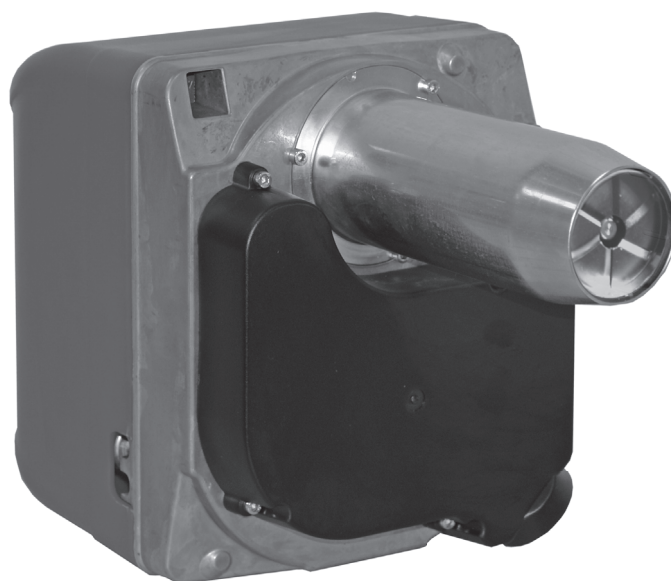


# Montage Fonctionnement Entretien Utilisation



---

SL 100 / SLV 100  
Brûleur fioul flamme jaune selon

---



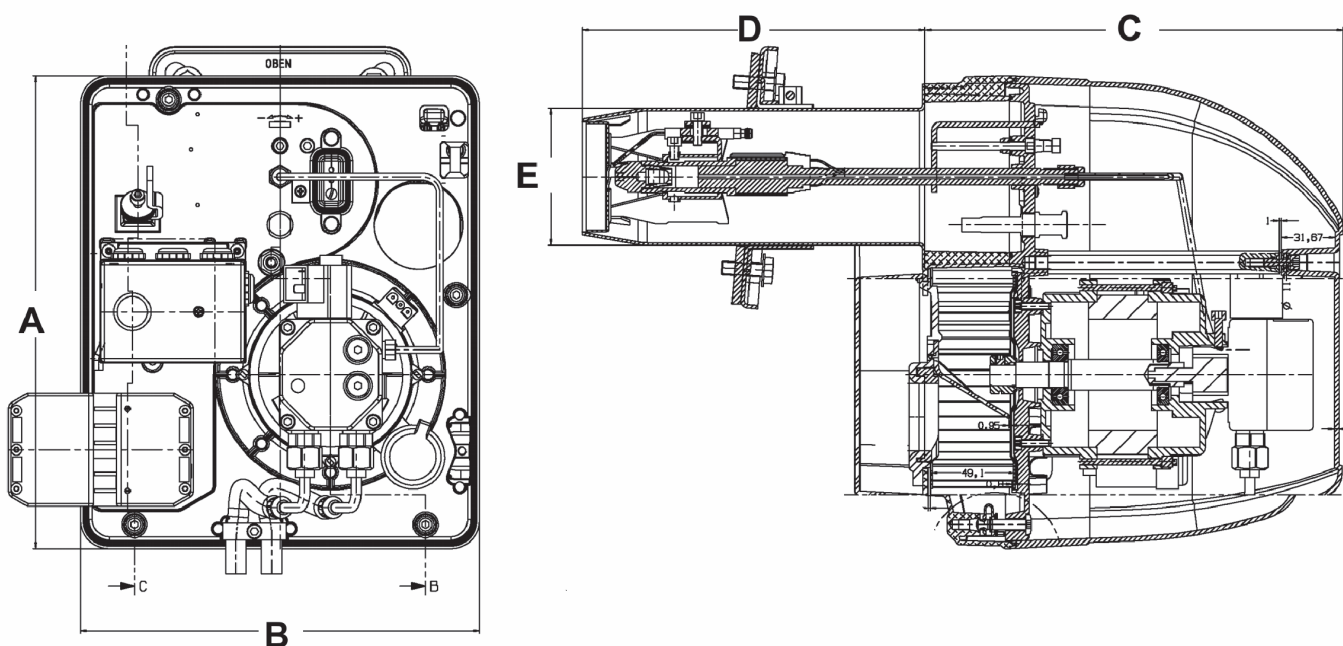


## Contenu

	Seite
1. Données techniques et dimensions.....	3
2. Avis de sécurité .....	4
3. Montage du brûleur fioul.....	5
4. A tenir compte lors de la mise en service .....	6
5. Réglage du brûleur .....	7
6. Réglages de base du brûleur .....	8
7. Raccordement et plan électriques .....	9
8. Raccordement fioul (dimensionnement des conduites).....	10
9. Pannes du brûleur et causes possibles.....	11-12
10. Soins et entretien .....	13
11. Mise hors service.....	13
12. Conditions de garantie.....	14
13. Normes et dispositifs .....	14
14. Pièces détachées .....	15
15. Déclaration de conformité.....	16



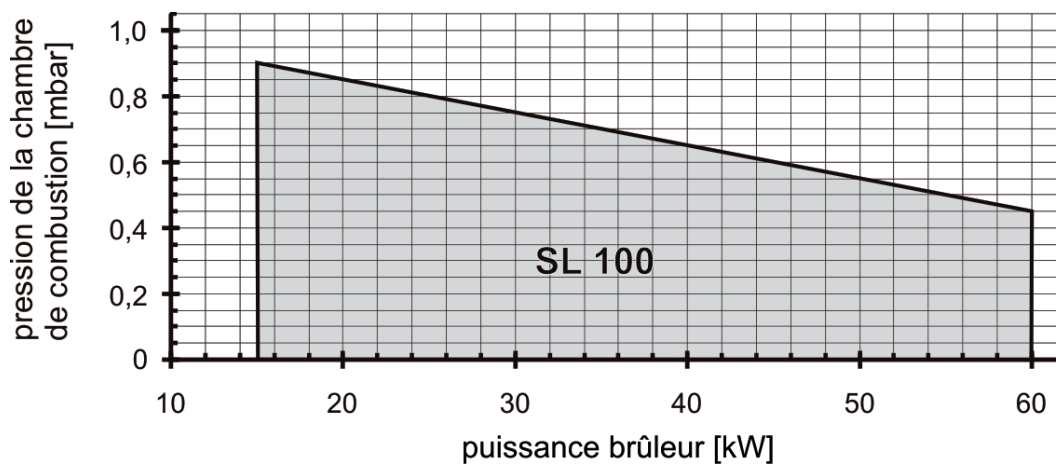
### 1. Données techniques et dimensions



Type de brûleur	A	B	C	D	Ø E
SL 100 / SLV 100	276	233	245	200	80

Type de brûleur	SL 100 / SLV 100
Puissance brûleur	15,0-60 kW
Débit fioul, fioul EL	1,35-5,1 kg/h
Tension	230 V / 50 Hz
Consommation électrique	173,0 W / 250 W
Agrégation	DIN EN 267 (99)
N° ident. CE	0045 BQ 2748

#### Diagramme de puissance :



Sous réserve de modifications techniques.



## 2. Avis de sécurité



### AVIS

Lisez soigneusement les instructions de montage du brûleur avant l'assemblage et la mise en service. Le non-respect ou l'installation inadéquate conduit à la perte de la garantie. Avant l'assemblage des accessoires, il faut tenir compte des notices correspondantes. Les travaux d'installation, de démarrage et d'entretien ne peuvent être mis en oeuvre que par une entreprise de chauffage qualifiée et autorisée.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

### DANGER DE MORT

par courant électrique.

Avant tous travaux sur l'installation de chauffage, il faut la mettre hors circuit (par ex. en plaçant un commutateur d'urgence devant la chambre de chauffe). Il ne suffit pas de mettre le contrôleur hors circuit!



### DEGATS A L'INSTALLATION

par un assemblage inadéquat. Tenez compte des règles de la technique et des dispositions juridiques pour le placement et le fonctionnement de l'installation!



### DEGATS A L'INSTALLATION

Par un nettoyage et un entretien insuffisants. Faites l'entretien une fois/an. Examinez la totalité de l'installation dans son fonctionnement parfait. Réparez immédiatement tout manque afin d'éviter tout dommage!



### INFO IMPORTANTE POUR LE REMPLISSAGE DE LA CITERNE

Avant de remplir la citerne, il faut arrêter le brûleur. Afin que les matières en suspension puissent s'écouler, le brûleur ne peut pas être remis en service pendant env. 3 heures. Lors de conduites non étanches et de citernes vides, une formation de bulles est possible.



### AVIS

Lors de travaux sur le brûleur et la chaudière:

- Coupez l'interrupteur d'urgence et sécurisez contre la résistance
- Fermez l'alimentation en fioul et sécurisez contre des ouvertures non voulues.



### 3. Montage du brûleur fioul

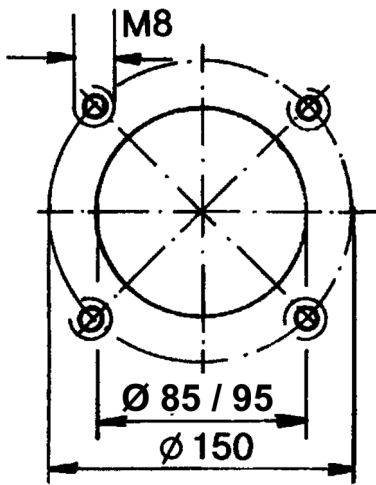


Image 1: Plan de perçage pour la fixation de la bride

#### 3.1 Fixation de la bride

Pour fixer le brûleur à la chaudière, il faut attacher la bride à la plaque de fixation de la chaudière avec les vis fournies. La bride du haut permet d'insérer aussi loin que possible le canon dans la chambre de combustion afin que les exigences de la chaudière soient rencontrées.

Les longs trous de la bride coulissante sont appropriés pour des diamètres de 150-180 mm. Veuillez tenir compte lors du montage de la bride d'une inclinaison de 2° dans la chambre de combustion afin que lors du réchauffement du préchauffeur, le fioul ne coule pas dans le brûleur. Tenir compte du signe „HAUT/OBEN“ ! Lorsque la bride est fixée à la chaudière, insérez le canon et fixez le brûleur en le soulevant légèrement . (clé Inbus 4 mm).

#### 3.2 Positionnement brûleur sur chaudière

Pour certains modèles de chambre de combustion, il faut aussi tenir compte de la profondeur du canon du brûleur : Chaudière trois parcours avec chambre de combustion à recirculation: Insérez le brûleur aussi loin que possible jusqu'à ce que la fin du canon du brûleur se trouve à l'entrée du tonneau. Chambre de combustion à renversement: La fin du canon du brûleur doit se trouver juste à l'entrée de la porte de la chaudière. Utilisez un gicleur à 45 °.

#### 3.3 Raccordement électrique

Le raccordement électrique se fait par un connecteur mâle-femelle selon DIN EN 226 dont la douille est fixée au brûleur. Tenir compte des réglementations locales. Tenir compte du plan électrique! Retirez la prise de courant du brûleur avant tous travaux sur l'équipement électrique.

#### 3.4 Raccordement fioul

Les flexibles fioul fournis sont raccordés à la pompe fioul et fixés avec la poignée de serrage. Les armatures de filtre et de fermeture doivent être disposés de telle sorte qu'un passage approprié soit garanti; les flexibles ne peuvent pas être cassés.



## 4. A tenir compte lors de la mise en service

### 4.1 Température fumées gaz

La température des fumées gaz doit se situer entre 160°C et 200°C. Si la température est inférieure à 160° C, il y a risque de formation de condensat. Il faut donc veiller à ce que la cheminée satisfasse à ces conditions. Les indications du fabricant de la chaudière pour la température minimale des fumées gaz doivent aussi être respectées.

### 4.2 Coordination du brûleur, de la chaudière et de la cheminée.

La combustion parfaite suppose une pression constante dans la chambre de combustion puisque la performance du ventilateur du brûleur dépend d'une certaine contre-pression. L'excédent ou le manque d'air apparaît lors de fluctuations de la pression. Pour atteindre une pression constante dans la chambre de combustion, il faut monter un coupe-tirage dans la cheminée. En plus, il faut tenir compte de la mesure du tirage de la cheminée.

### 4.3 Thermomètre fumées gaz

Nous vous recommandons le montage d'un thermomètre de fumées gaz pour le contrôle de la température de fumées gaz. Une montée de plus de 30°C dans la chaudière peut entraîner un encrassement supplémentaire. Si tel était le cas, il faut procéder au nettoyage et au réglage de la chaudière et du brûleur.

### 4.4 Compteur d'heures de service

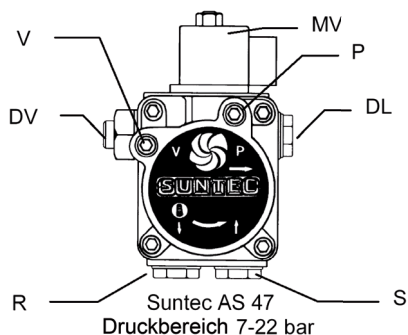
Pour contrôler la consommation en fioul, nous vous conseillons le placement d'un compteur. Lors de la comparaison de la consommation de fioul, il faut garder en mémoire que la température extérieure sur plusieurs mois/année influence le résultat..

### 4.5 Combustibles

Le brûleur est conçu pour le fioul EL et le fioul EL pauvre en soufre.

### 4.6 Info sur la chaufferie

Dans des secteurs soumis à une pollution atmosphériques (coiffeurs, imprimeries, nettoyages à sec, etc.), les brûleurs ne peuvent être employés que si l'air non pollué est disponible en suffisance. Les brûleurs ne peuvent être employés dans des pièces soumises à une forte poussière ou humidité. La chaufferie doit être protégée contre le gel et bien aérée. Le non respect de cet avis peut entraîner des dégâts et la perte de garantie.



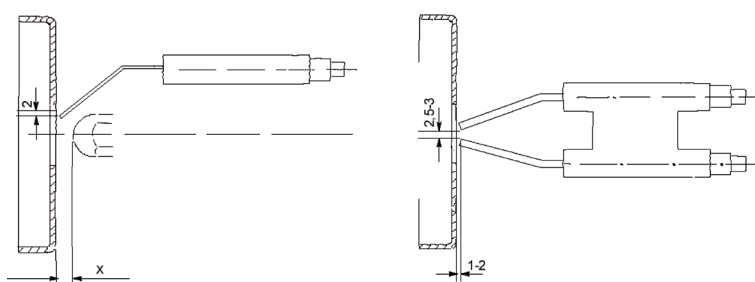
### 5.4 Pompe Suntec :

- S = Conduite d'aspiration
- P = Manomètre pression pompe
- DV = Réglage pression
- MV = Vanne magnétique
- R = Conduite de retour
- V = Vacuomètre
- DL = Ligne gicleur

Une pression de 10 – 14 ne doit pas être dépassée ou être inférieure, sans quoi la fiabilité et le bruit de la flamme ne peuvent être garantis.

### 5.5. Les électrodes d'allumage

La forme, la position et la distance des électrodes se fait selon le dessin ci-dessus.



### 6. Réglage de base du brûleur

Le tableau suivant reprend les valeurs pour procéder au pré-réglage.

Ces valeurs sont indicatives. Il faut contrôler les émissions de gaz après chaque entretien et lors de la mise en service.

#### SL 100

Puissance brûleur [kW]	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	60
Gicleur Danfoss 45°S [gph]	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	0,65	0,75	0,75	0,85	0,85	1,00	1,10	1,25	1,25	1,35
Dimension "X" [mm]	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Debit fioul [kg/h]	1,26	1,52	1,77	2,02	2,28	2,53	2,78	3,04	3,29	3,54	3,79	4,05	4,30	4,55	5,06
Debit fioul [l/h]	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,10	5,40	6,0
Pression pompe [bar]	11	12	12	11	11	10	10	12	11	13	11	11	10	11	12
Pos. rechauffeur [mm]	0	3	5	6	8	9	10	11	12	14	16	18	22	27	29
Pos. gicleur d'air [Skala]	Min	Min	Min	Min	Min	Min	Min	Min	Min	Min	Max	Max	Max	Max	Max
Pos. clapet d'air [mm]	ca. 8	ca. 9	ca. 10	ca. 11	ca. 12	ca. 13	ca. 14	ca. 14	ca. 14	ca. 14	ca. 13	ca. 13	ca. 14	ca. 15	ca. 16
Pression melangee [mbar]	2,0	2,7	2,2	2,5	2,5	2,8	2,7	2,9	2,6	2,7	3,0	2,7	2,9	2,8	3,0
Teneur restante en oxygene [O <sub>2</sub> ] ca. 4,0 %, CO <sub>2</sub> 12,5 %															

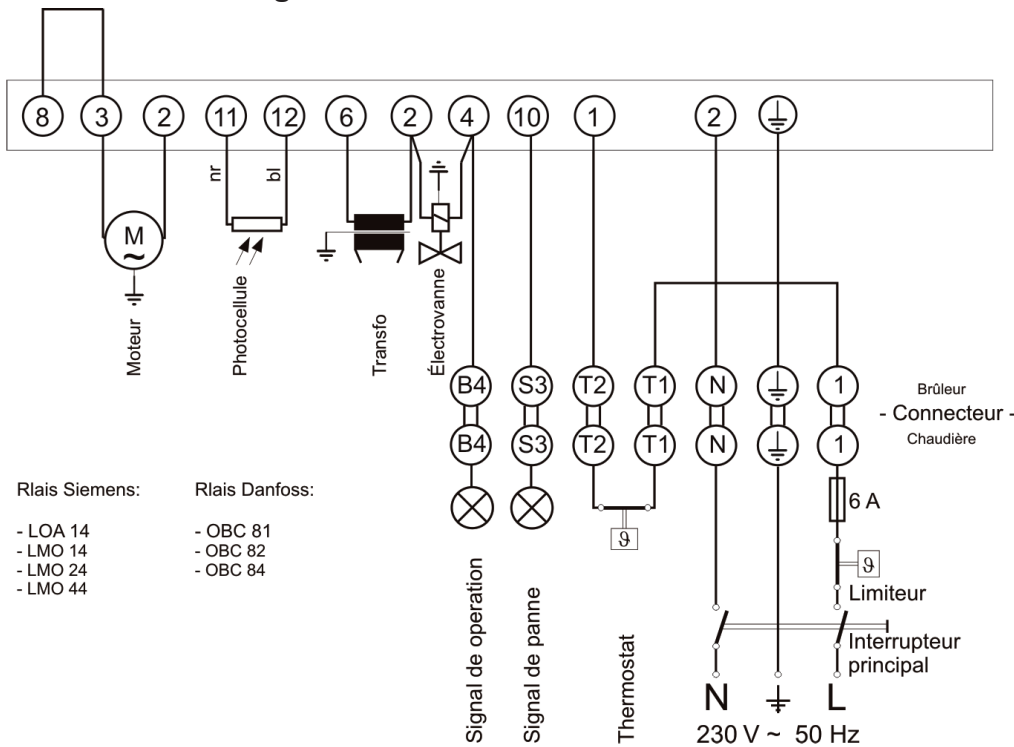
#### SLV 100

Puissance brûleur [kW]	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Gicleur Danfoss [gph]	0,35 60° SFD	0,40 45° S	0,50 45° S	0,60 45° S	0,65 45° S	0,75 45° S	0,85 45° S	1,00 45° S	1,10 45° S	1,25 45° S
Dimension "X" [mm]	4	5	5	5	6	6	6	6	6	6
Debit fioul [kg/h]	1,3	1,7	2,1	2,5	3,0	3,4	3,8	4,2	4,6	5,0
Debit fioul [l/h]	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
Pression pompe [bar]	10	12	12	13	14	13	13	12	12	12
Pos. gicleur d'air [Skala]	min.	min.	min.	min.	min.	min.	max.	max.	max.	max.
Pos. rechauffeur [mm]	0	3	7	11	14	15	16	18	20	23
Pos. clapet d'air [mm]	ca. 8	ca. 10	ca. 11	ca. 12	ca. 13	ca. 13	ca. 12	ca. 14	ca. 16	ca. 17
Pression melangee [mbar]	2,2	2,1	2,3	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,9	3,1
Teneur restante en oxygene [O <sub>2</sub> ] ca. 4,0 %, CO <sub>2</sub> 12,5 %										

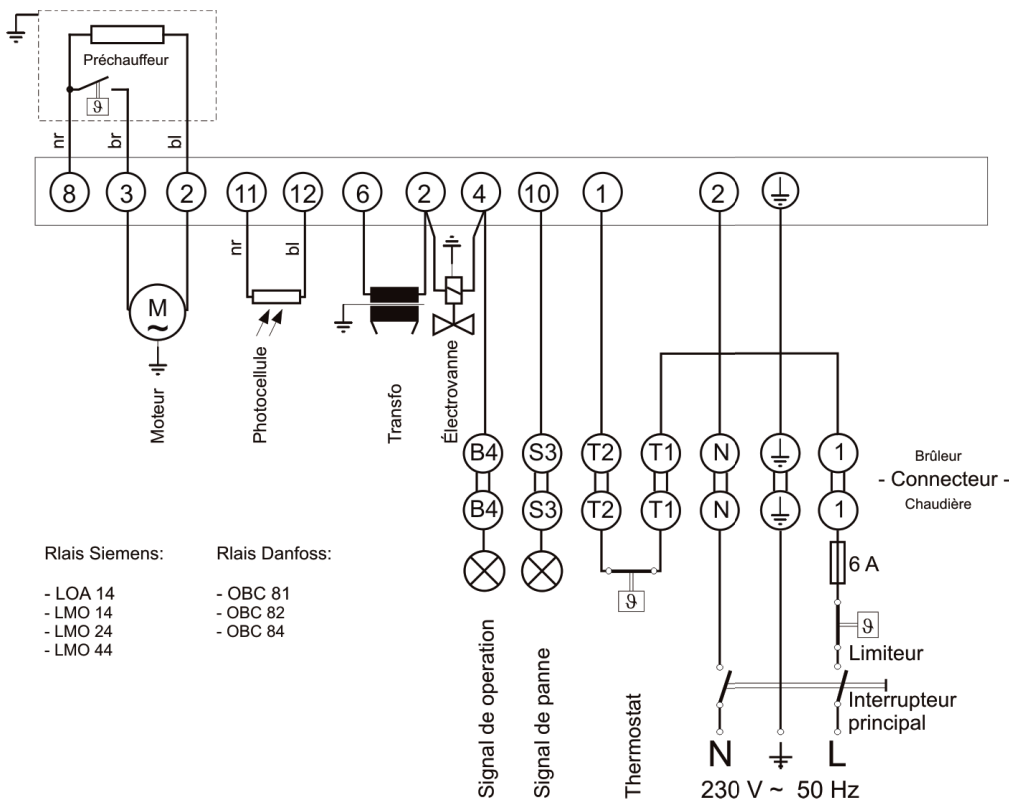


## 7. Raccordement et plan électriques

### 7.1 Schéma de câblage SL 100



### 7.2 Schéma de câblage SLV 100



## 8. Raccordement fioul

Procédez au montage en respectant les règles techniques et les dispositifs de sécurité prescrits, comme par ex. l'emploi d'une vanne anti-siphonage. En général, on recommande le placement d'un filtre fioul simple conduite.

### 8.1 Dimensionnement des conduites pour fioul EL avec une viscosité de 4,8 mm<sup>2</sup>/s (20°C)





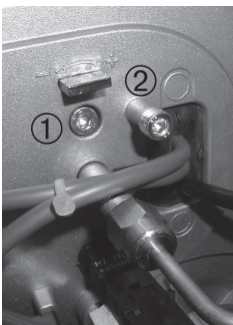
## 5. Réglage du brûleur:



Le brûleur SLV-B offre les possibilités de réglage suivantes:

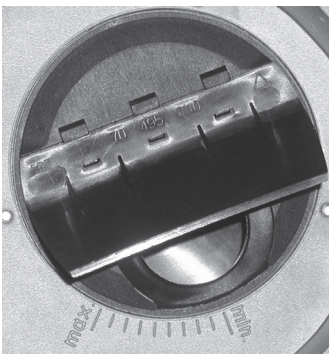
### 5.1. Réglage du clapet d'air

Le réglage du clapet d'air permet d'adapter l'air de combustion à la quantité de fioul (performance). L'excédent d'air dans la combustion s'adapte à l'aide d'un analyseur de combustion adapté. Pour le réglage de base, on peut reprendre les valeurs du tableau „réglages de base“ La teneur en CO<sub>2</sub> des fumées gaz devrait se situer entre 12,0-12,5 % . (O<sub>2</sub>: 4,0-4,5%)



### 5.2. Réglage du réchauffeur

Le réglage du réchauffeur permet d'adapter le mélangeur du brûleur au rendement désiré. En tournant la vis d'arrêt „1“ vers la droite, la performance est augmentée, en tournant vers la gauche, elle est diminuée. On peut enlever la pression de mélange sur l'embout de mesure de la pression „2“ .



### 5.3. Réglage du gicleur

Le réglage du gicleur est nécessaire lorsque le clapet d'air est arrivé à son point extrême.

Si le clapet d'air est complètement fermé et l'excédent d'air de la combustion encore trop élevé, il faut alors régler le gicleur sur une pression plus faible.

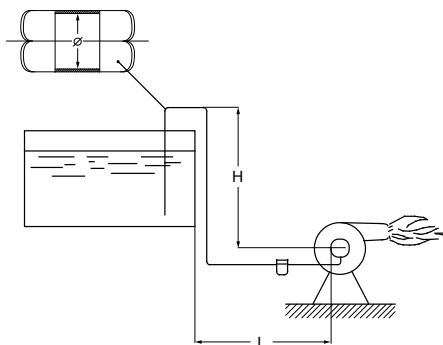
Si le clapet d'air est complètement ouvert et l'excédent d'air de la combustion encore trop faible, il faut alors régler le gicleur sur une pression plus élevée.

Pour régler le gicleur, il faut démonter la chambre à air du brûleur.



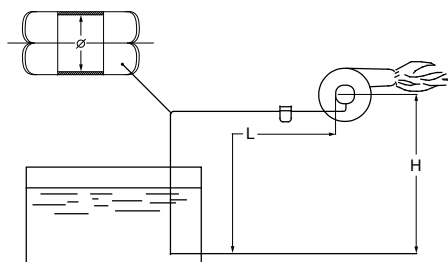
**Installation simple avec citerne plus élevée**

H [m]	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5
Ø 4 [mm]	51	45	38	32	26	19	13	6
Ø 6 [mm]	100	100	100	100	100	97	65	32



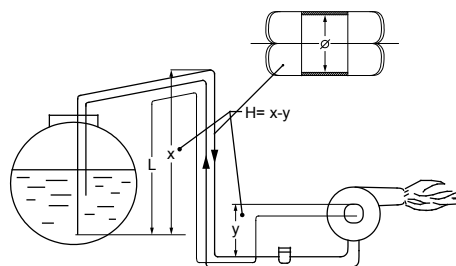
**Installation simple avec citerne plus profonde**

H [m]	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Ø 4 [mm]	52	46	40	33	27	21	15	9	2
Ø 6 [mm]	100	100	100	100	100	100	75	44	12



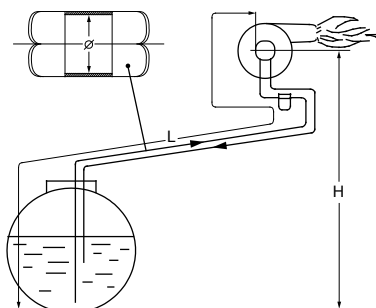
**Installation double avec citerne plus haute**

H [m]	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5
Ø 6 [mm]	33	31	29	27	25	23	21	19
Ø 8 [mm]	100	98	91	85	79	72	66	60



**Installation double avec citerne plus profonde**

H [m]	-0,0	-0,5	-1,0	-1,5	-2,0	-2,5	-3,0	-3,5	-4,0
Ø 6 [mm]	17	15	13	11	9	7	5	3	1
Ø 8 [mm]	53	47	41	34	28	22	15	9	3
Ø 10 [mm]	100	100	99	84	68	53	37	22	6





## 9. Pannes du brûleur et causes possibles

Renseignez-vous auprès de votre installateur.

Erreur	Cause	Remède
Le moteur ne tourne pas	Sécurité défectueuse Thermostat de sécurité „off“ Moteur défectueux Transmission électrique défectueuse Réchauffeur défectueux	remplacer allumer thermostat remplacer contrôler remplacer
Le système démarre même si panne du thermostat de sécurité	1. avec formation de flamme : Veilleuse flamme défectueuse ou mal réglée  Relais défectueux 2. sans formation de flamme : Allumage défectueux Electrodes d'allumage défectueuses Raccordement câbles a lâché Lumière étrangère sur le capteur flamme Système ne reçoit pas de fioul: Vanne conduite fioul fermée Citerne vide Filtre encrassé Conduite fioul non étanche Pompe défectueuse Vanne magnétique/unité réglage défectueux	nettoyer, remplacer, régler  remplacer  remplacer transfo remplacer électrodes, contrôler raccords câbles supprimer lumière étrangère  ouvrir remplir nettoyer étanchéfier remplacer remplacer
Flamme se coupe	Fioul consommé Filtre fioul ou conduite de départ bouchée Pompe fioul défectueuse Influence de l'air dans la conduite fioul Vanne magnétique défectueuse	Remplir de fioul Nettoyer filtre et conduites remplacer purger remplacer
Problèmes de contionnement	Surcharge au gicleur ou au mélangeur Allumage défectueux	Corriger la position des électrodes d'allumage Remplacer le transfo

### 9.1 Indications de fonctionnement et diagnostic d'erreur par le relais LMO Siemens

Le système de diagnostic indique dans quelle phase de programme l'appareil se trouve. La communication vers l'extérieur se fait par un code clignotant avec des LED's de couleur.

Indications de service

Les différentes phases de fonctionnement peuvent être distinguées grâce à un code.

Tableau des principaux signaux LED		
Etat	Code couleur	Couleur
Veille	○.....	-
Réchauffeur chauffe, attente	●.....	jaune
Phase d'allumage, allumage commandé	●○●○●○●○●○●○	jaune clignotant
Fonctionnement, flamme en ordre	□.....	vert
Fonctionnement, mauvaise flamme	□○□○□○□○□○	vert clignotant
Lumière étrangère lors du démarrage du brûleur	□▲□▲□▲□▲□	vert-rouge
Sous-tension	●▲●▲●▲●▲●▲●	jaune-rouge
Panne, alarme	▲.....	rouge
Code de panne, voir tableau-	▲○▲○▲○▲○▲○▲○	rouge clignotant
Diagnostic Interface	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲	rouge léger

..... permanent  
○ éteint

▲ rouge  
● jaune  
□ vert



## Diagnostic de pannes

Dans le cas d'une panne, le signal rouge LED reste allumé en permanence. En appuyant plus de 3 secondes sur le bouton du relais, le diagnostic de pannes est activé selon le tableau suivant. En appuyant une nouvelle fois pendant plus de 3 secondes, c'est le diagnostic de l'interface qui est activé.

Tableau des pannes		
Code clignotant - rouge- signal de panne -LED-	-AL- an KL.10	Origines possibles
2x clignotant ●●	On	Pas de formation de flamme à la fin du temps de sécurité -TSA- - Défaut ou encrassement vannes de combustible - sonde de flamme défectueuse ou encrassée - mauvais réglage du brûleur, pas de combustible - dispositif d'allumage défectueux
3 x clignotant ●●●	On	Libre
4 x clignotant ●●●●	On	Lumière parasite au démarrage du brûleur
5 x clignotant ●●●●●	On	Libre
6 x clignotant ●●●●●●	On	Libre
7 x clignotant ●●●●●●●	On	Disparition de flamme trop fréquente en cours de fonctionnement (limitation des répétitions) - Défaut ou encrassement des vannes de combustible - Défaut ou encrassement de sonde de flamme - Mauvais réglage du brûleur
8 x clignotant ●●●●●●●●	On	Surveillance du temps de marche du préchauffeur de fioul
9 x clignotant ●●●●●●●●●	On	Libre
10 x clignotant ●●●●●●●●●●	Off	Erreur de câblage ou défaut interne, contacts de sortie, autres défauts

Pendant le diagnostic de cause de panne, les sorties de commande sont hors tension, le brûleur reste déconnecté. Le déverrouillage permet de quitter le diagnostic de cause de panne et de réenclencher le brûleur. Actionner la touche de déverrouillage pendant environ 1 s (<3 s).



## 10. Soins et entretien



### DEGATS A L'INSTALLATION

Par un nettoyage et un entretien insuffisants. Faites l'entretien une fois/an. Examinez la totalité de l'installation dans son fonctionnement parfait. Réparez immédiatement tout manque afin d'éviter tout dommage!.

### 10.1 Soins au brûleur

Pour nettoyer la surface du brûleur, un chiffon humide avec du produit d'entretien ménager suffit. Ne pas employer de nettoyant corrosif. Couper l'alimentation électrique de l'installation pendant le nettoyage.

### 10.2 Entretien du brûleur

Le brûleur et son alimentation en fioul doivent être entretenus chaque année avant l'hiver. Couper l'alimentation électrique du brûleur pendant l'entretien.

Travaux à mener:

1. Nettoyer toutes les pièces de la poussière, de dépôts graisseux, etc. Remplacer tamis dans filtre fioul principal
2. Contrôler l'étanchéité des pièces
3. Nettoyer le mélangeur de restes de combustion.
4. Remplacer le gicleur
5. Contrôle, nettoyage voire remplacement des électrodes. Régler distance
6. Nettoyer cellules.

## 11. Mise hors service



### DEGATS A L'INSTALLATION

par gel.

En cas de gel, l'installation peut geler lorsqu'elle n'est pas en service. Protégez-la du gel avant l'hiver. Pour cela, laissez l'eau de chauffage au point le plus bas de l'installation.

Lors de la mise hors service, il faut tenir compte des points suivants:

### 11.1 Mise hors service ou pendant l'entretien:

Arrêtez l'interrupteur de réseau sur le tableau de commande. Fermez l'alimentation en fioul. En cas de risque de gel, évacuez l'eau de l'installation.

### 11.2 Coupure d'urgence:

En cas d'urgence, arrêtez l'installation par l'interrupteur d'urgence et stoppez l'amenée de fioul sur le prochain robinet disponible et accessible.



## 12. Conditions de garantie

La durée générale de notre garantie s'étend à 24 mois à partir de la date de la facture.

La garantie expire si:

- Si l'installation n'a pas été faite par un professionnel (protocole de mesure faisant preuve).
- L'entretien et le protocole ne se font pas chaque année.
- Le fioul employé est autre que le fioul EL, DIN 51603-1, dans sa qualité standard ou pauvre en soufre.
- Des manipulations ou modifications sont apportées à l'appareil.
- Des réparations sont menées par des personnes non qualifiées.
- Les dispositifs de sécurité et de montage ne sont pas respectés.

## 13. Normes et dispositifs

VDI 2035

Directives concernant l'empêchement des dommages suite à la corrosion dans les annexes de chauffage d'eau chaude

VDE

Dispositions et exigences spéciales des fournisseurs d'énergie

EN 303, parties 1 et 2

Chaudière avec brûleur air pulsé

EN 60335, partie 1

Sécurité d'appareils électriques

DIN 4705

Calcul des dimensions de la cheminée

DIN 4751

Installation eau chaude

DIN 4755

Dispositifs techniques des installations fioul

DIN EN 267

Montage et contrôle des brûleurs

DIN 51603, partie 1

Fioul extra léger

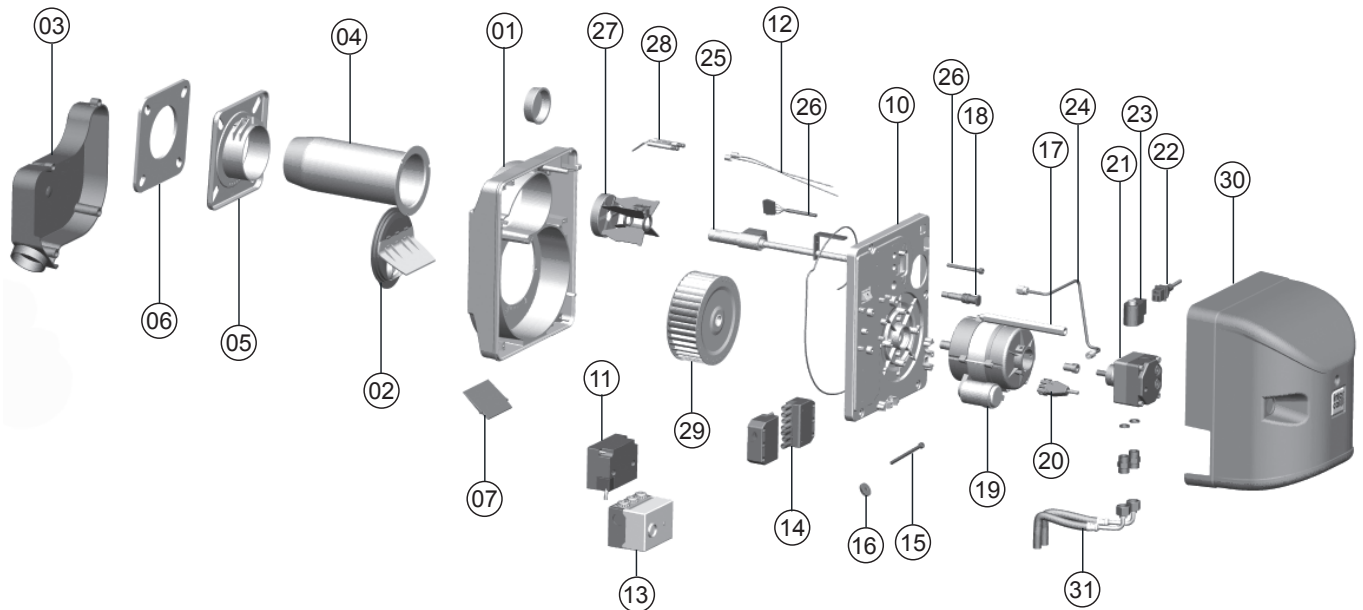
DIN 57116

Equipement électrique des installations de chauffage

Conformez-vous à la loi fédérale en vigueur.



### 14. Pièces détachées



Pos.	Ersatzteil	Artikelnummer
02	Buse d'air	88.70375-0081
03	Boîte à air 100, fermée	88.70390-0080
04	Guelard SL(V) 100	88.70335-0022
05	Bride brûleur Ø 80 mm	88.70395-0115
06	Joint de bride Ø 80 mm	88.70400-0010
07	Clapet d'air	88.70380-0010
11	Transfo EBI	88.70055-0020
12	Câble d'allumage avec fiche	88.70060-0210
13	Rlais LMO 14.111	88.70010-2190
14	Prise 7-pôles	88.70085-0090
14*	Prise 7-pôles	88.70085-0100
15	Vis clapet d'air	88.70485-0145
16	Vis mère	88.70485-0890
17	Boulon	88.70355-0020
18	Cellule QRB 1 S Siemens	88.70020-0080
19	Moteur	88.70030-0035
20	Accouplement	88.70035-0070
24	Conduite pression fioul	88.70155-0260
25	Réchauffeur SLV 100	88.70125-0056
25	Réchauffeur SLV 100 sans pre Chauffage	88.70125-0016
26	Câble pour réchauffeur	88.70120-0070
27	Mélangeur SLV 100 B	88.70140-0011
28	Double électrode	88.70065-0010
29	Turbine Ø 133	88.70330-0030
30	Capot brûleur noire	88.70345-0130
31	Tuyan fioul Rouge	88.70165-0040
31	Tuyan fioul Vert	88.70165-0040



## 15. Déclaration de conformité

Présentation du constructeur et déclaration de conformité

### Description du constructeur

Lage, 10.05.2016



Wärmetechnik La société Intercal Wärmetechnik GmbH atteste que le brûleur suivant

Produit	brûleur fioul
Type	SL 100 / SLV 100
Normes de test	DIN EN 267
Lieu de test	TÜV Nord
Produit ID	CE 0045BQ2748

remplit les normes et directives et qu'elle est soumise aux normes d'agrégation.

Le brûleur décrit ci-dessus est conçu pour le montage sur chaudières, qui elle aussi remplit toutes les normes et directives.

Nous garantissons que nous avons respecté toutes les normes en vigueur.

J. Bonato

i.v.

i.V. R. Gieseler

### Déclaration de conformité

Lage, 10.05.2016



La société Intercal Wärmetechnik GmbH atteste que le brûleur fioul suivant :

Produit	Brûleur fioul
Type	SL 100 / SLV 100

a été construit dans le respect des normes et directives :

Niederspannungsrichtlinie 73/23 EWG - Directive Basse Tension  
EMV – Richtlinie 89/337 – Directive DEM

Maschinenrichtlinie 87/392 EWG  
Directive sur les machines

J. Bonato

i.v.

i.V. R. Gieseler