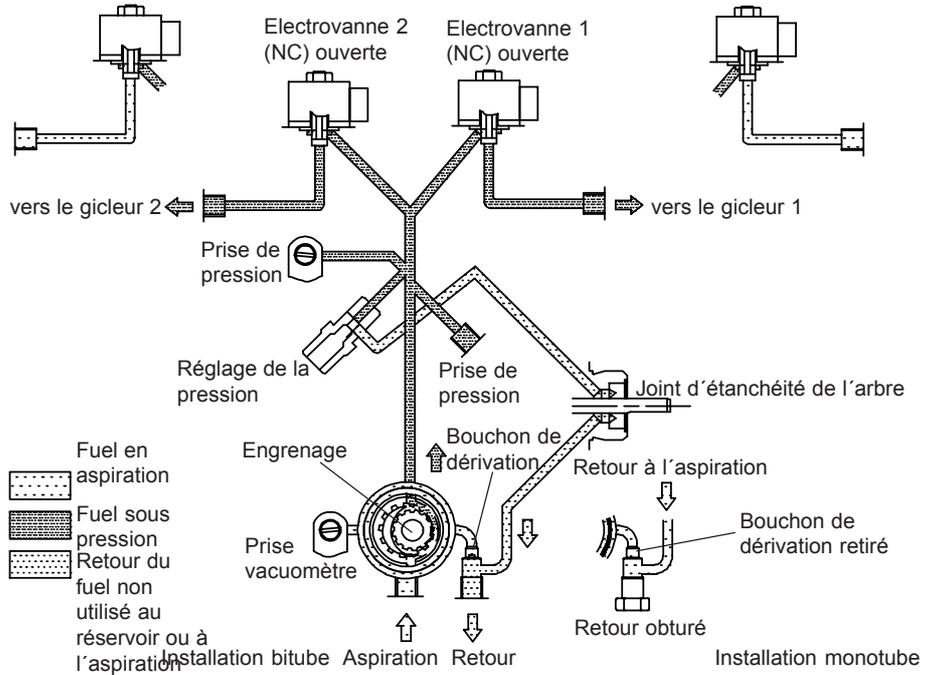
Pour une installation monotube, il sera nécessaire de desserrer une prise de pression jusqu'à évacuation complète de l'air.

### REEMPLACEMENT DE FILTRE



Electrovanne 2  
(NC) fermée

Electrovanne 1  
(NC) fermée



### COUPURE

Les électrovannes de la pompe A2L, situées sur les lignes gicleur sont du type "normalement fermées". Ceci assure une réponse extrêmement rapide, en accord avec les différentes phases de fonctionnement du brûleur, et qui ne dépend pas de la vitesse du moteur.

Hors tension, les électrovannes sont fermées, tout le fuel mis sous pression par l'engrenage passe à travers le régulateur dans le circuit de retour au réservoir ou à l'aspiration, selon le type d'installation. Dès que les électrovannes de coupure sont sous tension, le fuel passe dans la ligne gicleur, sous la pression donnée par le régulateur.

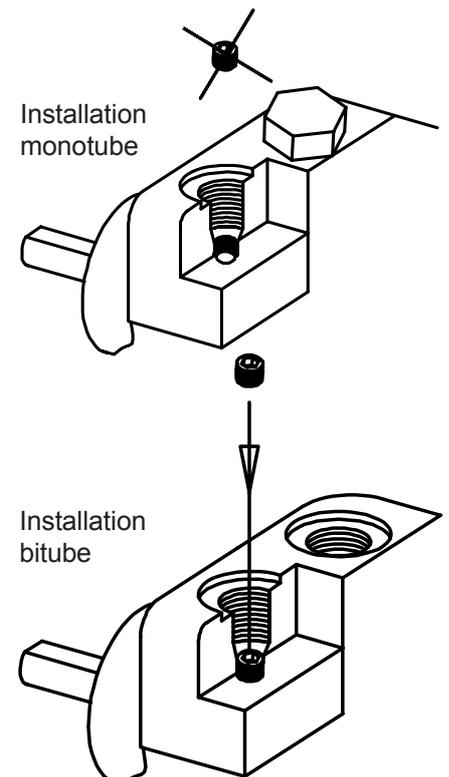
Sens de rotation et position réglage de pression (vus de l'arbre)

Capacité de l'engrenage

A2L: 2 sorties gicleur

A2L 75 C

### MONTAGE/DEMONTAGE BOUCHON DE RETOUR



**TABLEAU DE GICLEUR**

Pression de pompe bar

Gph	8			9			10			11			12			13			14			15		
	kg/h	kW	Mcal/h																					
0,40	1,33	16	13	1,41	17	14	1,49	18	15	1,56	18	16	1,63	19	17	1,70	20	17	1,76	21	18	1,82	21	18
0,50	1,66	20	17	1,76	21	18	1,86	22	19	1,95	23	20	2,04	24	21	2,12	25	22	2,20	26	22	2,28	27	23
0,60	2,00	24	20	2,12	25	22	2,23	26	23	2,34	28	24	2,45	29	25	2,55	30	26	2,64	31	27	2,73	32	28
0,65	2,16	26	22	2,29	27	23	2,42	29	25	2,54	30	26	2,65	31	27	2,75	33	28	2,86	34	29	2,96	35	30
0,75	2,49	29	25	2,65	31	27	2,79	33	28	2,93	35	30	3,08	36	31	3,18	38	32	3,30	39	34	3,42	40	35
0,85	2,83	33	29	3,00	36	31	3,16	37	32	3,32	39	34	3,47	41	35	3,61	43	37	3,74	44	38	3,87	46	39
1,00	3,33	39	34	3,53	42	36	3,72	44	38	3,90	46	40	4,08	48	42	4,24	50	43	4,40	52	45	4,56	54	46
1,10	3,66	43	37	3,88	46	39	4,09	48	42	4,29	51	44	4,48	53	46	4,67	55	48	4,84	57	49	5,01	59	51
1,20	3,99	47	41	4,24	50	43	4,47	53	46	4,68	55	48	4,89	58	50	5,09	60	52	5,29	63	54	5,47	65	56
1,25	4,16	49	42	4,40	52	45	4,65	55	47	4,88	58	50	5,10	60	52	5,30	63	54	5,51	65	56	5,70	68	58
1,35	4,49	53	46	4,76	56	48	5,02	59	51	5,27	62	54	5,50	65	56	5,73	68	58	5,95	70	61	6,15	73	63
1,50	4,98	59	51	5,29	63	54	5,58	66	57	5,85	69	60	6,11	72	62	6,36	75	65	6,60	78	67	6,83	81	70
1,65	5,49	65	56	5,82	69	59	6,14	73	63	6,44	76	66	6,73	80	69	7,00	83	71	7,27	86	74	7,52	89	77
1,75	5,82	69	59	6,18	73	63	6,51	77	66	6,83	81	70	7,14	85	73	7,42	88	76	7,71	91	79	7,97	94	81
2,00	6,65	79	68	7,06	84	72	7,45	88	76	7,81	93	80	8,18	97	83	8,49	101	86	8,81	104	90	9,12	108	93
2,25	7,49	89	76	7,94	94	81	8,38	99	85	8,78	104	89	9,18	109	94	9,55	113	97	9,91	117	101	10,26	122	105
2,50	8,32	99	85	8,82	105	90	9,31	110	95	9,76	116	99	10,19	121	104	10,61	126	108	11,01	130	112	11,39	135	116
2,75	9,15	108	93	9,71	115	99	10,24	121	104	10,73	127	109	11,21	133	114	11,67	138	119	12,11	144	123	12,53	148	128
3,00	9,98	118	102	10,59	126	108	11,16	132	114	11,71	139	119	12,23	145	125	12,73	151	130	13,21	157	135	13,67	162	139
3,50	11,65	138	119	12,35	146	126	13,03	154	133	13,66	162	139	14,27	169	145	14,85	176	151	15,42	183	157	15,95	189	163
4,00	13,31	158	136	14,12	167	144	14,89	176	152	15,62	185	159	16,31	193	166	16,97	201	173	17,62	209	180	18,23	216	186
4,50	14,97	177	153	15,88	188	162	16,75	198	171	17,57	208	179	18,35	217	187	19,10	226	195	19,82	235	202	20,51	243	209
5,00	16,64	197	170	17,65	209	180	18,62	221	190	19,52	231	199	20,39	242	208	21,22	251	216	22,03	261	225	22,79	270	232
5,50	18,30	217	187	19,42	230	198	20,48	243	209	21,47	255	219	22,43	266	229	23,34	277	238	24,23	287	247	25,07	297	256
6,00	19,97	237	204	21,18	251	216	22,34	265	228	23,42	278	239	24,47	290	249	25,46	302	260	26,43	313	269	27,49	326	280
6,50	21,63	256	220	22,94	272	234	24,20	287	247	25,37	301	259	26,51	314	270	27,58	327	281	28,63	339	292	29,63	351	302
7,00	23,29	276	237	24,71	293	252	26,06	309	266	27,33	324	279	28,55	338	291	29,70	352	303	30,84	366	314	31,91	378	325
7,50	24,96	296	254	26,47	314	270	27,92	331	285	29,28	347	298	30,59	363	312	31,83	377	324	33,04	392	337	34,19	405	349
8,00	26,62	316	271	28,24	335	288	29,79	353	304	31,23	370	318	32,63	387	333	33,95	403	346	35,25	418	359	36,47	432	372
8,50	28,28	335	288	30,00	356	306	31,65	375	323	33,18	393	338	34,66	411	353	36,07	428	368	37,45	444	382	38,74	459	395
9,00	29,95	355	305	31,77	377	324	33,59	398	342	35,14	417	358	36,71	435	374	38,19	453	389	39,65	470	404	41,02	486	418

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

**BRULEUR AVEC RÉCHAUFFEUR**

Les besoins en fioul sont réduits en cas de préchauffage de 5 à 20% selon.

- la montée en température au gicleur
- la désignation du gicleur
- le débit (plus le débit est élevé plus la différence est faible)

**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>.

**TABLEAU DE GICLEUR**

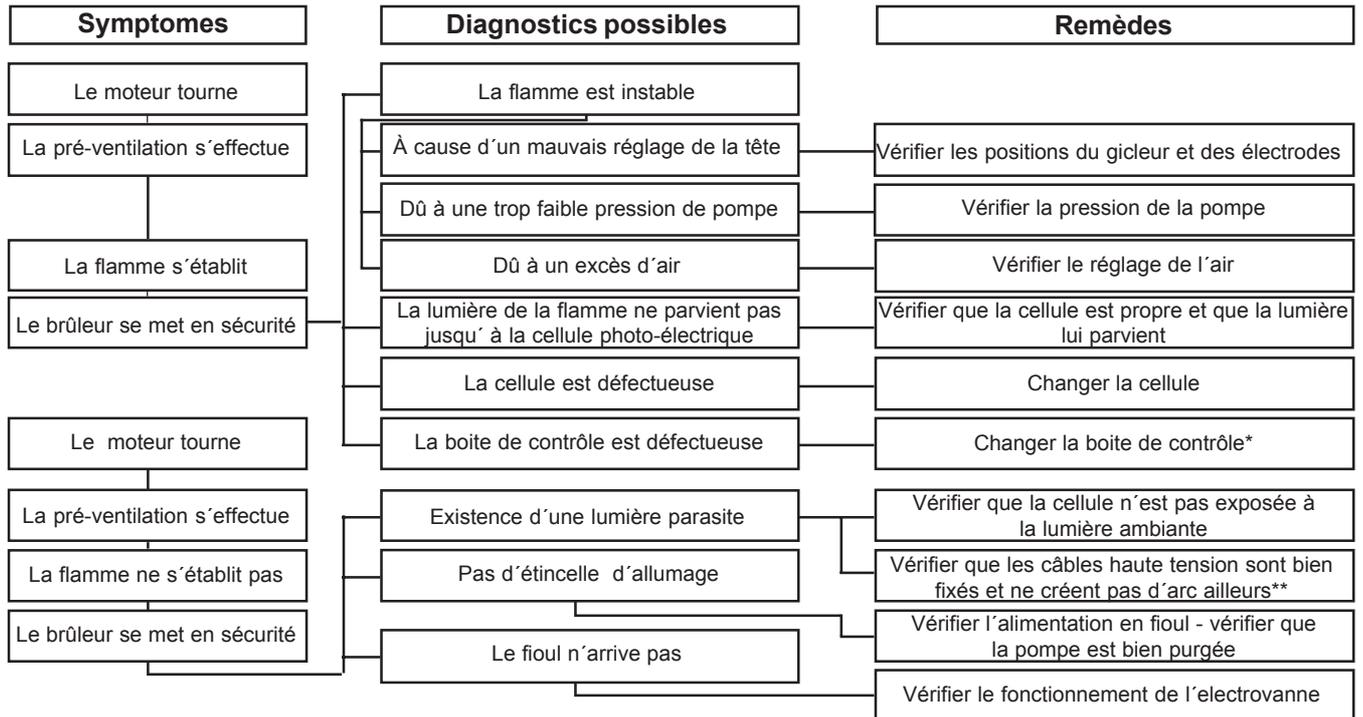
Pression de pompe bar

Gph	18			19			20			21			22			23			24			25		
	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	4,99	59	51	5,13	61	52	5,26	62	54	5,40	64	55	5,53	66	56	5,65	67	58	5,77	68	59	5,89	70	60
1,10	5,49	65	56	5,64	67	57	5,79	69	59	5,93	70	60	6,07	72	62	6,21	74	63	6,34	75	65	6,47	77	66
1,20	5,99	71	61	6,16	73	63	6,32	75	64	6,47	77	66	6,62	78	67	6,77	80	69	6,92	82	71	7,06	84	72
1,25	6,24	74	64	6,41	76	65	6,58	78	67	6,74	80	69	6,90	82	70	7,05	84	72	7,21	85	73	7,35	87	75
1,35	6,74	80	69	6,93	82	71	7,11	84	72	7,28	86	74	7,45	88	76	7,62	90	78	7,78	92	79	7,94	94	81
1,50	7,48	89	76	7,69	91	78	7,89	93	80	8,08	96	82	8,27	98	84	8,46	100	86	8,64	102	88	8,82	105	90
1,65	8,24	98	84	8,47	100	86	8,69	103	89	8,90	105	91	9,11	108	93	9,31	110	95	9,51	113	97	9,71	115	99
1,75	8,78	104	90	8,98	106	92	9,21	109	94	9,44	112	96	9,66	115	98	9,88	117	101	10,09	120	103	10,30	122	105
2,00	9,99	118	102	10,26	122	105	10,53	125	107	10,79	128	110	11,04	131	113	11,29	134	115	11,53	137	118	11,77	140	120
2,25	11,24	133	115	11,55	137	118	11,85	140	121	12,14	144	124	12,43	147	127	12,70	151	129	12,98	154	132	13,25	157	135
2,50	12,48	148	127	12,83	152	131	13,16	156	134	13,49	160	138	13,81	164	141	14,12	167	144	14,42	171	147	14,72	175	150
2,75	13,73	163	140	14,11	167	144	14,48	171	148	14,84	176	151	15,19	180	155	15,53	184	158	15,86	188	162	16,19	192	165
3,00	14,98	178	153	15,39	182	157	15,79	187	161	16,18	192	165	16,18	192	165	16,93	201	173	17,30	205	176	17,65	209	180
3,50	17,48	207	178	17,96	213	183	18,43	218	188	18,89	224	193	19,33	229	197	19,77	234	202	20,19	239	206	20,61	244	210
4,00	19,98	237	204	20,53	243	209	21,06	250	215	21,59	256	220	22,10	262	225	22,59	268	230	23,08	274	235	23,56	279	240
4,50	22,47	266	229	23,09	274	235	23,69	281	242	24,28	288	248	24,85	295	253	25,41	301	259	25,96	308	265	26,49	314	270
5,00	24,97	296	255	25,65	304	262	26,33	312	268	26,98	320	275	27,61	327	282	28,24	335	288	28,84	342	294	29,44	349	300
5,50	27,47	326	280	28,22	335	288	28,96	343	295	29,68	352	303	30,38	360	310	31,06	368	317	31,73	376	324	32,38	384	330
6,00	29,97	355	306	30,79	365	314	31,59	374	322	32,38	384	330	33,14	393	338	33,89	402	346	34,62	411	353	35,33	419	360
6,50	32,46	385	331	33,35	395	340	34,22	406	349	35,07	416	358	35,90	426	366	36,70	435	374	37,49	445	382	38,26	454	390
7,00	34,96	415	356	35,92	426	366	36,86	437	376	37,77	448	385	38,56	457	393	39,53	469	403	40,38	479	412	41,21	489	420
7,50	37,46	444	382	38,49	456	399	39,49	468	403	40,47	480	413	41,42	491	422	42,35	504	434	43,26	513	441	44,16	524	450
8,00	39,96	474	407	41,05	487	419	42,12	499	429	43,17	512	440	44,19	524	451	45,18	536	461	46,15	547	471	47,10	559	480
8,50	42,45	503	433	43,62	517	445	44,75	531	456	45,87	544	468	46,95	557	479	48,00	569	489	49,03	581	500	50,05	594	510
9,00	44,95	533	458	46,18	548	471	47,39	562	483	48,57	576	495	49,71	589	507	50,83	603	518	51,92	616	529	52,99	628	540
9,50	47,45	563	484	48,75	578	497	50,02	593	510	51,26	608	523	52,47	622	535	53,65	636	547	54,80	650	559	55,93	663	570
10,00	49,94	592	509	51,32	609	523	52,66	624	537	53,96	640	550	55,23	655	563	56,47	670	576	57,69	684	588	58,88	698	600
11,00	54,94	652	560	56,45	669	576	57,92	687	591	59,36	704	605	60,76	721	620	62,12	737	633	63,46	753	647	64,77	768	660
12,00	59,93	711	611	61,58	730	628	63,19	749	644	64,76	768	660	66,28	786	676	67,77	804	691	69,23	821	706	70,66	838	721
14,00	69,92	829	713	71,84	852	733	73,72	874	752	75,55	896	770	77,33	917	789	79,07	938	806	80,77	958	824	82,43	978	841
16,00	79,91	948	815	82,11	974	837	84,25	999	859	86,34	1024	880	88,37	1048	901	90,36	1072	921	92,30	1095	941	94,20	1117	961

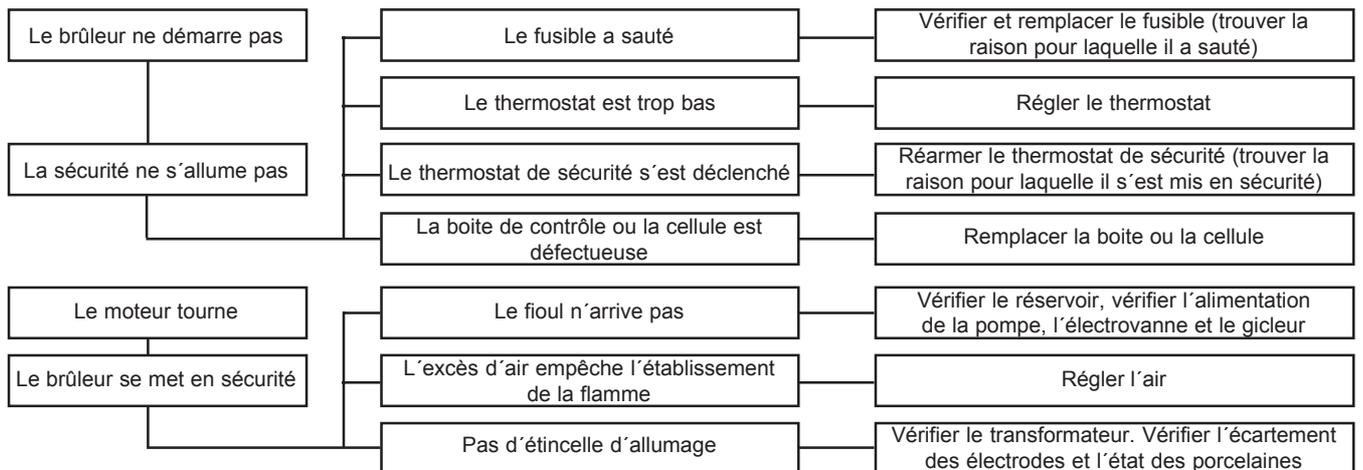
Fioul d'une viscosité de 4,4 mm<sup>2</sup>/s (cSt) à une densité de 830 kg/m<sup>3</sup>.

# DIAGNOSTIC DES PANNES

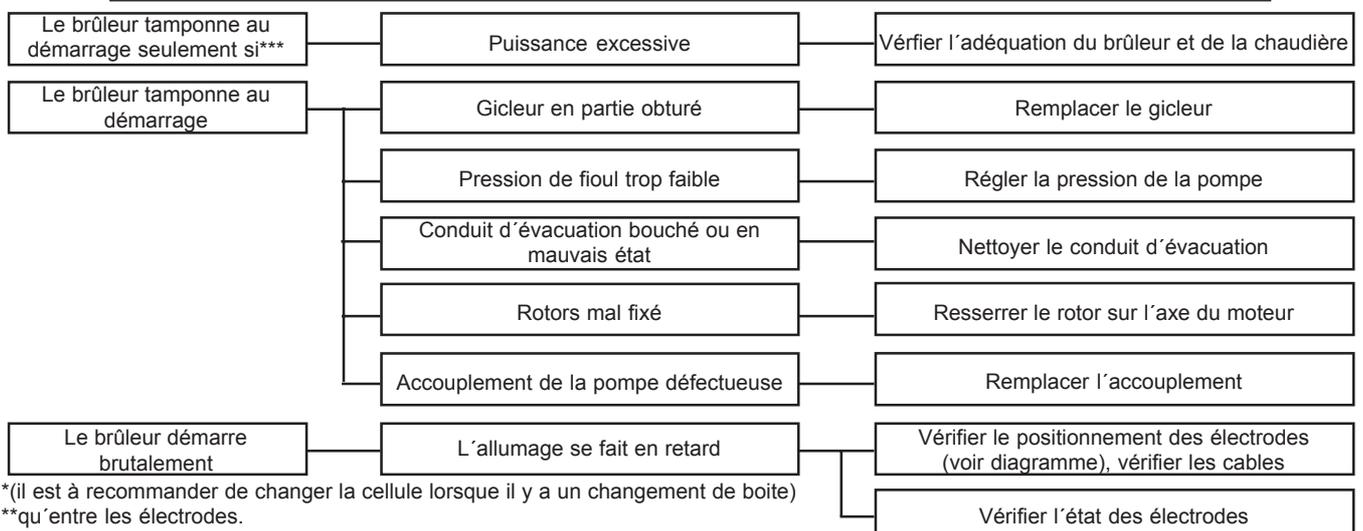
## LE BRULEUR NE DEMARRE PAS A LA MISE EN SERVICE



## 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:

Brûleur type	Débit du fuel kg/h (kW)	Rapport d'essai No. TÜV	Pression dans le foyer mbar	Product ID-No selon le Certificate d'Examination CE de Type
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