

## R1-V(-L)-BI Nox

Édition juin 2011  
Modifications techniques réservées  
dans le but d'amélioration du produit!

Fioul



# Aperçu

## Table des matières

### Table des matières

		Page
Aperçu	Table des matières	2
	Généralités / consignes de sécurité / maintenance	2
Montage	Montage de la bride et du brûleur	3
	Position de maintenance	3
	Branchement électrique	3
	Raccordement du fioul	3
	Pompe à fioul	4
Fonctionnement	Contrôle de fonctionnement appareil de commande - contrôleur de flamme	5
	Mesure du courant photoélectrique (MZ 770S)	5
Mise en service	Sélection du gicleur	6
	Mise en place du gicleur	6
	Réglage des électrodes d'allumage	6
	Réglage du débit d'air	6
	Mise en service R1-V(-L)-BI Nox	6
Version	Version -L (servomoteur SA2-F)	7
	Version -V (avec préchauffeur de maout)	7
	Version -B (avec compteur d'heures de service)	7
	Version -OC (avec "Oil-Control")	7/8
Informations de maintenance	Ajustage chaudière - brûleur	9
	Raccordement de la cheminée	9
	Thermomètre de gaz de fumée	9
	Vue éclatée et nomenclature R1-V(-L)-BI Nox	10
	Schémas électriques et légende	11/12
	Possibilités de défauts	13
	Tableau de réglage / certificat de conformité	14
	Notes	15
	Caractéristiques techniques	16
	Plages de fonctionnement	16
	Dimensions de raccordement de la chaudière	16
	Encombrement du brûleur	16

## Généralités

Les brûleurs à fioul GIERSCHE R1 sont le fruit d'une expérience et de développements intensifs de plusieurs dizaines d'années. Nous sommes convaincus que le produit que nous vous remettons est un produit haut de gamme. Ces brûleurs à fioul doivent malgré tout être adaptés de façon appropriée aux données et conditions spécifiques, qui doivent ensuite faire l'objet de mesures de contrôle.

Plus ces travaux seront exécutés soigneusement et consciencieusement, plus grande sera la satisfaction de notre client commun. Seul un bon réglage du brûleur à fioul permettra de garantir un rendement maximal.

Nous recommandons de procéder à une maintenance annuelle du brûleur par une entreprise spécialisée.

Pour obtenir une combustion écologique et économique en énergie, il convient d'observer impérativement les informations suivantes !

Contrôlé et homologué selon DIN EN 267 et RAL-UZ 9 pour fioul EL selon DIN 51603.

## Consignes de sécurité

Pour la mise en place et l'utilisation d'une installation de chauffage, il convient d'observer les règles techniques ainsi que les prescriptions fixées par le DTU.

Seule une entreprise spécialisée est autorisée à exécuter le montage, le raccordement du fioul et du gaz de fumée, la première mise en service, le branchement électrique ainsi que l'entretien et la maintenance.

Lors des branchements électriques, il convient de tenir compte des recommandations découlant des normes électriques ainsi que des prescriptions définies par l'entreprise d'électricité compétente.

Les branchements électriques ne doivent être réalisés que par un professionnel.



Risques de blessures du fait de la roue de ventilateur en rotation, lors de l'enclenchement de la position de maintenance.

## Maintenance

Conformément au § 9 de l'ordonnance sur les installations de chauffage, l'installation doit faire l'objet d'une maintenance régulière pour pouvoir garantir un fonctionnement sûr et fiable de l'appareil.

L'appareil nécessite une maintenance annuelle.

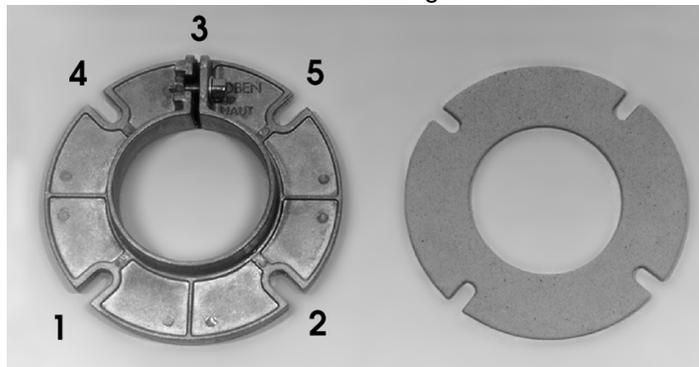
Nous recommandons de passer un contrat de maintenance avec une entreprise spécialisée agréée.

Lexique des abréviations :

- B = avec compteur d'heures de service
- L = avec clapet d'exclusion d'air
- OC = avec "Oil-Control"
- V = avec préchauffeur de fioul

### Montage de la bride et du brûleur

- Monter le joint et la bride du brûleur sur la porte chaudière
- Introduire le brûleur.
- Respecter l'ordre de serrage des vis.
- Soulever le brûleur lors du serrage des vis.



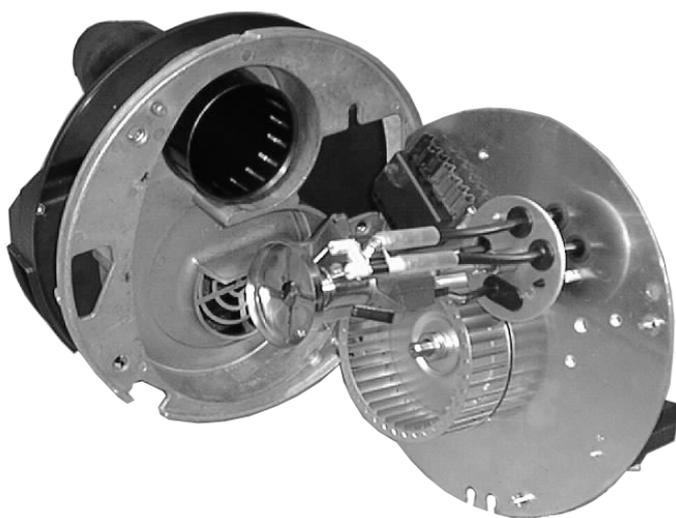
La profondeur de plongée du tuyau du brûleur doit être réglée de façon optimale par rapport à la chambre de combustion respective, par l'intermédiaire du flasque coulissant.

### Position de maintenance

- Desserrer les raccords rapides, et retirer la plaque de base.
- Accrocher la plaque de base avec les boutons d'arrêt dans les fentes cruciformes du corps.



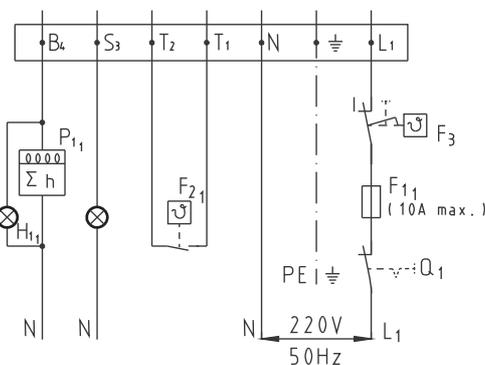
Risques de blessures du fait de la roue de ventilateur en rotation, lors de l'enclenchement de la position de maintenance.



### Branchement électrique

- Effectuer le branchement électrique sur la pièce de connexion fournie, selon le schéma de câblage.
- OBSERVER LES PRESCRIPTIONS LOCALES !
- Protéger le câble d'alimentation électrique avec un fusible 10 A.
- Utiliser un câble souple !

7 pôles

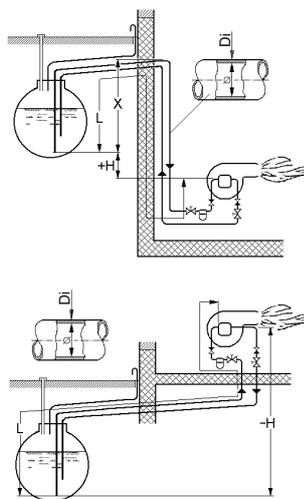


Explication des symboles de commande, voir page 12

### Raccordement du fioul

Le tableau contient les longueurs de conduite d'aspiration maximales admissibles. Les valeurs se rapportent au fioul EL 4,8 cSt et au diamètre intérieur des conduites de fioul. En ce qui concerne la longueur de la conduite d'aspiration, 4 équerres, 1 soupape et 1 clapet anti-retour pour la contre-pression ont été pris en considération. La cote X ne devrait pas dépasser une longueur de 4 m, pour des raisons d'éventuels dégagements gazeux de fioul.

- Raccorder la pompe à fioul sur la conduite de fioul à l'aide des tuyaux métalliques fournis.
- La pompe devrait être raccordée avec une conduite d'alimentation et de retour (système à bitube).
- Pour des réservoirs situés plus haut, il est possible de commuter la pompe sur le système à monotube.

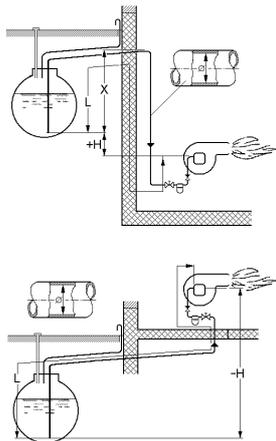


Système bitube

Pompe	Di [mm]	H [m]								
		4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4
Suntec / Danfoss	6	21	18	16	13	11	8	5	-	-
	8	67	58	50	42	34	25	17	9	-
	10	100	100	100	100	82	62	42	21	-

# Montage

## Pompe à fioul



Système monotube

Débit de fioul [kg/h]	Di [mm]	H [m]									
		4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	
bis 2,5	4	77	68	58	49	40	31	22	13	-	
	6	100	100	100	100	100	100	87	64	18	
	8	100	100	100	100	100	100	100	100	56	
2,5-5,0	4	39	34	29	25	20	16	11	6	-	
	6	100	100	100	100	100	79	56	32	9	
	8	100	100	100	100	100	100	100	65	28	
5,0-10,0	4	19	17	15	12	10	8	-	-	-	
	6	98	86	74	63	51	39	28	16	4	
	8	100	100	100	100	100	100	88	51	14	
10,0-23,0	6	42	37	32	27	22	17	12	7	-	
	8	100	100	100	85	69	54	38	22	6	

Pour un fonctionnement exclusif monotube, le bouchon de dérivation se trouvant sur l'ouverture de retour ② doit être dévissé, et l'ouverture de retour doit être obturée à l'aide d'un joint d'étanchéité et d'un bouchon métallique.

Pour la commutation sur le système monotube, nous recommandons l'utilisation d'un filtre à fioul avec conduite de retour. À cette occasion, la pompe reste en mode à bitube. Monter les flexibles d'alimentation et de retour du brûleur sur le filtre. Ouvrir le robinet de fioul sur le filtre. Mettre l'installation en service.



## Pompe à fioul

La pression de la pompe peut être réglée pour la puissance respective (voir Tableau de réglage p. 14). Pour ce faire :

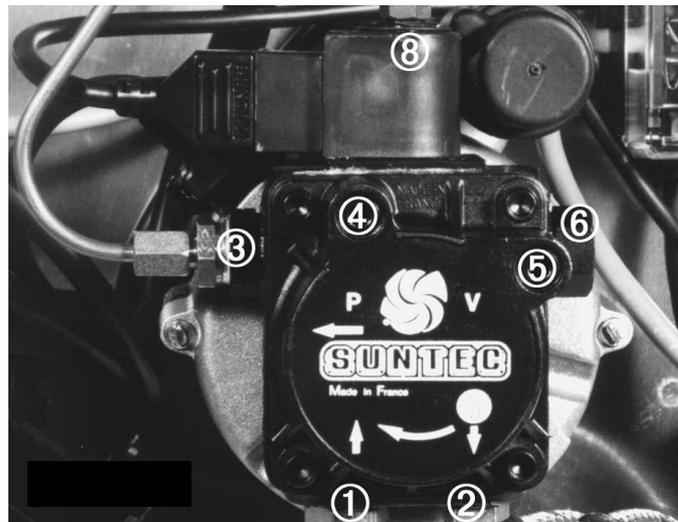
- Dévisser le bouchon de fermeture ④
- Visser le manomètre et régler la pression de pompe à l'aide de la vis de réglage ⑥.

Les pressions de pompe répertoriées dans le tableau de réglage sont des valeurs indicatives et, le cas échéant, peuvent différer selon les conditions spécifiques à l'installation.

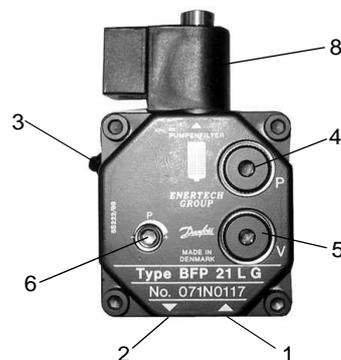
**Attention :** Dans le cas de la pompe à fioul "Suntec AS47", la pleine pression de pompe n'est indiquée par le manomètre qu'après la libération du fioul !

- ① = Avance
- ② = Retour
- ③ = Raccord tuyau de pression
- ④ = Raccord de mesure de pression
- ⑤ = Raccord de mesure de vide
- ⑥ = Réglage de la pression
- ⑧ = Électrovanne

Suntec :



Danfoss :



- Dévisser le raccord de mesure de pression ④
- Visser le manomètre et régler la pression de pompe à l'aide de la vis de réglage ⑥ d'après le tableau de réglage.

- ① = Avance
- ② = Retour
- ③ = Raccord tuyau de pression
- ④ = Raccord de mesure de pression
- ⑤ = Raccord de mesure de vide
- ⑥ = Réglage de la pression
- ⑧ = Électrovanne

	R1-V(-L)
Réglage usine :	10 bars
Réglage recommandé :	8-14 bars

### Contrôle de fonctionnement appareil de commande - contrôleur de flamme

Après la mise en service et après toute maintenance du brûleur, les contrôles suivants doivent être exécutés :

1. Redémarrage avec contrôleur de flamme recouvert :  
L'appareil de commande doit se mettre en état de dérangement après l'écoulement du temps de sécurité.
2. Démarrage du brûleur avec l'effet d'une source lumineuse externe sur le contrôleur de flamme  
p. ex. tube fluorescent, briquet, ampoule à incandescence (la lumière du jour n'est pas suffisante !) :  
L'appareil de commande doit se mettre en état de dérangement pendant la durée de pré-aération, en conséquence de la lumière externe.
3. Démarrage normal - lorsque le brûleur est en fonctionnement durant le temps de post-allumage, assombrir le contrôleur de flamme :  
(p. ex. retirer le contrôleur de flamme et le recouvrir !)  
TF 830 : l'allumage doit intervenir ; après l'écoulement d'une durée de sécurité, le brûleur se met en dérangement.

### Sécurités et fonctions de commande

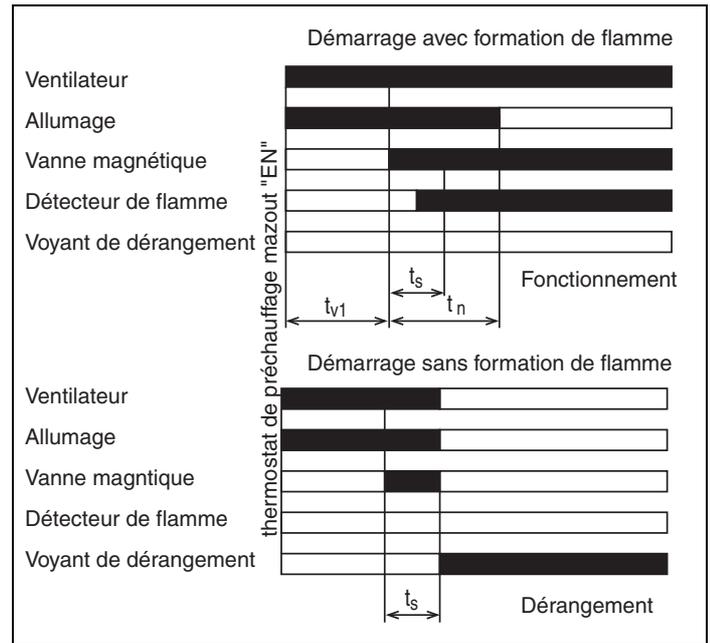
En cas d'extinction de la flamme pendant la phase de service, l'alimentation de fioul est immédiatement coupée et l'appareil refait une nouvelle tentative de démarrage avec pré-aération et post-aération. Si aucune flamme ne se forme, l'appareil se met en état de dérangement après l'écoulement du temps de sécurité. Après une coupure de réseau, l'appareil effectue dans tous les cas un nouveau démarrage. En cas d'apparition d'une source lumineuse extérieure durant la phase de pré-aération, l'appareil de commande commute sur dérangement après l'écoulement du temps de sécurité.



L'appareil de commande ne doit être connecté ou déconnecté que si l'interrupteur principal est sur la position "ARRET", ou si le connecteur 7 pôles est débranché, faute de quoi une tension de 230 V est appliquée sur la partie inférieure de l'appareil de commande.

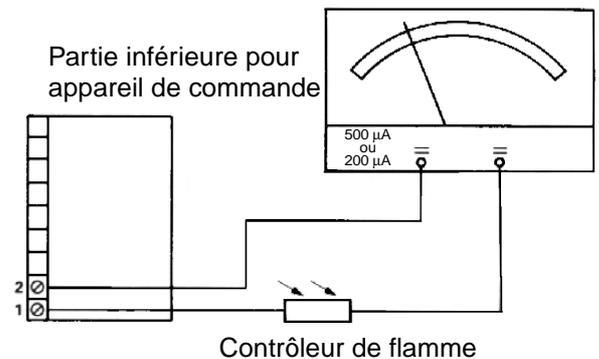
Toute influence de source de lumière extérieure doit être évitée sur la photorésistance ou le contrôleur de flamme (p. ex. à travers un regard ou par une chamotte incandescente). Un fonctionnement de l'installation exempt de dérangements est uniquement garanti dans ce cas.

Satronic :	TF 830
$t_{v1}$ = Temps de pré-allumage + pré-aération	12 secondes.
$t_s$ = Temps de sécurité	10 secondes.
$t_n$ = Post-allumage	20 secondes
Temps d'attente après une coupure de dérangement	90 secondes
Photorésistance (contrôleur de flamme)	MZ 770
Courant photoélectrique min. [ $\mu$ A]	30



### Mesure du courant photoélectrique (MZ 770)

Pour la mesure du courant photoélectrique, la pièce de connexion est débranchée du contrôleur de flamme et la paire de câbles de mesure\* est installée entre le connecteur et la fiche femelle. Les deux prises de mesure sont raccordées sur l'instrument de mesure. En cas de valeurs négatives de l'appareil de mesure, inverser le connecteur de la conduite de mesure !



Réglage de l'appareil de mesure sur "mesure d'ampères pour courant continu", plage de mesure jusqu'à env. 200  $\mu$ A !

### Accessoires de mesure adaptés

Appareil de mesure numérique N°art. 59-20-50263  
\* paire de cordons de mesure du courant photoélectrique N°art. 59-20-50408

# Mise en service

## Sélection du gicleur

### Sélection du gicleur

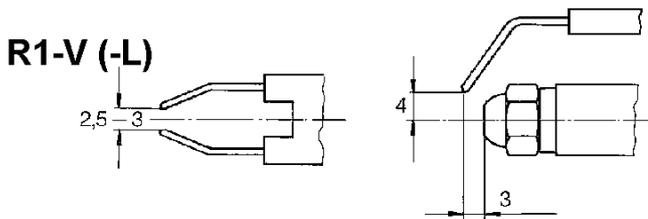
Les débits de fioul indiqués dans le tableau de réglage (p. 14) se rapportent à une viscosité d'env. 1,8 cSt pour un fioul préchauffé, et env. 4,8 cSt pour un fioul à 20°C environ. La cote "A" se rapporte à une hauteur d'env. 200 m au-dessus du niveau de la mer, ainsi qu'à une température ambiante d'env. 20°C et à la pression de foyer usuelle. Les recommandations figurant dans le tableau de sélection du gicleur doivent impérativement être suivies, étant donné que seules ces conditions permettent d'atteindre des valeurs de combustion optimales. Nous recommandons des gicleurs Danfoss et Fluidics.

### Mettre en place le gicleur

- Débrancher le câble d'allumage.
- Desserrer la vis sur le support de déflecteur et enlever le déflecteur.
- Dévisser la vis de fermeture en plastique du porte-gicleur.
- **NE PAS ENDOMMAGER LA SURFACE D'ÉTANCHÉITÉ !**
- Déterminer le gicleur d'après le tableau de réglage (p. 14) et le visser.
- Engager le déflecteur jusqu'au circlips ou la butée de préchauffeur, puis serrer la vis.
- Enficher le câble d'allumage, introduire la plaque de base dans le corps de brûleur et la fixer avec les fermetures rapides.

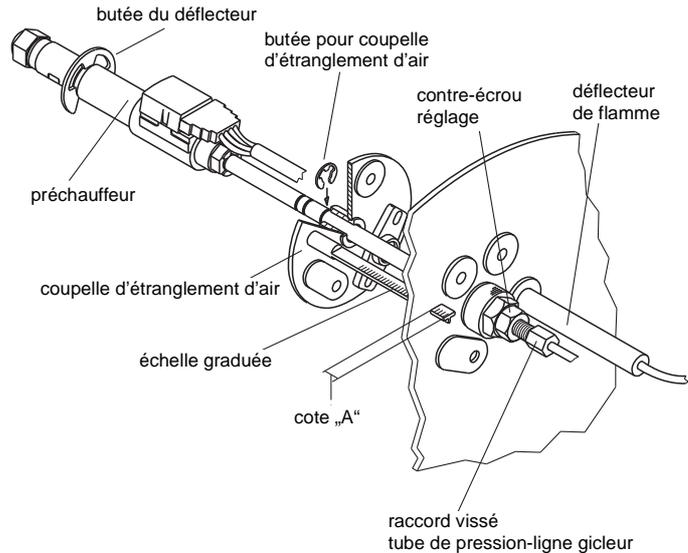
### Réglage des électrodes d'allumage

Les électrodes d'allumage sont préréglées en usine. Les cotes indiquées (fig.) servent au contrôle.



### Réglage du débit d'air (grandeur "A")

La grandeur 'A' (v. Tableau de réglage p. 14) sert de valeur indicative pour le réglage du brûleur. La grandeur "A" décrit la position du porte-gicleur par rapport au déflecteur à l'intérieur du cône du tuyau de brûleur. Rotation à droite de l'écrou réglable : Le débit d'air augmente, la teneur en CO<sub>2</sub> des fumées diminue. La mesure du CO<sub>2</sub> au niveau du point de mesure situé à l'intérieur du tuyau des gaz de fumée permet d'effectuer un contrôle continu du réglage "A".



### Mise en service R1-V(-L)-BI Nox

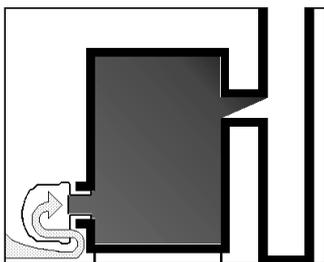
Pour la mise en service du brûleur : Le volet d'air est fermé à l'arrêt (uniquement pour version -L). Après l'ouverture du volet d'air, l'allumage et la pré-aération sont enclenchés (env. 15 s). Suite à cela, l'électrovanne s'ouvre et libère le fioul. Ensuite, la pression de pompe requise est réglée d'après le tableau de réglage (page 14). Après un court temps de fonctionnement, les mesures peuvent être effectuées (CO<sub>2</sub>, indice de noircissement et température des fumées). Si nécessaire, le débit d'air peut être réajusté au moyen de l'écrou de réglage.

## Version - L (avec servomoteur SA2-F)

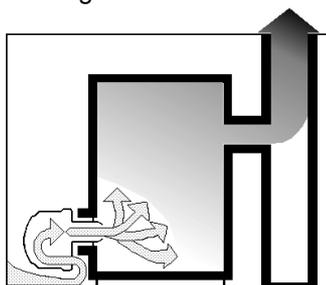
Dans le cas de brûleurs de la série -L, un clapet d'exclusion d'air empêche le refroidissement du foyer lorsque le brûleur est à l'arrêt. Dans le cas de brûleurs à une allure, la commande du clapet d'exclusion d'air s'effectue par le biais du servomoteur SA2-F.

Ce servomoteur ouvre le volet d'air par l'intermédiaire d'un levier commandé électriquement. La fermeture du volet d'air s'obtient par la force du ressort situé à l'intérieur du servomoteur. La position du volet d'air est visible sur le levier indicateur rouge ("ouverte" ou "fermée").

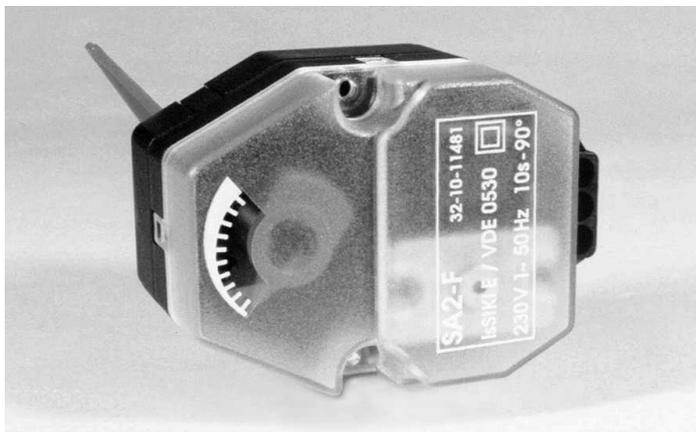
Ne pas tourner le levier de commande rouge à la main, car la mécanique risque d'être endommagée.



Avec économiseur automatique Giersch :  
La chaudière reste à température entre les périodes de chauffage !  
⇒ Moindre consommation d'énergie



Sans économiseur automatique :  
L'air froid refroidit la chaudière.



## Version -V (avec préchauffeur de fioul)

Le préchauffeur de fioul est commuté en amont du déroulement de programme du brûleur, et reste en fonction jusqu'à ce que le brûleur à fioul est coupé par le thermostat de régulation.

L'état d'enclenchement du préchauffeur est indiqué par le biais d'un témoin lumineux situé sur la partie inférieure de l'appareil de commande. Le verrouillage du démarrage à froid s'effectue par l'intermédiaire d'un thermostat intégré dans le préchauffeur ; celui-ci valide le courant vers l'appareil de commande seulement après le réchauffement.

Le préchauffeur électrique est intégré dans le porte-gicleur, et est pourvu d'une puissance calorifique régulée. Celle-ci est adaptée au besoin de chaleur respectif par l'intermédiaire d'une sonde PTC.

## Version -B (avec compteur d'heures de service)

Les compteurs d'heures de service servent à la saisie précise du temps de fonctionnement du brûleur, et sont raccordés en parallèle à l'électrovanne Y6. Le compteur d'heures de service peut être fourni aussi bien en tant qu'accessoire livré directement avec le brûleur, qu'en tant que kit d'équipement ultérieur.

En ayant connaissance du débit de fioul horaire, il est possible de déterminer approximativement la consommation de combustible. L'utilisation du contrôleur de fioul ("Oil-Control") GIERSCHE est nécessaire pour déterminer la quantité de combustible de façon précise.

Les valeurs déterminées permettent entre autres de calculer le temps d'utilisation annuel. Des temps de fonctionnement du brûleur plus longs conduisent à un temps d'utilisation annuel plus élevé.

## Version -OC (avec "Oil-Control")

Plage de mesure :	1 à 40 l/h
Température de fonctionnement :	0-60 °C
Pression admissible :	< 25 bars
Précision de mesure :	± 2,5 %

Conservation des données après coupure du réseau : env. 24 h

L'affichage s'éteint, toutes les valeurs restent cependant conservées, et peuvent de nouveau être appelées après la remise en marche du réseau.

Cet appareil multifonction donne des informations sur la consommation de fioul, le nombre de démarrages du brûleur, les heures de service du brûleur, etc., et, en outre, avertit lorsque le débit de fioul chute en deçà de la valeur de consigne réglée (p. ex. gicleurs bouchés). La détection prématurée et l'élimination du défaut permet d'éviter un fonctionnement du brûleur avec un mauvais rendement et nuisible pour l'environnement. S'assurer lors du fonctionnement que le débit, la pression et la température soient dans les limites admissibles.

En principe, une maintenance particulière du contrôleur de fioul "Oil-Control" n'est pas nécessaire. Le collecteur d'impuretés placé en amont (dans la pompe ou le filtre à fioul) doit être nettoyé lors du contrôle annuel du brûleur!



## Principe de fonctionnement de la touche "Mode"

Une brève pression sur la touche "Mode" permet d'appeler les différents affichages dans l'ordre courant. Le mode respectif est affiché par une icône relative à la fonction et / ou l'unité correspondante, en relâchant la touche.

# Version

## Version -OC (avec "Oil-Control")

Les fonctions suivantes peuvent être affichées :

Fonction		Affichage
Consommation actuelle		0000.00 l/h
Consommation actuelle Allure 2	2.	0000.00 l/h
Volume de fioul (réinitialisable)	◇	000000 l
Volume de fioul (total)	*	000000 l
Heures de services totales	⌚	000000 h
Nombre de démarrages du brûleur	⌋	000000
Heures de service Allure 2	2.⌚	000000 h
Nombre de démarrages du brûleur allure 2	⌋ 2.	000000
Débit réduit (voir fonction "Service")		

## Fonction "Service"

Lorsque le débit de fioul diminue de plus de 10 % (p. ex. suite à une obstruction progressive du gicleur, du préchauffeur, etc.), le symbole "Service" apparaît sur l'appareil d'affichage.

L'entrée préalable de la valeur de consigne (voir définition de la valeur de consigne relative à la consommation actuelle), pendant le fonctionnement correct du brûleur, constitue la condition préalable pour cette fonction "Service".

## Désactivation de la fonction "Service"

Procéder comme pour la définition de la valeur de consigne de la consommation actuelle, mais maintenir toutefois la touche enfoncée pendant plus de 32 secondes. La valeur de consigne et le symbole "Service" sont ainsi effacés :

=> *Presser et maintenir la touche enfoncée pendant au moins 32 secondes*

Le symbole "Service" et la valeur zéro clignotent pendant 5 secondes sur l'afficheur après avoir relâché la touche, en guise de confirmation.

## Réinitialisation du totalisateur

Il est possible de procéder à la réinitialisation du totalisateur en mode ◇, :

=> *Presser et maintenir la touche enfoncée pendant au moins 10 secondes*

Presser la touche : la valeur affichée clignote après 5 secondes pour une durée de 5 secondes. L'ancienne valeur reste ensuite de nouveau figée ; relâcher à présent la touche, et 0<sup>L</sup> apparaît au niveau de l'affichage.

## Définition de la valeur de consigne relative à la consommation actuelle

La définition de la valeur de consigne relative à la consommation actuelle s'effectue en mode / fonction "Consommation actuelle" :

=> *Presser et maintenir enfoncée la touche pendant au moins 30 secondes, toutefois sans excéder 32 secondes*

Presser la touche : la consommation actuelle affichée clignote après 25 secondes pour une durée de 5 secondes. Relâcher la touche dès que le clignotement cesse. Le symbole "Service" et la consommation actuelle en tant que nouvelle valeur de consigne définie clignotent pendant 5 secondes en guise de confirmation.

Après une modification de la puissance du brûleur (changement de gicleur, modification de la pression de pompe, etc.), la valeur de consigne doit de nouveau être définie comme indiqué ci-dessus. A cette occasion, l'ancienne valeur de consigne est écrasée.

### Ajustage entre chaudière-brûleur

Pour obtenir une faible émission, ainsi qu'une combustion à faible consommation d'énergie, un ajustage parfait entre la chaudière et le brûleur est nécessaire. À cet égard, un brûleur est affecté à la chaudière selon les plages de fonctionnement (page 16), en tenant compte de la contre-pression du foyer.

### Raccordement de la cheminée

Une cheminée correctement dimensionnée constitue la condition préalable pour le fonctionnement irréprochable de l'installation de chauffage.

Le dimensionnement s'effectue selon DIN 4705, en considération de DIN 18160, et sur la base de la puissance de la chaudière ou du brûleur.

En cas de mode modulable, les cheminées doivent être prévues selon DIN 18160 T1, groupe I. Le débit massique des gaz de fumée correspondant à la puissance de chauffage nominale totale doit être pris en compte pour le calcul. La hauteur de cheminée effective est comptée à partir du niveau du brûleur. En outre, nous vous renvoyons aux réglementations légales en matière de construction en vigueur dans les pays respectifs.

La construction de la cheminée doit être choisie de telle sorte que le risque de condensation ou de paroi intérieure de cheminée froide soit réduit au minimum.



Nous recommandons l'utilisation d'un limiteur de tirage pour le réglage précis et la constance du tirage de la cheminée.

Ceci permet :

- de compenser les fluctuations de tirage
- d'exclure pour l'essentiel toute humidité dans la cheminée
- de réduire les pertes dues à l'immobilisation

Les pièces de raccordement doivent être introduites dans la cheminée selon une pente de 30 ° ou 45 °, vu dans le sens de circulation. Il est recommandé de garnir les tuyaux des gaz de fumée avec une isolation thermique.

### Important !

Lors de la rénovation d'installations existantes, il est très fréquent de rencontrer des sections de cheminées surdimensionnées ou des cheminées inappropriées pour le mode NT, etc. Avant le montage de l'installation de chauffage, nous recommandons une expertise de la cheminée conjointement avec le ramoneur régional compétent, afin de déterminer à temps les mesures d'aménagement appropriées nécessaires pour la cheminée (p. ex. pose d'un tuyau en acier inoxydable, ramonage de la cheminée, montage d'un ventilateur de tirage par aspiration, etc.).

### Thermomètre des gaz des fumées

L'installation de chauffage devrait être équipée d'un thermomètre à des fins de surveillance de la température des fumées. Plus la température des fumées est élevée, plus importante est la perte due aux fumées.

Une augmentation de la température des fumées indique un accroissement des dépôts diminuant le rendement du chauffage.

En cas d'augmentation de la température des fumées, faire nettoyer et de contrôler l'installation de chauffage par un expert.

Puissance calorifique nominale	Valeurs limites relatives à la perte due aux fumées			
	valable jusqu'au 31.12.1982	valable à compter du 1.1.1983	valable à partir du 1.10.1988, dans le domaine mentionné dans l'article 3 du contrat d'arrangement à partir du 3.10.1990, ou grandement modifié jusqu'au 31.12.1997	valable à compter du 1.1.1998
kW	%			
> 4 à 25	15	14	12	11
> 25 à 50	14	13	11	10

S'écartant des recommandations générales concernant les gicleurs, les gicleurs à fioul suivants ont été mis en œuvre dans le cadre des essais d'homologation **RAL-UZ-9** :

#### R1 -V (-L) BI Nox

Puissance brûleur 16 kW

Fluidics 0,40 gph/60°F

Puissance brûleur 23 kW

Fluidics 0,50 gph/60°F

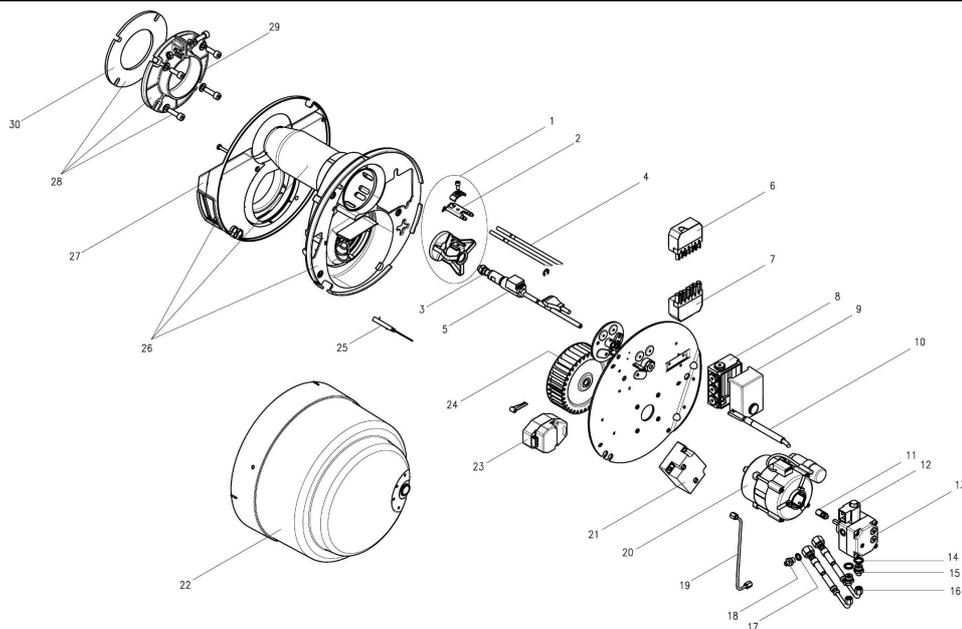
Puissance brûleur 37 kW

Fluidics 0,75 gph/60°F

# Informations de maintenance

## Vue éclatée et nomenclature R1-V(-L)-BI Nox

### Vue éclatée et nomenclature R1-V(-L)-BI Nox

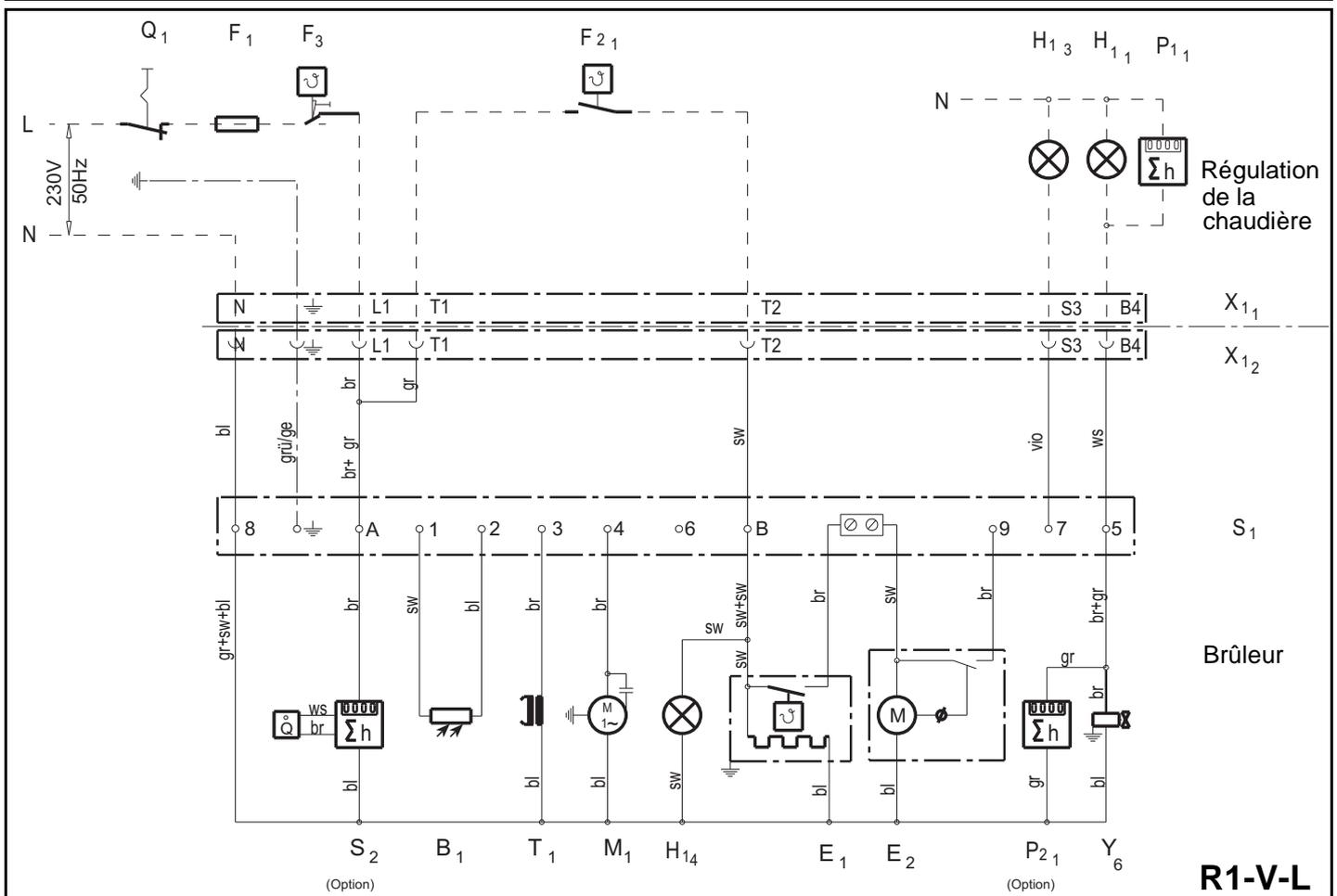
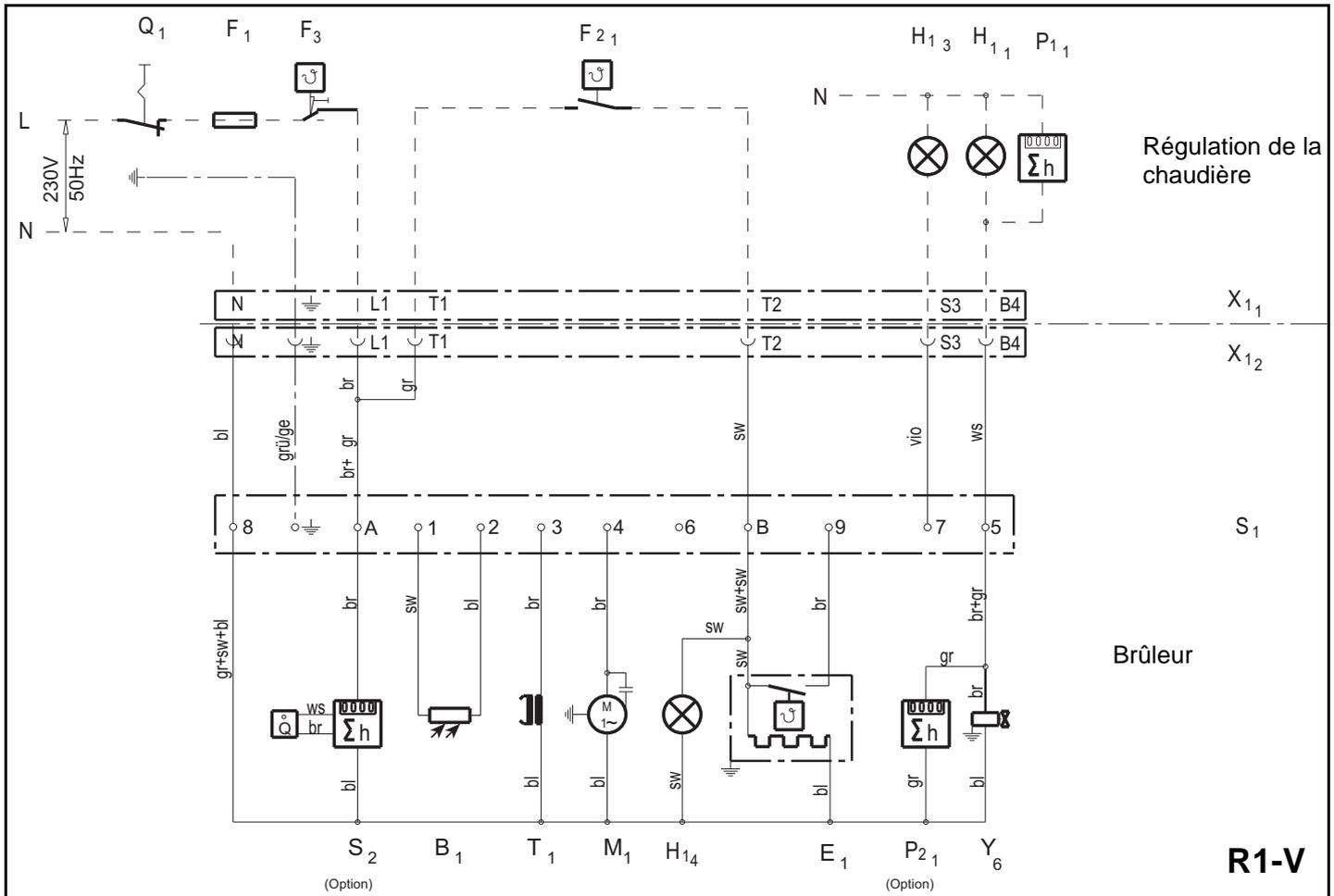


ZBZ\_1-558

Repère	Désignation	UE	N° Art.
1	Défecteur avec support et électrode jumelée	1	41-90-22205
2	Électrode jumelée	5	47-50-20883
3	Gicleur	1	sur demande
4	Câble d'allumage, longueur 440 mm	10	47-50-26739
4	Câble d'allumage, longueur 540 mm	1	47-50-26740
5	Porte-gicleur avec préchauffeur de fioul et câble	1	51-90-20450
5	Porte-gicleur avec préchauffeur de fioul et câble, rallongé de 100 mm	1	47-90-26528
6	Pièce de connexion à 7 pôles, noir / brun	5	37-50-11015
7	Fiche femelle à 7 pôles noir-brun, avec câble	5	37-50-20731
8	Appareil de commande, partie inférieure	1	31-90-22807
9	Appareil de commande TF 830	1	37-90-10936
10	Contrôleur de flamme MZ 770 avec câble	1	37-90-10118
11	Accouplement pour moteur	10	37-50-11586
12	Électrovanne pour pompe Suntec	1	47-90-12582
12	Électrovanne pour pompe Danfoss BFP	1	57-90-10919
13	Pompe Suntec AS 47D avec pièces de raccordement	1	47-90-12644
13a	Pompe Danfoss BFP 21 LG avec pièces de raccordement	1	47-90-10834
14	Joint d'étanchéité 13x18x2	50	37-50-11293
15	Raccord pour flexible R1/4"x 6 LL	10	47-50-20862
16	Flexible à fioul DN4, longueur 1 200 mm	1	47-90-10802
17	Joint d'étanchéité 10x14x2	50	37-50-10788
18	Raccord pour tube de pression R1/8"	5	37-50-20200
19	Tuyau de pression pour porte-gicleur pompe Suntec/Danfoss	1	31-90-10929
20	Moteur 230 V / 50 Hz 90 W	1	31-90-11582
21	Transformateur d'allumage Mod. 26/36	1	47-90-24469
22	Capot du brûleur	1	31-90-10102
23	Servomoteur SA2-F avec câble	1	57-90-11592
24	Roue de ventilateur ø133x42 mm	1	31-90-11477
25	Volet d'air (pour R1-L)	5	37-50-20971
26	Corps avec tuyau de brûleur et silencieux d'aspiration	1	31-90-21864
26	Corps avec tuyau de brûleur et silencieux d'aspiration, rallongé de 100 mm	1	47-90-26531
27	Silencieux d'aspiration	1	31-90-11421
28	Unité de fixation	10	31-50-10553
30	Joint de bride	5	31-50-10104

UE = Unité d'emballage 1, 5, 10, 20, 50 pièces

### Schémas électriques



# Informations de maintenance

## Schémas électriques

---

### Schémas électriques

B1	Contrôleur de flamme
E1	Préchauffeur
E2	Entraînement volet d'air
F1	Fusible ext. (recommandation 10 A max.)
F21	Régulateur de température ext.
F3	Limiteur de température de sécurité ext.
H11	Voyant de fonctionnement ext.
H13	Voyant message de dérangement ext.
H14	Témoin du préchauffeur
M1	Moteur du brûleur
P11	ext. Compteur d'heures de service
P21	ext. Compteur d'heures de service (option)
Q1	Interrupteur principal de chauffage
S1	Relais de contrôle Satronic TF 830
S2	Oil-Control (option)
T1	Transformateur d'allumage
X11	Pièce de connexion régulation de la chaudière
X12	Fiche femelle brûleur

 PE = Conducteur de protection

Affectation des couleurs :

bl = bleu  
br = brun  
gr = gris  
ge = jaune  
grü = vert  
sw = noir  
vio = violet  
ws = blanc

### Possibilités de défauts

Constatation	Cause	Élimination
Le moteur du brûleur ne fonctionne pas	<p>Fusible défectueux                      Thermostat de sécurité verrouillé                      Température de régulation dépassée                      Appareil de commande défectueux                      Moteur défectueux                      Préchauffeur de fioul : Chauffage ou thermostat de validation défectueux                      Le servomoteur à volets d'aération ne s'ouvre pas, ou ne commute pas                      Accouplement moteur-pompe défectueux                      Tension du réseau trop basse</p>	<p>Remplacer                      Déverrouiller                      Effectuer un nouvel essai de démarrage après la chute de la température                      Remplacer                      Remplacer                      Remplacer                        Remplacer                        Remplacer                      Veiller à une tension de réseau suffisante</p>
Le brûleur démarre (ne démarre pas) et commute sur état de dérangement après l'écoulement de la durée de sécurité	<p>a) Avec formation de flamme :                      Contrôleur de flamme encrassé, défectueux, mal branché ou mal réglé                      Appareil de commande défectueux                      b) Sans formation de flamme :                      Pas d'allumage</p> <p>Le brûleur ne reçoit pas de fioul :                      Vannes, conduites de fioul fermées                      Réservoir de fioul vide                      Filtre encrassé                      Conduite de fioul non étanche                      Pompe défectueuse                      Soupape de ventilation non étanche                      Gicleur encrassé ou défectueux                      Électrovanne défectueuse                      Filtre de l'électrovanne colmaté                      Source lumineuse externe                      Accouplement moteur-pompe défectueux                      Préchauffeur de fioul bouché                      Tension du réseau de plus de 15 % sous la valeur nominale</p>	<p>Nettoyer, remplacer, brancher correctement                        Remplacer                        Contrôler l'électrode d'allumage et le réglage, le transformateur d'allumage et le câble                        Ouvrir                      Refaire l'appoint de fioul                      Nettoyer                      Étancher                      Remplacer                      Étancher                      Remplacer le gicleur                      Remplacer                      Nettoyer le filtre ou remplacer l'électrovanne voir sous "Contrôle de fonctionnement de l'appareil de commande"                      Remplacer                      Remplacer                      Veiller à une tension de réseau suffisante</p>
La flamme s'éteint pendant le fonctionnement	<p>Réserve de fioul épuisée                      Filtre du gicleur colmaté                      Filtre à fioul ou conduites d'alimentation du fioul encrassés                      Inclusions d'air                      Électrovanne défectueuse</p>	<p>Faire l'appoint de fioul                      Remplacer le gicleur                      Nettoyer les filtres et les conduites                      Contrôler la conduite d'aspiration et les accessoires de tuyauterie                      Remplacer</p>
Trop de fioul dans le mélangeur, ou incrustation de coke trop importante	<p>Mauvais réglage                      Mauvaise taille du gicleur                      Débit d'air de combustion incorrect                      Foyer pas assez ventilé</p>	<p>Corriger les cotes de réglage                      Remplacer                      Effectuer un nouveau réglage du brûleur                      Veiller à des ouvertures de ventilation suffisamment grandes</p>
Le brûleur fonctionne par intermittence	<p>Débit de fioul trop important</p>	<p>Montage d'un appareil de commande avec commutation de maintien</p>

# Informations de maintenance

## Tableau de réglage

### Tableau de réglage

Type / Puissance du brûleur	Puissance de la chaudière avec $\eta_k$ 92 %	Angle de pulvérisa- tion du gicleur	Taille du gicleur	Pression de pompe	Débit de fioul env.	Réglage approx. du débit d'air Grandeur "A"
[kW]	[kW]	[°]	[USgal/h]	[bars]	[kg/h]	[mm]
<b>R1-V(-L)-BI Nox</b>						
16,0	15	60/45	0,40	10	1,35	29 - 30
18,5	17	60/45	0,45	10	1,55	30 - 31
21,0	19	60/45	0,50	10	1,75	31 - 32
22,5	21	60/45	0,55	10	1,90	32 - 33
25,5	23,5	60/45	0,60	10	2,15	32 - 34
27,5	25	60/45	0,65	10	2,30	33 - 35
32,0	29,5	60/45	0,75	10	2,70	35 - 37



**Nous recommandons des gicleurs Danfoss !**



**Pour les chaudières avec système de chauffage réversible, l'on obtient généralement les meilleurs résultats de combustion avec un gicleur 45°S.**

## Certificat de conformité

Nous certifions que le produit mentionné ci-dessous, identifié avec le code produit

R1-V-L-BINox

CE-0032 AT 2499,

satisfait aux exigences fondamentales relatives aux directives suivantes :

- „Compatibilité électromagnétique" selon directives 2004/108/EWG
- „Directives machines" selon directives 2006/42/EG en relation avec DIN EN60204-1
- „Directives du Rendement" selon directives 2006/42/EWG en relation avec DIN EN 267/édition 10.91



## Caractéristiques techniques

	R1-V (-L)-BI Nox
Puissance du brûleur	1,40 - 2,7 kg/h = 16 - 32,5 kW
Puissance de chaudière recommandée	15 - 30 kW = 13,8 - 27,9 Mcal/h
Tension	230 V / 50 Hz
Puissance absorbée max.	2,7 A
Moteur	90 W
Pompe à fioul (débit de l'engrenage)	54l/h

## Encombrement du brûleur

Toutes les cotes sont exprimées en mm.

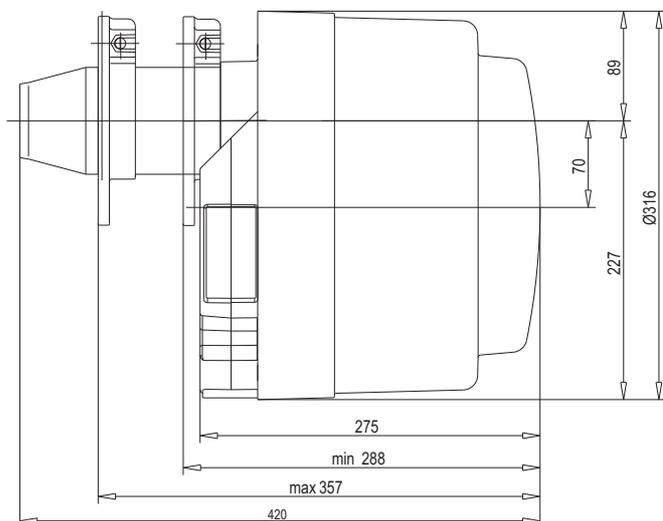
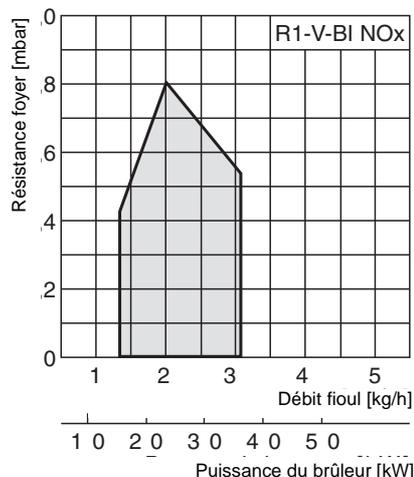


Fig. R1(-V) (-L)-BI Nox

## Plages de fonctionnement

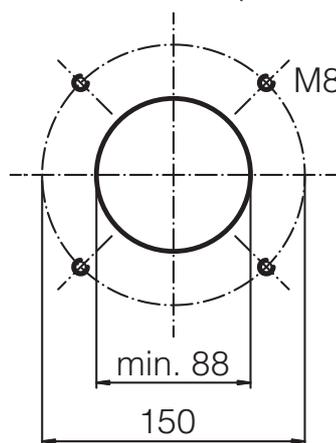
Plage de fonctionnement contrôlée par le TÜV d'après DIN EN 267 et RAL-UZ 9.

La plage de fonctionnement se rapporte à une hauteur d'env. 200 m au-dessus du niveau de la mer et une température ambiante de 20°C.



## Dimensions de raccordement de la chaudière

Toutes les cotes sont exprimées en mm.



Toutes les informations techniques contenues dans cette notice ainsi que les schémas, photos et descriptions techniques mis à disposition restent notre propriété et ne doivent pas être dupliqués sans notre accord écrit préalable.

Sous réserve de modifications.



Enertech GmbH • Brenner und Heizsysteme  
Adjutantenkamp 18 • D-58675Hemer •  
Telefon 02372/965-0 • Telefax 02372/61240

E-Mail: kontakt@giersch.de • Internet: <http://www.giersch.de>

