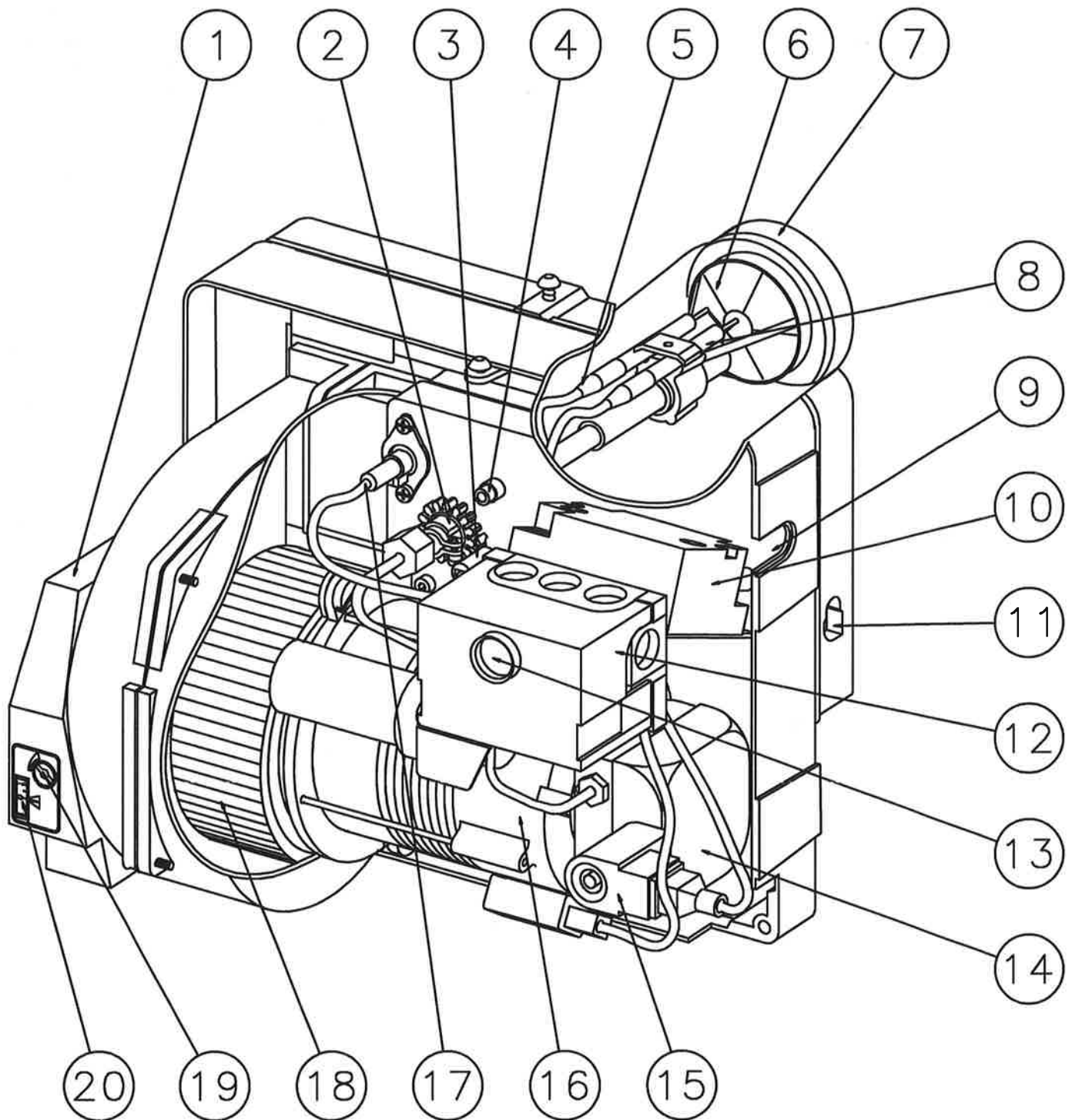


B 20KA/K

DESCRIPTION

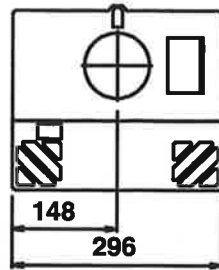
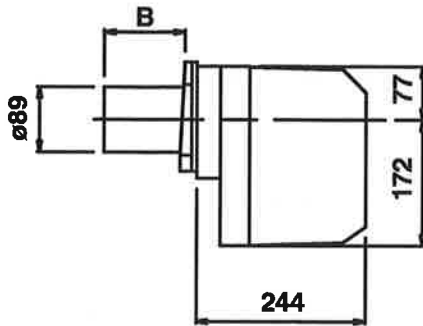


COMPOSANTS

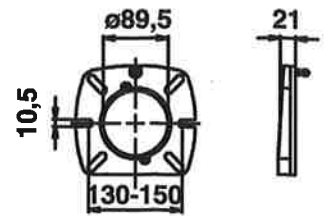
- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. Caisson d'admission d'air | 8. Electrodes d'allumage | 15. Electrovanne |
| 2. Echelle, ligne porte-gicleur | 9. Branchement électrique | 16. Moteur |
| 3. Réglage de la ligne porte-gicleur | 10. Transformateur d'allumage | 17. Cellule photorésistante |
| 4. Prise de mesure | 11. Trou de suspension | 18. Rotor |
| 5. Cables H.T. | 12. Boite de controle | 19. Réglage, volet d'air |
| 6. Disque accroche-flamme | 13. Bouton de réarmement | 20. Echelle, réglage d'air |
| 7. Tube diffuseur | 14. Pompe | |

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

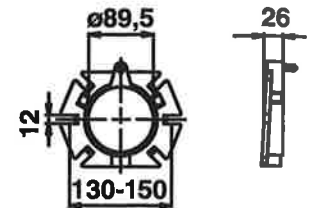
DIMENSIONS



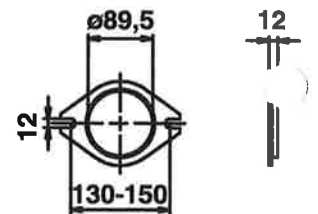
Bride A



Bride B



Bride C



Tube diffuseur	Tube diffuseur longueur	Bride A Côte B	Bride B Côte B	Bride C Côte B
KA	94	69	64	78
KA	147	122	117	131
KA	224	199	194	208

PLAGE DE FONCTIONNEMENT ET GICLEURS RECOMMANDES

Tube diffuseur	Débit			Gicleur Recommandé		Pression de pompe Recommandée Bar
	en kg/h	en kW	en Mcal/h	Angle	USgal/h Type	
KA	2,0-6,0	24-71	20-61	60°	0,55-1,65 S ou R	10

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

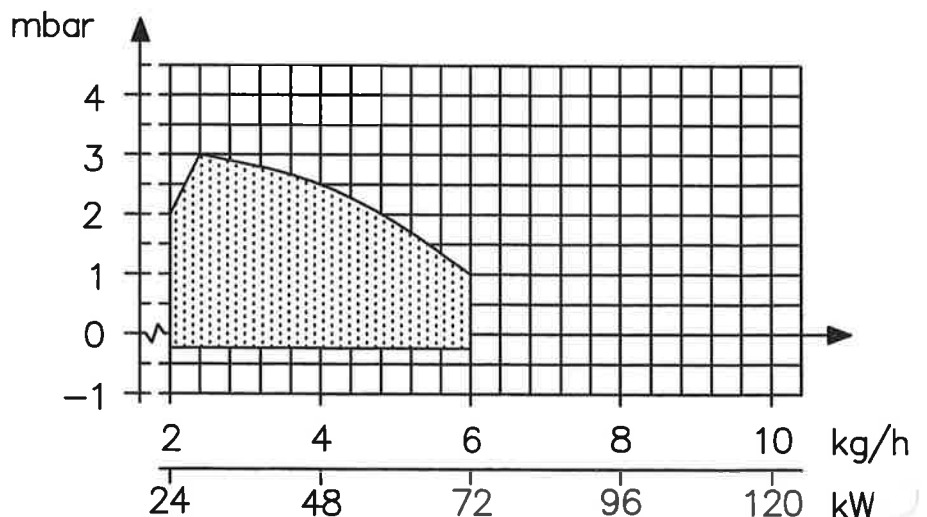
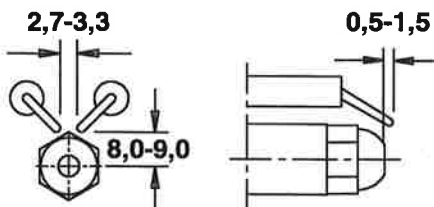
GICLEUR PRECONISE

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.

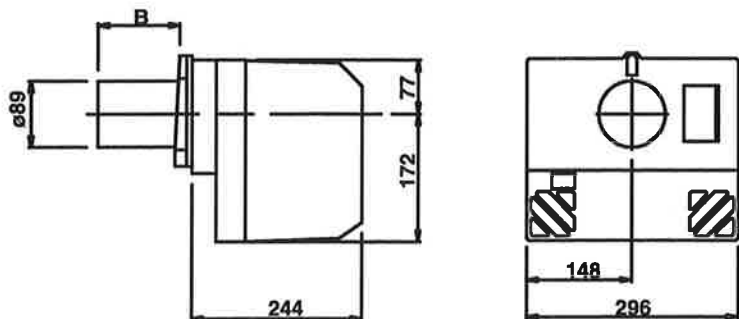
Noter que l'angle de diffusion et la répartition changent avec la pression de pompe.

POSITIONNEMENT D' ELECTRODE

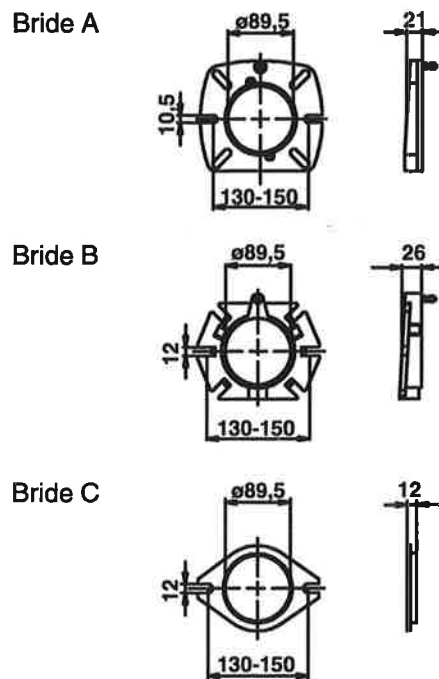


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

DIMENSIONS



Tube diffuseur	Tube diffuseur longueur	Bride A Côte B	Bride B Côte B	Bride C Côte B
K	94	69	64	78
K	147	122	117	131
K	224	199	194	208



PLAGE DE FONCTIONNEMENT ET GICLEURS RECOMMANDES

Tube diffuseur	Débit		Gicleur Recommandé			Pression de pompe Recommandée Bar
	en kg/h	en kW	en Mcal/h	Angle	USgal/h Type	
K	4,3-10,0	51-119	44-102	60°	1,25-2,50 S ou R	10

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

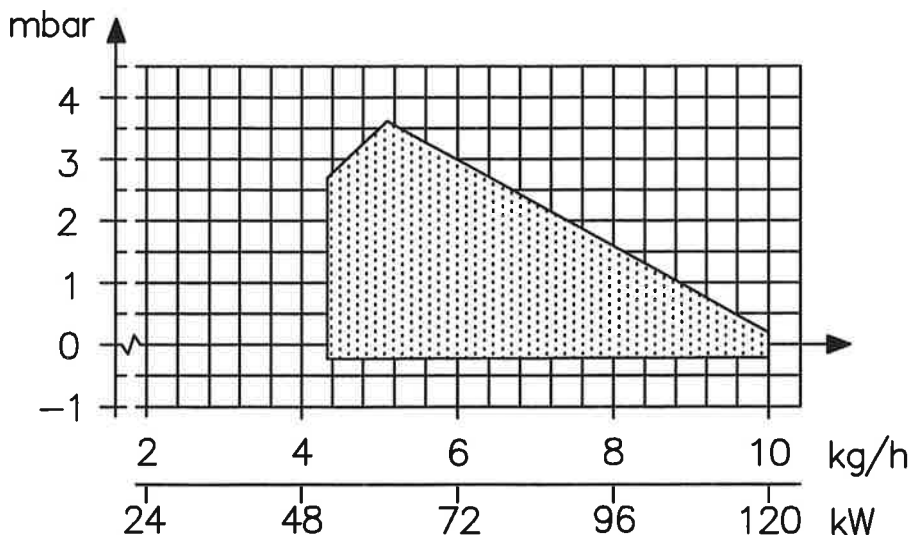
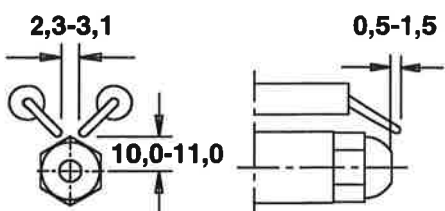
GICLEUR PRECONISE

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

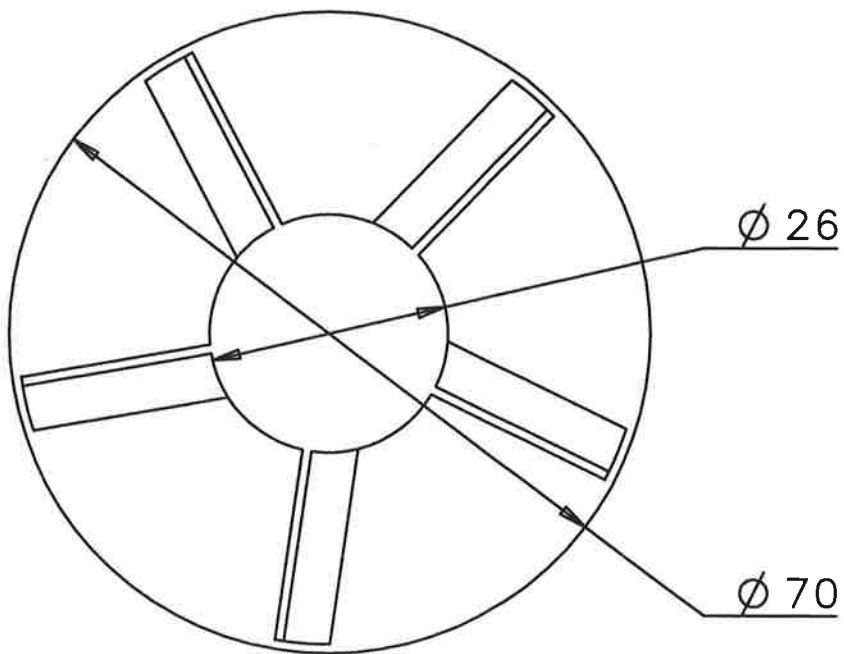
pressions variables, il est impossible d'indiquer un angle de diffusion ou une répartition fixe.

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

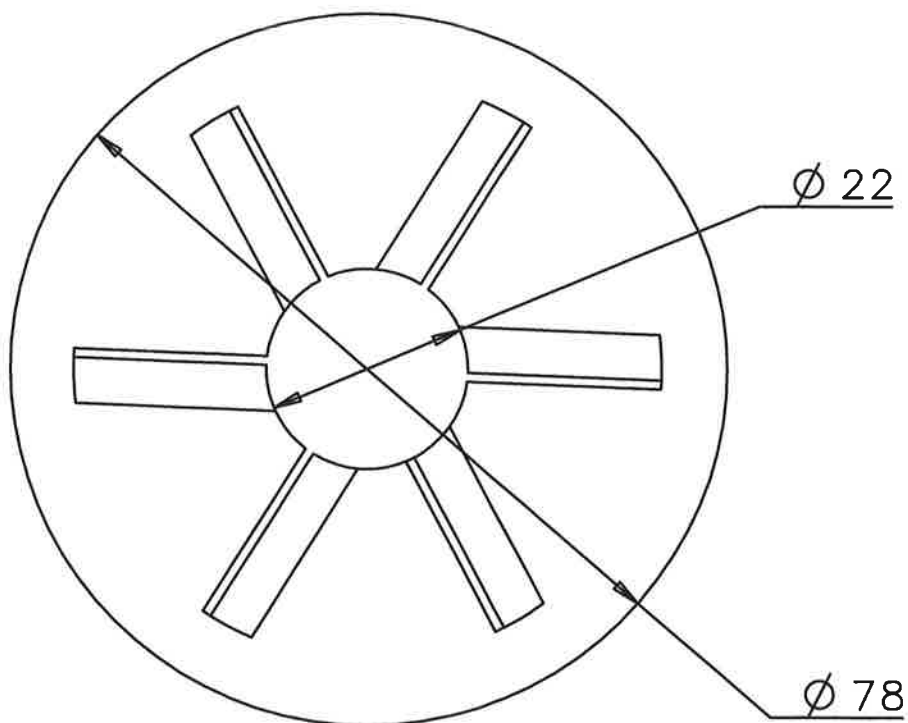
POSITIONNEMENT D' ELECTRODE



K, KV



KA, KAV



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 CO₂ 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.

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATEUR

L'utilisateur doit recevoir une information sur le fonctionnement du brûleur. Il doit notamment veiller à ce qu'aucun matériau combustible ne se trouve à proximité de la chaudière.

REGLAGE DE LA POMPE

Voir instruction de la pompe.

REGLAGE DE L'AIR

Un réglage de précision doit être fait avec le capot monté afin que le volume de l'air ne soit pas changé après le réglage.

REGLAGE DE BASE

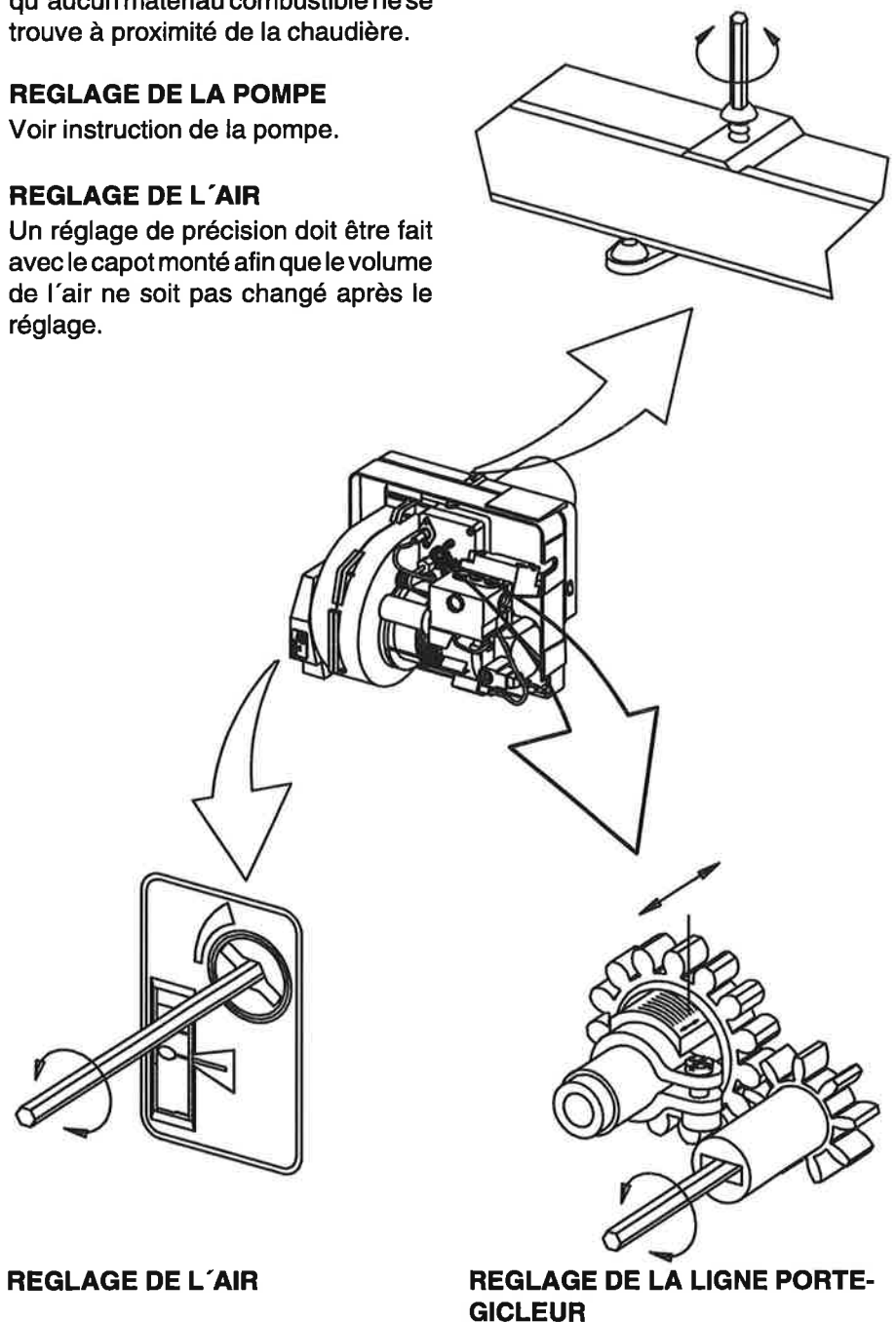
Pression de pompe: 10 bar

La pression du ventilateur s'obtient au travers de la prise de mesure (voir ci-dessous Description des composants Pos. 4) avec un tube en U ou un manomètre adéquat.

MAINTENANCE

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

FIXATION DU BRULEUR SUR LA CHAUDIERE

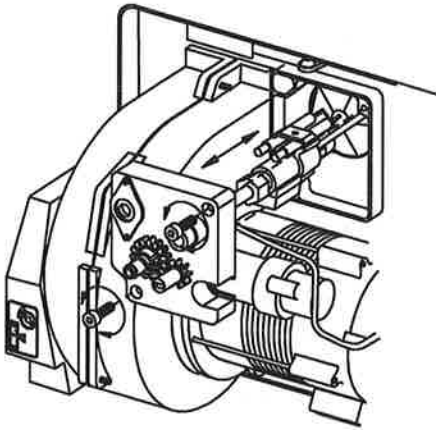


REGLAGE DE L'AIR

REGLAGE DE LA LIGNE PORTE-GICLEUR

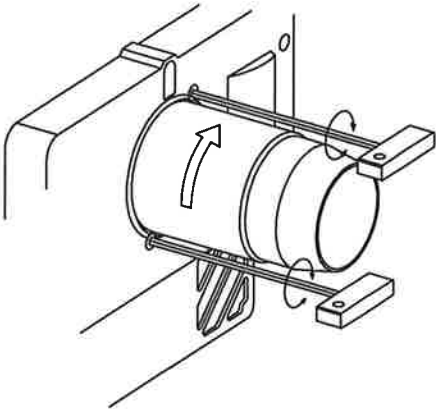
ENTRETIEN DU BRULEUR

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



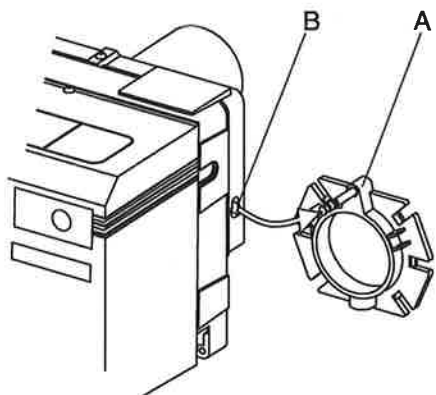
ENTRETIEN DE LA TETE DE COMBUSTION. (A)

1. Enlever le capôt.
2. Retirer la cellule de contrôle.
3. Déconnecter l'arrivée de fuel.
4. Dévisser les 2 vis sur l'arrière de la ligne porte-gicleur.
5. Tirer la ligne porte-gicleur jusqu'à ce qu'il soit possible de déconnecter le câble haute tension de l'électrode d'allumage (le cas échéant, desserrer aussi le cable de réchauffeur).
6. Retirer la ligne porte-gicleur.



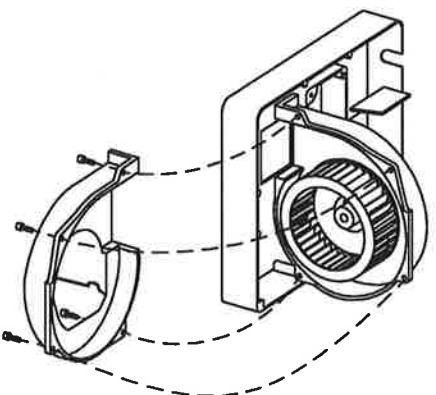
ENTRETIEN DE LA TETE DE COMBUSTION. (B)

1. Séparer le brûleur de la chaudière.
2. Enlever le brûleur.
3. Dévisser d'un tour les 2 vis fixes.
4. Tourner le tube vers la droite et tirer le en avant.



POSITION DE MAINTENANCE

- A. Téton de fixation.
B. Trou de fixation (il en existe un également sur le côté droit).



NETTOYAGE DU ROTOR DE VENTILATION

- Dévisser les 4 vis.
Séparer la demi-coquille.

EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

COFFRET DE SECURITE: LOA21.173A27/LOA24.173A27/BHO61.A/B

FONCTIONS

1. Ouverture de l'interrupteur principal et des thermostats
Le moteur de brûleur démarre, les étincelles se forment, la préventilation continue jusqu'à ce que la période de préventilation expire et l'électrovanne s'ouvre (2).
2. Ouverture de l'électrovanne
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.
- 3-4. 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 réarmement et le brûleur redémarre.

Post-allumage

Si un post-allumage de 15 s. est souhaité, brancher le transformateur à la borne 6 au lieu de la borne 7.

LISTE DES COMPOSANTS

A1 Relais de contrôle	R1 Cellule photorésistante
A2 Thermostat double	S3 Interrupteur principal
F1 Fusible, max 10A	T1 Transformateur d'allumage
H1 Alarme	Y1 Electrovanne
H2 Lampe d'alarme (optionnelle)	X1 Prise européenne, côté brûleur
M1 Moteur	X2 Prise européenne, côté chaudière
P1 Compteur horaire (optionnel)	

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

DONNEES TECHNIQUES

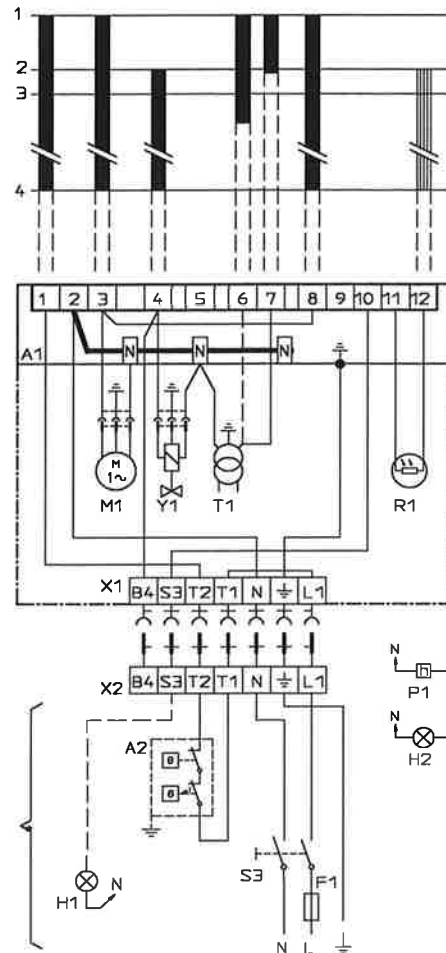
Pré-allumage:	13 s
Pré-ventilation:	13 s
Post allumage:	2 s
Délai de mise en sécurité:	10 s
Réarmement après mise en sécurité:	min. 50 s
Réaction au manque de flamme:	max. 1 s
Température ambiante:	- 20 + 60°C
Courant de cellule minimal nécessaire (avec flamme):	65 μ A
Courant de cellule maximal admissible (sans flamme):	5 μ A
Degré de protection:	IP 40

(Protection contre des baisses de tension, seulement LOA24.173A27)

CONTROLE DE SIGNAL DE FLAMME

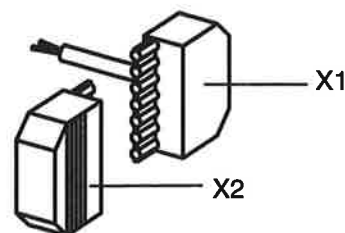
Le courant est mesuré au moyen d'un ampèremètre branché en série avec la cellule.

SCHEMA DE CABLAGE



* Si la chaudière n'est pas équipée d'une prise "européenne" (X2) utilisez celle fournie avec le brûleur. Si le thermostat double est en série sur la phase d'entrée, un raccordement entre les bornes T1 et T2 est nécessaire.

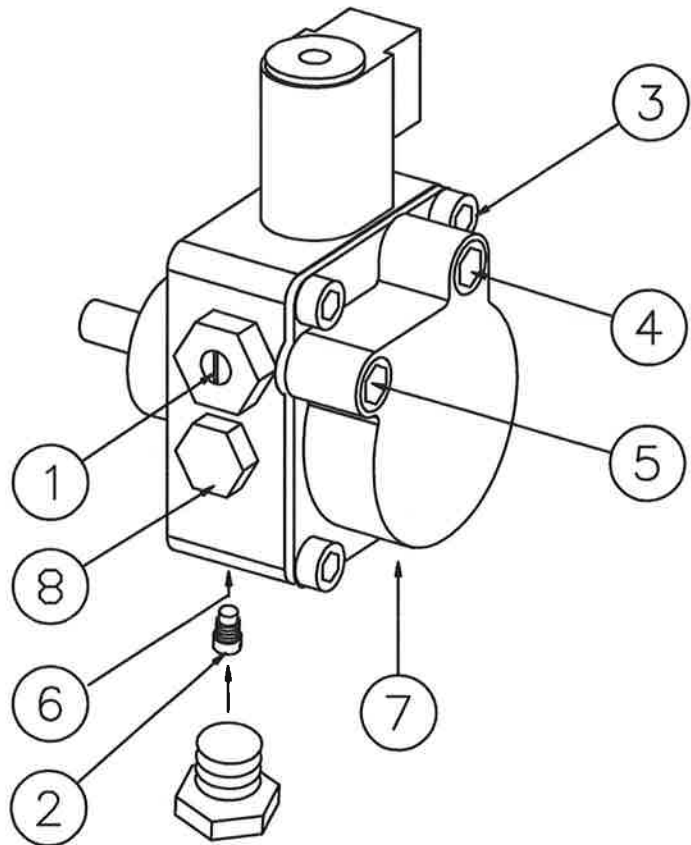
BRANCHEMENT ELECTRIQUE EXTERIEUR



INSTRUCTION DE POMPE SUNTEC AS47C

Caractéristiques techniques

Plage de viscosité: 1-12 mm²/s
 Plage de pression: 7-12 bar
 Température de fioul: 60°C au max.



COMPOSANTS

1. Régulation de pression
2. Bouchon de retour
3. Sortie de gicleur 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. Prise de manomètre G 1/8"

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 2,1 kg/h. La pression maximum admissible du côté de l'aspiration est de 2,0 bar. Pour une installation de bitube le débit de pompe est 60 l/h à 0 bar.

Installation monotube		Installation monotube	
Hauteur	Diamètre de conduite	Hauteur	Diamètre de conduite
H	ø4 mm	H	ø4 mm ø5 mm ø6 mm
m	m	m	m m m
4,0	100		
3,0	100		
2,0	100		
1,0	91		
0,5	82		
0,0	74		
Installation bitube		Installation bitube	
Hauteur	Diamètre de conduite	Hauteur	Diamètre de conduite
H	ø6 mm	H	ø6 mm
m	m	m	m
4,0	29	0,0	14
3,0	25	-0,5	12
2,0	22	-1,0	10
1,0	18	-2,0	7
0,5	16	-3,0	3
0,0	14	-4,0	0

Dans le cas d'un réservoir en aspiration une installation monotube n'est pas recommandée.

APPLICATION POUR SUNTEC AS47C

- Fioul domestique et kérosène
- Débit de gicleur jusqu'à 46 l/h
(environ 395 000 kcal/h -470kW)
- Raccordement monotube ou bitube

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

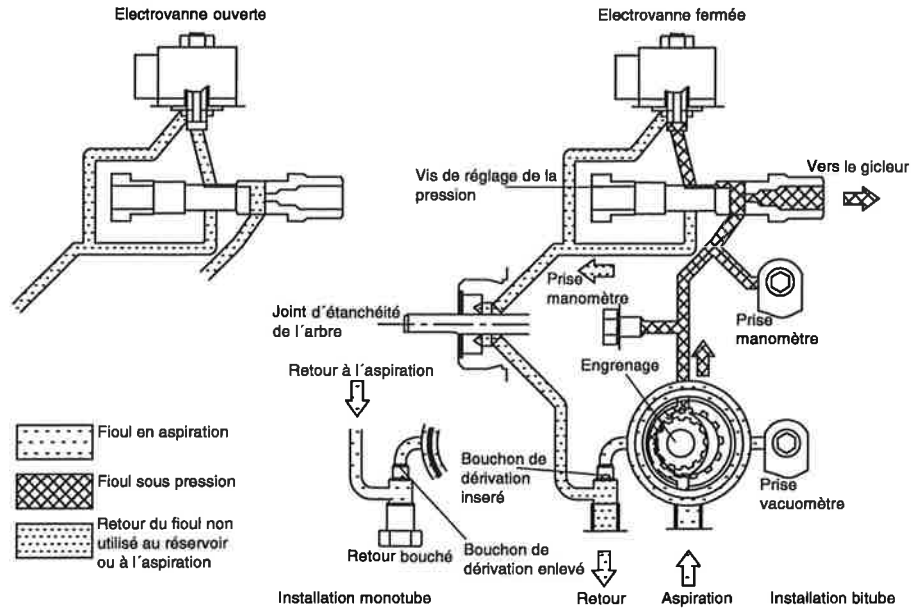
La pompe possède une électrovanne intégrée qui contrôle la fermeture du flux de fioul permettant une coupure et une ouverture très rapides et indépendantes de la vitesse de rotation. L'engrenage aspire le fioul de réservoir à travers le filtre de la pompe et le transfère au piston qui assure la régulation de la pression pour la ligne gicleur.

Le fioul non-utilisé par le gicleur est renvoyé vers le retour par le régulateur de pression. Dans le cas d'une installation monotube, ce fioul en excès est renvoyé directement à l'engrenage au niveau de l'aspiration.

- INSTALLATION BITUBE

Lorsque l'électrovanne est hors tension, le canal de dérivation entre le côté pression du piston et le retour est ouvert, il n'est pas possible de créer une pression capable de faire fonctionner le piston du régulateur.

La vitesse de rotation n'a alors aucune influence. Lorsque l'électrovanne est sous tension, le canal de dérivation est fermé: le retour ne communique plus avec le côté pression: la pleine vitesse de rotation de l'engrenage étant



atteinte, la pression monte très rapidement assurant une ouverture immédiate du piston.

- INSTALLATION MONOTUBE

Il sera nécessaire d'ouvrir une prise de pression pour purger le système.

COUPURE

A l'arrêt du brûleur l'électrovanne s'ouvre rétablissant la circulation entre le côté pression et le retour. Ce système établit une coupure nette et immédiate. L'ouverture et la coupure peuvent être commandées indépendamment de la vitesse du moteur et les temps de réponse sont

extrêmement brefs. Lorsque l'électrovanne n'est pas excitée, le couple d'entraînement demandé au moteur reste faible, même à pleine vitesse.

Sens de rotation et position de la sortie de gicleur

C: Rotation de moteur.

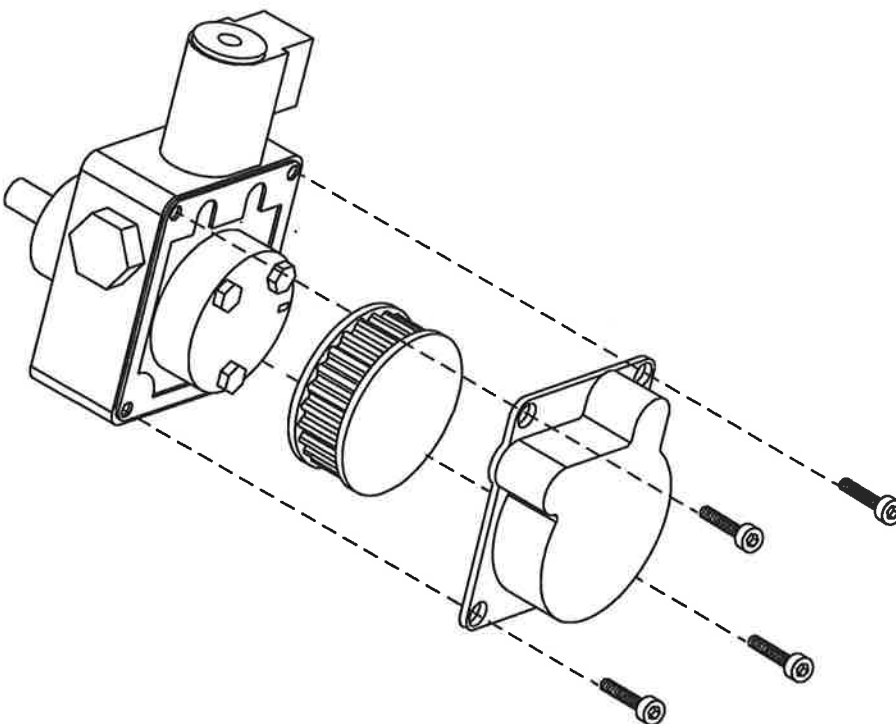
Sortie gicleur à gauche
(vu de l'arbre)

Capacité de l'engrenage (voir courbes débits de la pompe)

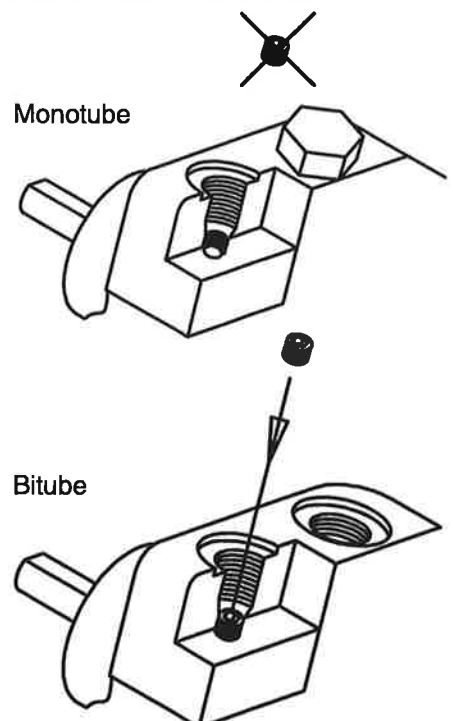
AS: Electrovanne avec coupure

AS 47 C

REPLACEMENT DE FILTRE



MONTAGE/DEMONTAGE BOUCHON DE RETOUR



TABEAU DE GICLEUR

Pression de pompe bar

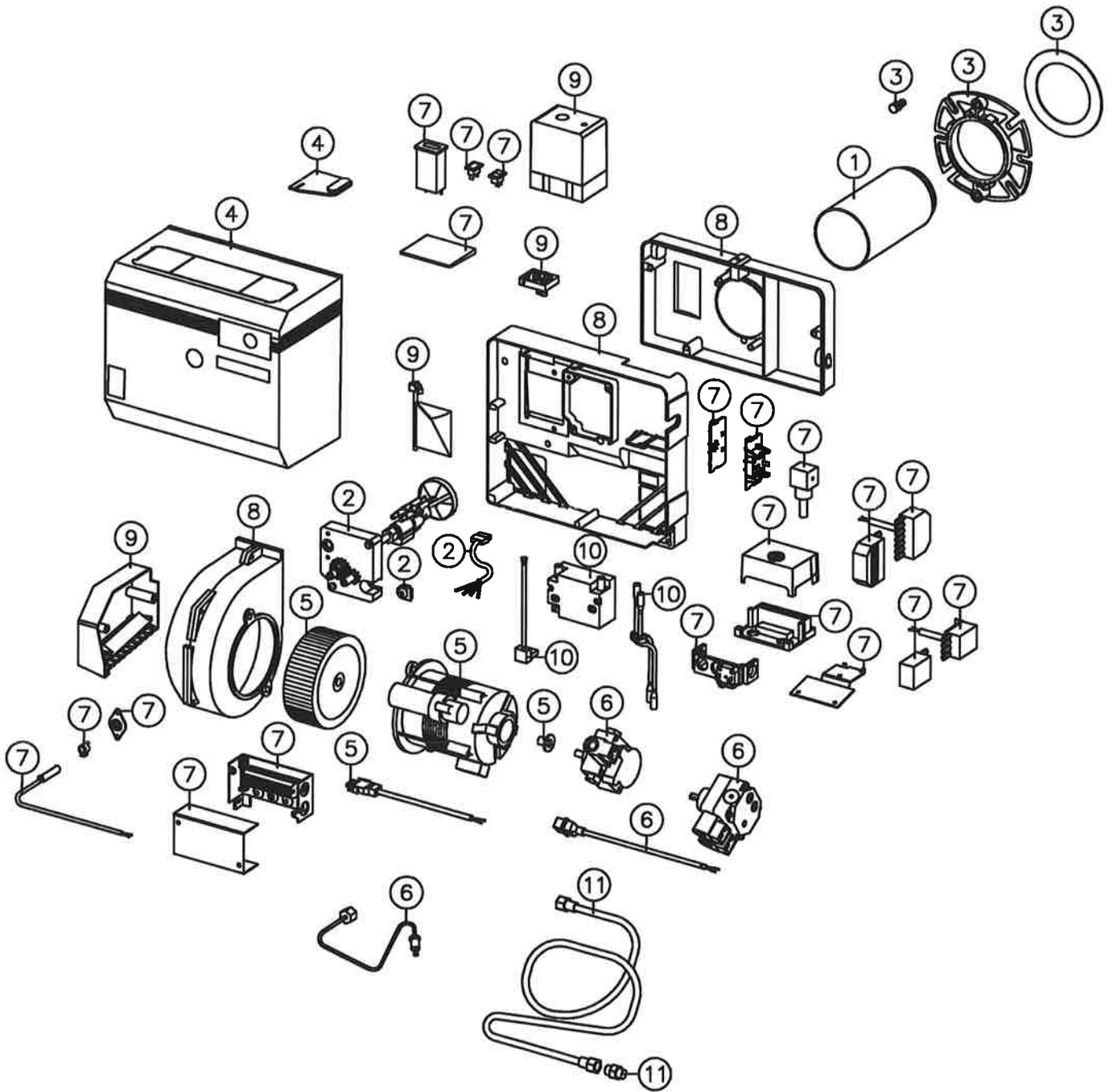
Gph	8		9		10		11		12		13		14		15	
	kg/h	kW	kg/h	kW	kg/h	kW	kg/h	kW	kg/h	kW	kg/h	kW	kg/h	kW	kg/h	kW
0,40	1,33	16	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0,50	1,66	20	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
0,60	2,00	24	20	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
0,65	2,16	26	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
0,75	2,49	29	25	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
0,85	2,83	33	29	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
1,00	3,33	39	34	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
1,10	3,66	43	37	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
1,20	3,99	47	41	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
1,25	4,16	49	42	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
1,35	4,49	53	46	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1,50	4,98	59	51	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
1,65	5,49	65	56	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
1,75	5,82	69	59	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
2,00	6,65	79	68	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82
2,25	7,49	89	76	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
2,50	8,32	99	85	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
2,75	9,15	108	93	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
3,00	9,98	118	102	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116
3,50	11,65	138	119	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133
4,00	13,31	158	136	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
4,50	14,97	177	153	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167
5,00	16,64	197	170	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184
5,50	18,30	217	187	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201
6,00	19,97	237	204	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218
6,50	21,63	256	220	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234
7,00	23,29	276	237	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251
7,50	24,96	296	254	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268
8,00	26,62	316	271	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285
8,50	28,28	335	288	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302
9,00	29,95	355	305	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319

Flouil d'une viscosité de 4,4 mm²/s (cSt) à une densité de 830 kg/cm³.

BRULEUR AVEC RÉCHAUFFEUR

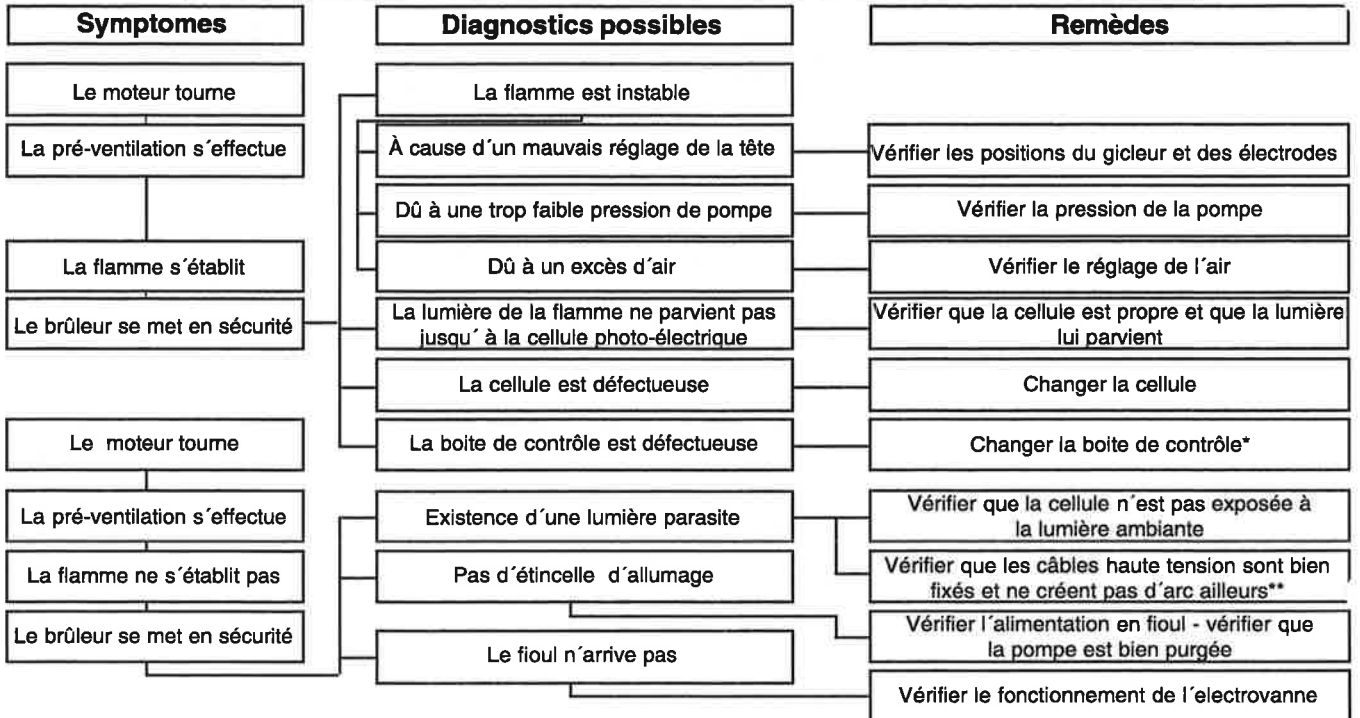
Les besoins en flouil sont réduits en cas de préchauffage de 5 à 20% selon.

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

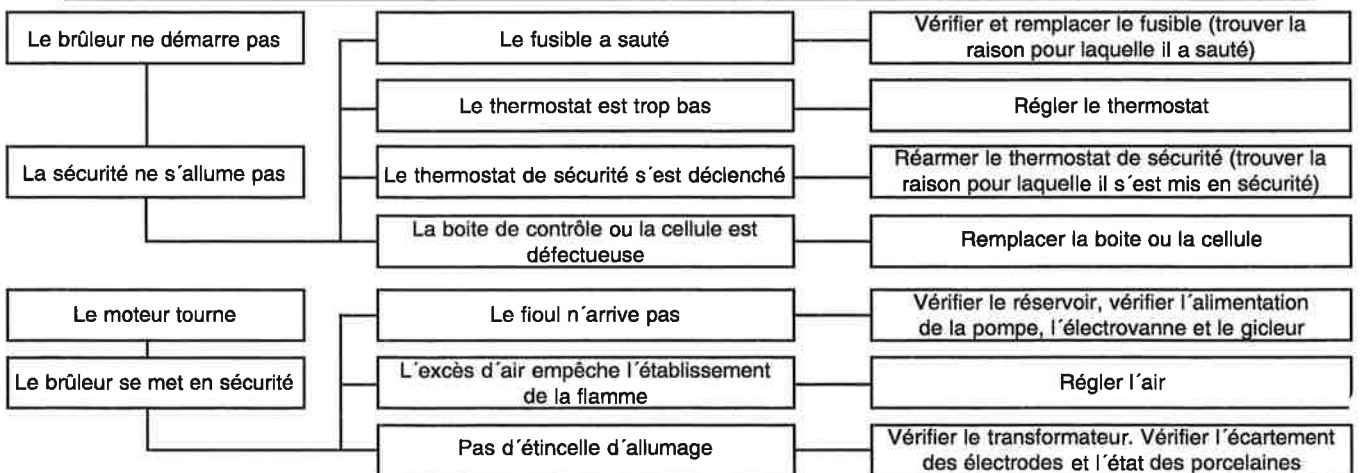


DIAGNOSTIC DES PANNES

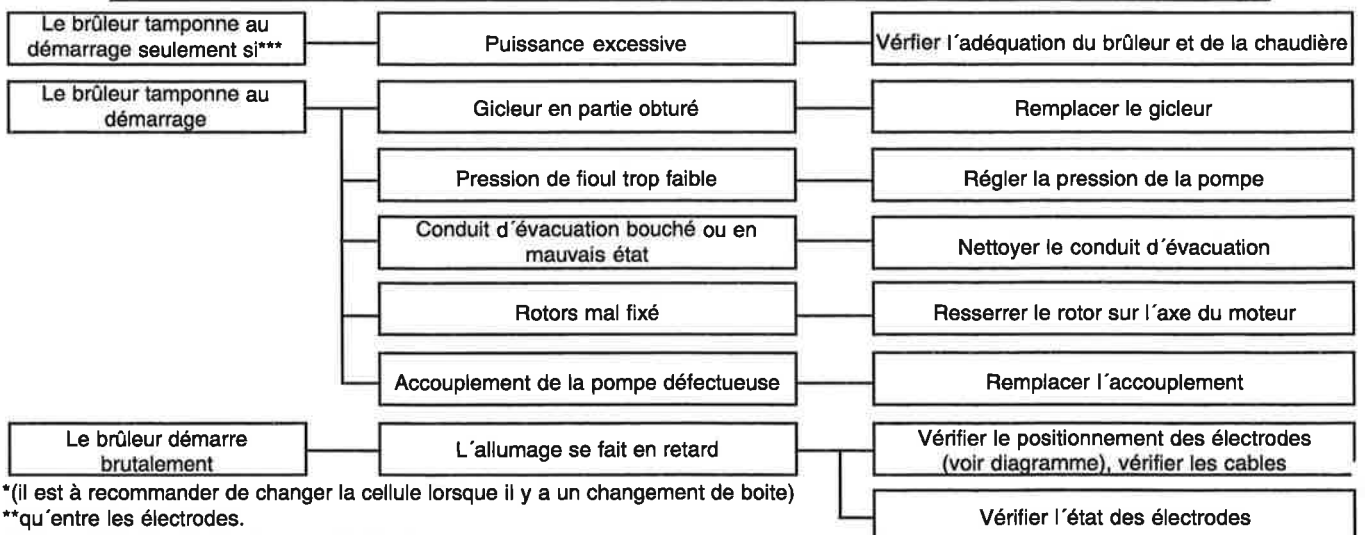
LE BRULEUR NE DEMARRE PAS A LA MISE EN SERVICE



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 AB

(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 50, B 60, B 70, B 80, SF 141 et TF 205

- 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))

DIN 4787 et 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, Mars 23, 1998

(lieu et date)

BENTONE AB
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 parametres suivants:

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

