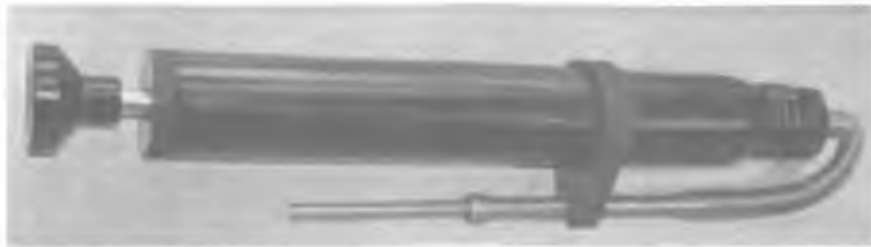


**BAC05010**

**Pompe Opacimètre**

**Mode d'emploi**

**Agrée TÜV**



## 1. Généralités

La pompe suie werco est agréée TÜV et répond aux normes DIN 51402 et ASTM D 2156 grâce à un design robuste et la longue vie de l'appareil.

## 2. Domaine d'application

La pompe suie werco détermine l'indice de suie d'une chaudière.

## 3. Infos sécurité

### → Bien mesurer :

La pompe suie doit d'abord atteindre la température ambiante de la pièce avant d'être utilisée.

Après 10 utilisations, il est recommandé de vérifier la pompe, sa canne, et sa tuyauterie, et si nécessaire de les nettoyer de toute présence éventuelle de suie. (Voir 5.1 Nettoyer la pompe suie).

Vérifier l'étanchéité de la pompe suie de temps en temps (Voir 5.3 Vérifier les fuites). L'échelle de noircissement doit être tenue propre également.

### → Conserver votre garantie :

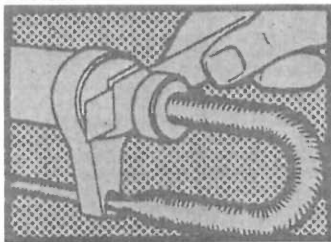
- La pompe suie doit être manipulée avec soin.
- Ne jamais utiliser la force

## 4. Utilisation

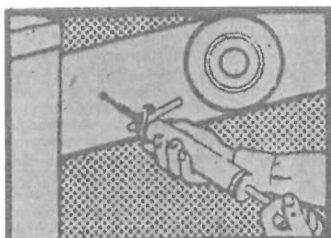
### 4.1 Effectuer un prélèvement

Le brûleur doit fonctionner au minimum 5 minutes avant toute mesure.

- a) Placer le filtre en papier dans la fente prévue à cet effet dans la tête de sonde. Garder la position en tournant la roue crantée sur la droite.



- b) Pour effectuer des prélèvements, placer l'extrémité de la sonde dans le flux central des gaz de combustion.



- c) Prélèver les gaz par 10 pompes (aller-

Si le piston se déplace par à-coups, graisser la pompe (Voir chapitre 5.2 graisser la pompe)!

tour) complets du piston, (chaque aller devant durer 3 sec., selon la DIN 51402).

- Un volume de gaz normalisé de 1.63 +/- 0.07 dm<sup>3</sup> est prélevé à travers le papier filtre.

- d) Libérer le papier filtre en tournant la roue crantée vers la gauche

- Un point noir est apparu sur le filtre.

3 mesures sont nécessaires. La moyenne arithmétique est l'indice de noircissement. (Voir 4.2 Déterminer l'indice de noircissement).

### 4.2 Déterminer l'indice de noircissement

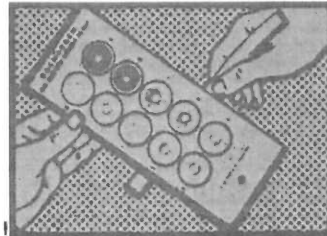
- a) Le papier ne doit pas comporter de particules grasses (résidus d'hydrocarbures).

- Le prélèvement est bon si la couleur n'est pas grise..

-ou-

- Une diffusion de couleur grise dans le point de contrôle signifie qu'il y a des matières huileuses dans le conduit!

Faire vérifier le brûleur



- b) Pour la détermination de l'indice de suie, on compare le papier filtre à l'échelle de noircissement placée dans une protection plastique. Placer le papier filtre derrière l'échelle, et retenir la teinte la plus proche.

- c) La valeur arithmétique des fumées est calculée à partir de plusieurs prélèvements. La valeur obtenue est arrondie jusqu'à un prochain numéral entier.

- La valeur obtenue est la valeur du système

## 5. Maintenance

### 5.1 Nettoyage de la pompe

**Enlever les particules adhésives de suie:**

- Avec un tour de roue crantée sans papier filtre, faire tourner la pompe.

**Démonter la pompe suie:**

- a) Dévisser le couvercle du cylindre en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Attention à ne pas endommager la collerette du piston !

- b) Enlever soigneusement le piston du cylindre

Ne pas retirer la collerette pour le nettoyage

- c) Dévisser la canne de prélèvement en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- d) Utiliser la clef fournie pour démonter la valve en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre

#### Nettoyer les résidus de lubrifiant

N'utiliser que des produits nettoyants n'attaquant pas les plastiques

- Nettoyer l'axe du piston à l'aide de papier de verre fin
- Nettoyer l'intérieur du piston, et les autres pièces en utilisant un chiffon humide ou une brosse souple

#### 5.2 Graisser la pompe smoke

Nettoyer auparavant toutes les parties à graisser ( voir partie 5.1 nettoyage de la pompe )  
N'utiliser exclusivement que l'huile fournie par werco réf 34.02020

- a) Appliquer le lubrifiant fourni sur la collerette en plaçant un tissu imbibé par dessus
- b) Faire des va et vient avec le piston dans le cylindre pour en lubrifier toute la surface interne
- c) Toute l'huile sur le tissu peut être appliquée sur le bord de la collerette
- d) Assembler de nouveau la pompe

#### 5.3 Détecter une fuite

- a) Placer un morceau de carton de l'épaisseur de 2 cartes postales dans l'emplacement à papier filtre, serrer la bague
- b) Tirer sur la poignée pour une course du piston d'environ 3cm, et relâcher
  - le piston retourne en position initiale: la pompe est étanche

**-ou-**

- le piston ne retourne pas en position initiale: la pompe n'est pas étanche

Causes possibles:

Le tuyau caoutchouc est défectueux. ( voir chapitre 5.4 Vérifier le tuyau caoutchouc)  
La collerette ou la valve anti-retour sont mal montées (Voir chapitre 5.5).

#### 5.4 Vérifier le tuyau caoutchouc

- a) Enlever le ressort anti-torsion et de protection
- b) Inspecter la tuyauterie
- c) Changer la tuyauterie si nécessaire

#### 5.5 Vérifier la collerette du piston et la valve anti-retour

- a) Dévisser le couvercle du cylindre en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
- b) Tirer soigneusement le piston du cylindre jusqu'à sa fin de course

Ne pas endommager la collerette sur la paroi interne du cylindre

- La collerette montre des signes évidents de vieillissement ou d'usure : changer la collerette ( voir chapitre 5.5 changement de collerette)

**-ou-**

- La collerette est en apparence en bon état: Graisser la pompe smoke pour s'assurer d'une bonne lubrification ( voir chapitre 5.2 Graisser la pompe smoke)

- c) Vérifier de nouveau l'étanchéité de la pompe ( voir chapitre 5.3 détecter une fuite )

Si la pompe smoke est à présent bien lubrifié, la valve anti-retour est probablement défectueuse.

- Utiliser la clef fournie pour démonter la valve en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Remplacer par une valve neuve.

#### 5.6 Changer la colerette

- a) Pour changer la collerette, l'inciser à l'aide d'un cutter.
- b) La nouvelle collerette est à positionner sur le disque
- c) Presser sur la collerette pour la fixer
- d) Vérifier le bon positionnement de la collerette avant tout remontage.
- e) Appliquer un peu de lubrifiant
- f) La pompe est à nouveau opérationnelle

#### 5.7 Changer la valve

- a) Dévisser la vieille valve avec la clef de valve fournie cette intention. Retirer la garniture plate.
- b) Visser la nouvelle valve et la nouvelle gasket à l'aide de la clef de valve jusqu'en fin de butée sans forcer.
- c) Visser la valve fortement d'un quart de tour. La garniture maintient la valve.

Si la valve est vissée trop loin ou trop fortement, la fixation de valve sera détruite

1. Le brûleur doit fonctionner au minimum 5 minutes avant toute mesure.
2. Placer le filtre en papier dans la fente prévue à cet effet dans la tête de sonde. Garder la position en tournant la roue crantée sur la droite.
3. Pour effectuer des prélèvements, placer l'extrémité de la sonde dans le flux central des gaz de combustion.
4. Prélever les gaz par 10 pompages (aller-retour) complets du piston, (chaque aller devant durer 3 sec., selon la DIN 51402).
5. Libérer le papier filtre en tournant la roue crantée vers la gauche – un point noir est apparu sur le filtre.
6. 3 mesures sont nécessaires. La moyenne arithmétique est l'indice de noircissement (voir 4.2).

