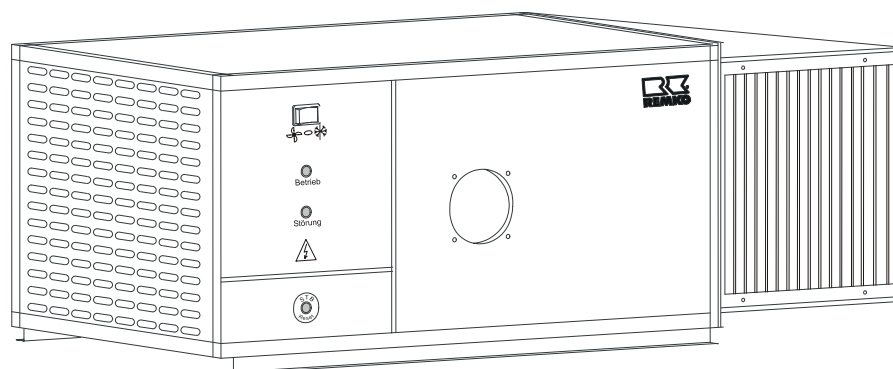


REMKO WKL 20 INOX

Automate de chauffage compact au fuel



Mode d'emploi
Technique
Pièces de rechange

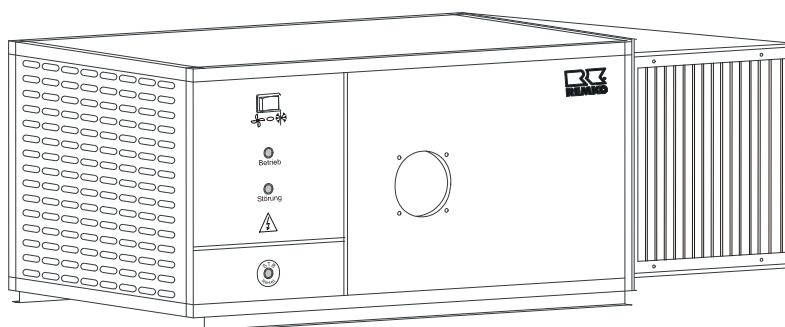
Mode d'emploi

Lire attentivement ce mode d'emploi avant la mise en service / l'emploi de l'appareil !

Tout emploi, installation, entretien, etc., incorrect, ou toute modification apportée sans autorisation sur le modèle tel qu'il a été livré, entraîne l'exclusion du droit de garantie.
Sous réserve de modifications.

Systeme de chauffage à air chaud stationnaire REMKO WKL 20 INOX

CE



Sommaire	Page	Sommaire	Page
Consignes de sécurité	4	Caractéristiques techniques	12
Description de l'appareil	4	Schéma des connexions électriques	13
Conditions pour la mise en place	5	Représentation de l'appareil	14
Mise en place et montage	7	Liste des pièces de rechange	15
Avant la mise en service	9	Montage du brûleur à fuel	16
Mise en service	9	Mise en service	16
Mise hors service	9	Service après-vente et garantie	17
Entretien et maintenance	10	Procès-verbal d'entretien et de maintenance	18
Élimination des dérangements	11		



Ce mode d'emploi doit toujours être conservé à proximité directe du lieu d'installation ou de l'appareil !



Consignes de sécurité

Lors de l'emploi des appareils, observez toujours les prescriptions locales en vigueur en matière de construction et de protection contre le feu ainsi que les directives de la caisse professionnelle.

- ◇ Avant tout travail d'entretien ou de maintenance, couper toujours l'appareil du secteur.
Retirer les fusibles et mettre l'interrupteur principal existant hors service.



Il ne suffit pas de mettre l'appareil hors service avec l'interrupteur de service !

- ◇ Seules des personnes instruites dans la commande des appareils ont le droit de manipuler ces derniers.
- ◇ Les appareils seront installés et exploités de telle sorte que personne ne pourra être mis en danger par la chaleur rayonnante et qu'aucun incendie ne pourra se former.
- ◇ Les appareils ne seront installés et exploités que dans des locaux garantissant un apport d'air suffisant à la combustion.
Si cette condition ne peut être garantie, il faudra installer un dispositif d'aspiration séparé apportant de l'air frais extérieur au brûleur.
- ◇ Les appareils seront montés uniquement sur un support ininflammable.
- ◇ Les appareils seront fixés uniquement à des constructions ou plafonds en matériaux ininflammables de force portante adéquate.
Fixez aux appareils des ancrages de force portante suffisante.
- ◇ Les appareils ne seront pas installés et exploités dans un environnement inflammable et explosible.
- ◇ Les appareils seront installés hors de zones de circulation, par ex. également de grues.
Prévoir une zone de protection de 1 m d'écart.
- ◇ Les grilles d'aspiration seront toujours exemptes d'impuretés et d'objets détachés.
- ◇ Ne pas introduire d'objets étrangers dans l'appareil.
- ◇ Les appareils ne seront jamais exposés à un jet d'eau direct.
- ◇ Ne pas laisser de l'eau pénétrer dans les appareils.
- ◇ Protégez tous les câbles électriques des appareils contre des endommagements (provoqués également par des animaux).



Les appareils doivent impérativement être utilisés avec un régulateur de température (thermostat ambiant) lors d'utilisations sans surveillance.



Les appareils ne conviennent pas au chauffage de pièces d'habitation, etc.

Description de l'appareil

Fonction et structure

Les appareils (aérothermes directs) sont conçus pour un emploi universel, entièrement automatique sans problème. Ils sont alimentés directement en fuel EL ou au diesel.

Les appareils sont conçus exclusivement pour une exploitation à ventilateur et à brûleur à 1 étage.

Les appareils sont exploités avec un brûleur à ventilateur au fuel séparé.

Il est impératif de brancher les appareils à une installation de gaz d'échappement agréée par la surveillance des travaux.

Les appareils sont équipés de ventilateurs radiaux à 1 étage, silencieux et ne nécessitant guère d'entretien, avec un moteur d'entraînement et des dispositifs de commutation et de réglage annexes.

Les appareils répondent entièrement aux prescriptions fondamentales en matière de sécurité et de santé imposées par l'UE. Ils sont sûrs et faciles à manipuler.

La construction robuste et le traitement propre des appareils fabriqués dans des matériaux de grande qualité sont les garants d'une exploitation fiable pendant de longues années.

Un montage simple, rapide et peu coûteux ainsi qu'un entretien aisé des appareils constituent des atouts supplémentaires.

Lieux d'installation des appareils

En tant qu'aérothermes directs, les appareils fournissent de la chaleur immédiate. Ils sont utilisés exclusivement à des fins industrielles et commerciales. En règle générale, leur emploi n'est soumis qu'à des restrictions minimum quant à leurs lieux d'installations.

Chauffer ou thermoréguler avec les automates **REMKO** :

- ◇ Ateliers
- ◇ Entrepôts
- ◇ Halls d'exposition
- ◇ Halls de salons / foires
- ◇ Halls de construction légère
- ◇ Locaux de vente
- ◇ Serres, etc.

Utilisation conforme à la destination

En raison de leur conception et équipement, ces appareils sont conçus exclusivement pour des fins de chauffage et d'aération et pour un usage industriel et commercial.

Si les indications du constructeur et les charges légales ne sont pas respectées ou que des modifications sont apportées sans autorisation aux appareils, le constructeur décline toute responsabilité pour des dommages qui en résulteraient.

Mode opératoire

L'appareil étant allumé avec l'interrupteur de service en position «Chauffage», le brûleur à ventilateur au fuel se met en marche. Le témoin de contrôle vert brille sur le panneau de commande.

Lorsque la température de consigne du régulateur de température (TR) est atteinte, le ventilateur refoulant démarre automatiquement. De l'air chaud est sorti.

La chambre de combustion avec l'échangeur thermique est à présent réchauffée à la température de consigne du contrôleur de température (TW).

En mode de chauffage avec un thermostat ambiant ou d'autres dispositifs de réglage de la température ambiante (interrupteur de service sur «Chauffage»), le brûleur s'arrête lorsque la température ambiante désirée est atteinte. En cas de besoin de chaleur, le brûleur est remis en marche de manière entièrement automatique.

Les régulateurs combinés triples et l'automate de chauffage (composant du brûleur au fuel) permettent une surveillance sûre et entièrement automatique de toutes les fonctions de l'appareil.

Lorsque l'appareil est éteint avec l'interrupteur de service ou le thermostat ambiant, le ventilateur refoulant continue à marcher, jusqu'à ce que la chambre de combustion et l'échangeur thermique aient refroidi, puis s'arrête tout seul. Le cas échéant, selon la température, la phase de post-refroidissement peut se répéter.



Il est interdit, sauf dans des situations d'urgence, avant l'écoulement de la phase de post-refroidissement, de couper la connexion électrique du secteur

Surveillance de l'exploitation de l'appareil

Pendant d'éventuelles irrégularités de la flamme ou lorsqu'elle s'éteint, l'appareil est mis hors service par l'automate de surveillance brûleur. Un redémarrage ne peut-être effectuer qu'après une remise à zéro de l'automate de surveillance brûleur.

Un contrôleur de température intégré(TW) règle la température de la soufflerie de l'appareil.

Un limiteur de température de sécurité intégré(STB) interrompt le fonctionnement du brûleur lors une défaillance du TW ou une surchauffe.

Un déverrouillage manuel du STB ne peut-être fait qu'après un refroidissement de l'appareil.



Avant le déverrouillage (remise en marche), analyser impérativement les causes possibles du déclenchement du STB.



Il est interdit de ponter ni de bloquer des dispositifs de sécurité pendant l'exploitation.

Conditions de mise en place

Lors de la mise en place des appareils, observez toujours les dispositions légales et les ordonnances sur les installations de chauffage en vigueur.

La Première ordonnance sur la mise en œuvre de la loi fédérale sur la protection des émissions et les dispositions légales de l'ordonnance sur les petites installations de chauffage émises par la suite seront également appliquées. Certains aérothermes spéciaux sont toutefois exclus de certains points.

Sélection du lieu d'installation

Pour déterminer le lieu d'installation, respecter les exigences en matière de :

- ◇ Protection contre le feu et le risque d'exploitation
- ◇ Fonctionnement
Chauffage ambiant, rapports de pression dans la pièce d'installation
- ◇ Conditions d'exploitation
Besoin de chaleur, débit volumique d'air nominal, besoin d'air de circulation ou extérieur, humidité d'air, température ambiante, répartition d'air, encombrement
- ◇ Possibilité de branchement à une installation de gaz d'échappement
- ◇ Possibilités de surveillance, de montage, de réparation et d'entretien
- ◇ Rapport entre volume de la pièce et puissance calorifique nominale totale, notamment dans des pièces à ventilation naturelle.

Avant d'interdire la mise en place de foyers de combustion, vérifier au cas par cas la concentration dangereuse dans la pièce et dans les pièces voisines.

Pour les pièces dans lesquelles sont traités, entreposés ou produits des substances ou mélanges facilement inflammables dans des quantités telles que des risques peuvent émaner de leur inflammation, des exceptions peuvent être admises si des mesures appropriées garantissent que les foyers ne peuvent provoquer une inflammation de ces substances et mélanges.

Mise en place

- ◇ Les appareils seront mis en place sur un sol ininflammable stable et hors de zones de circulation, par ex. aussi de grues.
- ◇ Les appareils seront installés et exploités de telle sorte que personne ne pourra être mis en danger par les gaz d'échappement et la chaleur rayonnante et qu'aucun incendie ne pourra se former.



Les appareils seront mis en place de telle sorte qu'ils seront aisément accessibles pour les travaux de surveillance, de réparation et d'entretien.

- ◇ Les appareils seront mis en place de telle sorte qu'aucun risque ni nuisance inadmissible ne pourra en émaner, par ex. par des ébranlements, des vibrations ou des bruits.
- ◇ Dans la mesure où leur accès n'est pas limité, les éléments de commande, dont un actionnement incorrect peut entraîner des états de service dangereux, seront protégés contre tout actionnement interdit.
- ◇ Les appareils n'ont pas le droit d'être installés et exploités dans des locaux et des environnements inflammables et explosibles.
- ◇ Les appareils dépendant de l'air ambiant ne seront mis en place dans des locaux ou des bâtiments dont l'air est aspiré par des ventilateurs, tels des installations d'aération ou d'évacuation, que si :
 1. une exploitation simultanée de l'appareil et de la ou des installations d'aspiration d'air est empêchée par des dispositifs de sécurité,
 2. l'évacuation des gaz est surveillée par des dispositifs de sécurité particuliers,
 3. les gaz d'échappement de l'appareil sont évacués par une ou plusieurs installations d'aspiration d'air ou
 4. le type de construction ou les dimensions de l'installation excluent la formation de toute dépression dangereuse.

Chauffage ambiant

Les aérothermes ne doivent être exploités dans des pièces et halls fermés qu'avec un thermostat ambiant.

Alimentation de combustible

Installez l'alimentation de combustible en tenant compte de la norme DIN 4755 pour aérothermes au fuel.

Veiller notamment que la section des conduites de fuel soit suffisamment grande. Pour la déterminer, tenir compte de la hauteur d'aspiration, des résistivités totales et de la viscosité accrue à basse température. Le cas échéant, prévoir des agrégats de transport de fuel.

Poser les conduites de telle sorte qu'elles soient faciles à ventiler et protégées contre la corrosion et les endommagements mécaniques.



La pression mesurée de la conduite d'aspiration ne devrait pas dépasser pas moins 0,3 bar, elle doit s'élever au maximum à moins 0,4 bar.

Installation électrique

Avant l'installation électrique selon DIN EN 60335-1 et VDE 0116, vérifier si une sous-tension inadmissible peut apparaître suite à une surcharge de réseau, ne fût-elle que temporaire.

Alimentation d'air de combustion

Fondamentalement, une alimentation suffisante en air de combustion sera garantie par les exigences imposées par la surveillance des travaux.

Extraits de l'ordonnance M-FeuVO

(peut varier d'un pays à l'autre)

Pour les foyers dépendant de l'air ambiant et d'une puissance calorifique nominale totale jusqu'à 35 kW, l'ordonnance sur l'air de combustion est considérée appliquée si les foyers sont mis en place dans une pièce qui présente :

1. au moins une porte menant vers l'extérieur ou une fenêtre pouvant être ouverte (pièces ayant une ouverture vers l'extérieur) et un volume de 4 m³ par kW de puissance calorifique nominale totale, ou
2. une ouverture menant vers l'extérieur avec une largeur intérieure d'au moins 150 cm² ou deux ouvertures de 75 cm² chacune, ou des conduites menant vers l'extérieur avec des sections équivalentes.

Les ouvertures et conduites d'air de combustion ne doivent pas être fermées ou obstruées, à moins que des dispositifs de sécurité particuliers garantissent que le foyer ne pourra être exploité que si le verrouillage est ouvert.

La section requise ne doit pas être réduite par la fermeture ou une grille.

En dérogation aux paragraphes 1 et 2, il est possible pour des foyers dépendant de l'air ambiant de justifier d'une autre manière une alimentation suffisante d'air de combustion.

Par exemple par :

Une conduite continue de section suffisante reliée au brûleur ou à son revêtement et menant vers l'extérieur. Cette section doit être adaptée à la puissance d'aspiration disponible du brûleur et aux résistivités (y compris la grille de protection à l'aspiration), de sorte qu'une parfaite combustion soit garantie.

Montage au sol

Les appareils seront mis en place sur un sol ininflammable stable et hors de zones de circulation, par ex. de grues.

Pour protéger les appareils contre des endommagements dans des locaux commerciaux, garantir un entretien et des réparations sans obstacles sur l'appareil et le brûleur et permettre une aspiration et un refoulement de l'air, respecter un périmètre de sécurité de 1 m autour de l'appareil.

Cette zone de protection sera identifiée par un panneau.

Une démarcation fixe pour des zones souvent traversées est recommandée.

Montage au mur

Le mur prévu pour le montage devra être en matériaux ininflammables.

Vérifier leur capacité de charge, au besoin prévoir des renforcements. Les consoles seront bien ancrées au mur et les appareils y seront fixés sûrement.

Prévoir suffisamment d'espace pour l'entretien de l'échangeur thermique, du brûleur, du ventilateur et du système de gaz d'échappement.

Remarques sur le montage mural :

Les dispositifs de commande pour l'appareil et l'alimentation de combustible doivent pouvoir être actionnés depuis le sol.

Si des travaux de surveillance, d'entretien et de réparation nécessitent des outillages auxiliaires, ceux-ci seront mis à disposition par l'exploitant.

Montage à l'extérieur

Les appareils qui sont montés à l'extérieur doivent être protégés contre les intempéries. Aucun danger ni nuisance inadmissible ne doivent émaner de leur exploitation.

Ils doivent notamment être équipés uniquement de robinetteries et de dispositifs de commande appropriés à un usage à l'extérieur. Sinon, les dispositifs de commutation et de commande devront être protégés en conséquence.

Contrôle et entretien annuels

Au besoin selon les conditions d'emploi et au moins une fois par an, faites vérifier l'état de l'appareil par un spécialiste.

Pour des raisons de disponibilité au service, de sécurité de fonctionnement, de rentabilité et de respect des limites d'émission, l'exploitant est tenu de faire vérifier au moins une fois par an l'installation par une personne mandatée par l'entreprise de construction ou par une autre personne qualifiée.

Pour mesurer les valeurs de combustion, procédez selon les prescriptions légales de l'ordonnance allemande BImSchV.

Si des vices sont constatés, l'exploitant sera informé qu'il devra faire rapidement faire une réparation ou remplacer des pièces de construction.

Les règles suivantes sont alors applicables :

Les travaux de remise en état sur les limiteurs, les organes d'autorégulation et les dispositifs de surveillance de la flamme ainsi que sur tous les autres dispositifs de sécurité ne doivent être réalisés que par le fabricant ou la personne que celui-ci a mandatée.

En revanche, la personne qualifiée chargée de la maintenance est autorisée à remplacer uniquement les modules et groupes de modules autorisés par le fabricant ou la personne qu'il a mandatée.

Mise en place et montage

Mise en place de l'appareil

Lors de la mise en place des appareils, observez toujours les dispositions et ordonnances en vigueur.

L'appareil est soumis au champ d'application de l'ordonnance « 1. BImSchV », qui impose à l'exploitant de signaler le foyer de combustion au service de ramonage local, et ce, dans un délai de quatre semaines à compter de sa mise en service.

L'appareil doit être exploité uniquement avec les accès autorisés et / ou livrés par l'usine.

Procédure de mise en place :

1. D'abord, retirez impérativement la palette de transport et les morceaux de bois, le film de protection ou tout autre emballage.
2. Vérifiez si les appareils présentent d'éventuels endommagements.
3. Disposez les appareils sur un support stable.
4. Le cas échéant, fixez les appareils avec un matériel approprié.
5. Observez un écart suffisant avec des matériaux inflammables.
6. Veillez à ce que l'amenée d'air soit exclusivement assurée par les orifices d'aspiration prévus à cet effet.
7. Garantisiez une alimentation suffisante d'air de combustion.
8. Le cas échéant, si les rapports de pression sont défavorables ou que l'air est fortement sali, installez un dispositif d'aspiration d'air frais pour le brûleur.
9. Garantisiez une aspiration et une évacuation d'air sans obstacle.

Installation électrique

Le branchement électrique de l'appareil sera exécuté par un personnel qualifié en conformité avec les dispositions correspondantes (éventuelles aussi locales).

Pour le branchement des appareils, poser des sections de conduite n'entraînant aucune chute inadmissible de la tension, même lorsque démarre le ventilateur.

Disposer un interrupteur d'urgence (recommandé) à un endroit aisément accessible dans la pièce. Protéger cet interrupteur contre tout actionnement interdit.

Le branchement d'un thermostat ambiant (option) ou d'un régulateur jour / nuit (option) est assuré grâce aux possibilités de raccord spéciaux.

Le thermostat ambiant ou le régulateur jour / nuit doit être monté à un endroit avantageux pour la régulation de la température. Il ne doit pas être exposé directement à un courant d'air particulièrement froid ou chaud (attention si le sol dégage de l'air froid).

Installation du brûleur

Le brûleur à ventilateur livré d'usine est monté sur la face avant de l'appareil à l'aide d'une bride de fixation.

- ◇ Observez les instructions de service du brûleur livré en usine.
- ◇ Régler le brûleur impérativement à la charge thermique maximale de l'appareil.
- ◇ Ne pas sous-charger la chambre de combustion.
- ◇ La température du gaz d'échappement doit être supérieure à la température ambiante d'env. 160 Kelvin (formation d'eau de condensation).
- ◇ Utiliser exclusivement des brûleurs au fuel agréés d'après DIN EN 267 en version aérotherme (automate avec 5 s de temps de sécurité).
- ◇ En cas d'emploi de brûleurs d'autres marques, garantir impérativement leur adaptabilité pour cet appareil.

Branchement du moteur du ventilateur

Les appareils sont complètement câblés en usine.

Si le moteur et le condensateur sont modifiés ou remplacés, veillez à les brancher correctement et veillez au bon sens de rotation du moteur.

Branchement de fuel

Garantir une alimentation de combustion suffisante.

- ◇ L'installation de l'alimentation de fuel sera exécutée par un personnel qualifié et autorisé en respectant la norme DIN 4755 pour aérothermes au fuel.
- ◇ Prévoir la section de conduite en tenant compte de la puissance connectée de l'appareil, de la résistivité totale ainsi que de la pression d'admission du gaz.
Le cas échéant, utiliser un agrégat de transport de fuel supplémentaire.
- ◇ Fondamentalement, pourvoir la conduite d'aspiration dans le réservoir d'une soupape de pied.
- ◇ Même à basse température extérieure, du fuel fluide doit être disponible en quantités suffisantes. Selon la qualité du fuel, de la paraffine peut déjà se former à env. 5 °C.
Pour l'éviter, prendre des mesures adaptées.

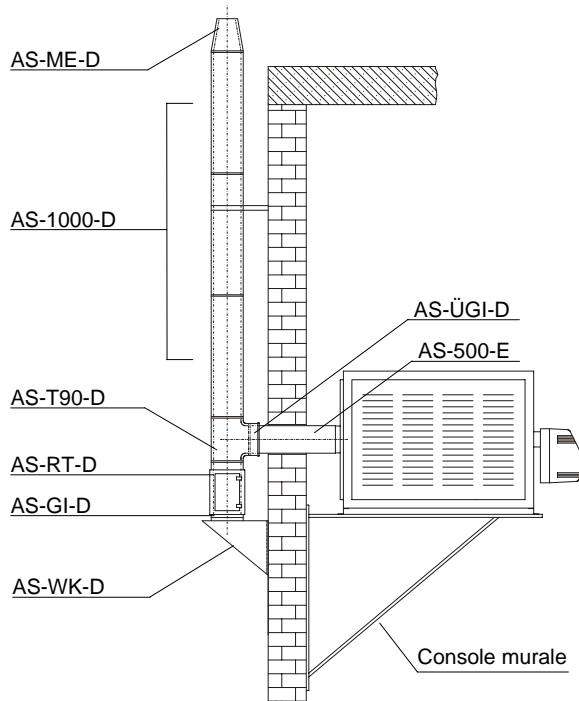
Branchement de gaz d'échappement

En règle générale, l'appareil sera branché à une installation de gaz d'échappement adéquate et agréée.

Les installations de gaz d'échappement sont des installations montées dans ou sur des bâtiments et servant exclusivement à évacuer par le toit les gaz d'échappement provenant de foyers de combustion.

Exemple d'application d'une installation de gaz d'échappement REMKO

Installation à double paroi en acier inox, pour montage extérieur. Les systèmes de gaz d'échappement en acier inox REMKO à double paroi sont agréés par l'Institut technique de construction.



 **La mise en place de l'installation de gaz d'échappement nécessite en tous les cas une autorisation officielle.**

Planification et installation de systèmes de gaz d'échappement

Pour la planification et la mise en place d'installations de gaz d'échappement, observez en particulier°:

1. l'ordonnance en vigueur sur les installations de combustion
2. l'ordonnance en vigueur sur les travaux de construction

Lors de la planification de l'installation de gaz d'échappement, observez les points suivants :

- ◇ La mise en place et le montage de l'installation de gaz d'échappement seront réalisés dans les règles et dans le respect des prescriptions en vigueur.
- ◇ Les dimensions de la conduite de gaz d'échappement seront adaptées à la puissance de l'appareil et à la hauteur du bâtiment.
- ◇ Garantir une fixation sûre et dans les règles (conditions constructives / statique) de l'installation de gaz d'échappement d'après les indications du fabricant.
- ◇ En cas de passages par des toits et des murs, l'installation de gaz d'échappement traversera un couvre-joint tubulaire ou un puits, pour permettre une dilatation libre de la conduite de gaz d'échappement en cas de réchauffement.

- ◇ Le branchement de l'appareil sera étanche et protégé contre tout desserrement involontaire (rivet ou vis).
- ◇ Prévoir de préférence un guidage de gaz horizontal si possible court (pente 2 % = 2 cm/m).
- ◇ Prévoir un orifice de mesure refermable (écart de 2 x le diamètre du tube de gaz d'échappement en aval du branchement de l'appareil). Le cas échéant, on pourra procéder à des mesures au niveau de l'orifice de gaz d'échappement.

 **Observez un écart suffisant avec des matériaux inflammables.**

Avant la mise en service

La mise en service technique de l'appareil n'est permise qu'après l'exécution conforme et dans les règles de tous les travaux de montage et d'installation.

La première mise en service de l'appareil et de son brûleur à ventilateur est prise en charge par le fabricant ou un spécialiste qu'il aura désigné. Le parfait fonctionnement et le bon réglage de tous les équipements de réglage, de commande et de sécurité devront être vérifiés.

- ◇ Vérifiez le bon serrage de tous les écrous et vis (également les bornes électriques) de la fixation du ventilateur et du brûleur, etc.
- ◇ Ouvrez les lamelles des grilles d'évacuation et ajustez-les conformément aux exigences (sens de soufflage).
- ◇ Vérifiez le fonctionnement et le réglage du contrôleur de température (env. 80-85 °C).
- ◇ Activez les interrupteurs principaux et les fusibles existants.
- ◇ Vérifiez le sens de rotation du ventilateur.
Réglez l'interrupteur de service sur «Aération».

Note pour le personnel d'entretien qualifié :

Réglez le brûleur à des valeurs optimales selon les indications du constructeur, au moins toutefois à la valeur imposée par la loi sur la protection à l'égard des immissions.

Réglez le débit de fuel en fonction de la charge thermique de l'appareil (cf. plaque signalétique).

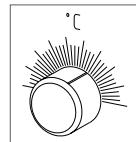
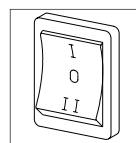
Mesurez l'appel d'air de l'installation de gaz d'échappement dans les états froid et chaud.

Pour éviter un dépassement par le bas du point de rosée et la corrosion qui en résulte dans l'échangeur thermique, la différence de température du gaz d'échappement (Δ_t) ne doit pas être inférieure à 160 Kelvin.

Mise en service

Chauffage

L'appareil fonctionne de manière entièrement automatique selon la température ambiante souhaitée.

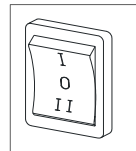


1. Activez l'interrupteur principal existant et le fusible.
2. Ouvrez l'alimentation de combustible.
3. Réglez l'interrupteur de service de l'appareil sur «I».
Le témoin de contrôle vert s'allume.
4. Réglez le thermostat ambiant à la température ambiante souhaitée.
Le thermostat est un accessoire.

 **En raison du préchauffage standard du fuel, le démarrage du brûleur est temporisé.**

Aération

L'appareil fonctionne en aération continue. Une régulation thermostatique est impossible.

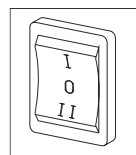


Réglez l'interrupteur de service de l'appareil sur «II».
Pas d'affichage lumineux optique.

Mesures à prendre après la première mise en service


- ◇ Établir un procès-verbal de mesure et le remettre à l'exploitant.
- ◇ Présenter aux autorités compétentes la déclaration de l'entrepreneur ainsi que le certificat d'entreprise de la société d'installation professionnelle.
- ◇ Familiariser l'exploitant avec l'installation et sa manipulation.

Mise hors service



Réglez l'interrupteur de service de l'appareil sur «0».
Le témoin de contrôle vert s'éteint.

Pour refroidir l'échangeur thermique, le ventilateur re-foulant continue à marcher et peut redémarrer plusieurs fois avant de s'arrêter définitivement.

 **Il est interdit, sauf dans des situations d'urgence, de mettre l'appareil hors service avec l'interrupteur principal ou de secours avant l'écoulement de la phase complète de post-refroidissement.**

En cas d'interruptions de service prolongées, il faudra désactiver l'interrupteur principal existant et le fusible après la mise hors service et fermer l'alimentation de combustible.

Entretien et maintenance

L'ensemble de l'appareil, y compris l'échangeur thermique, la chambre de combustion, le brûleur à ventilateur et le ventilateur, sera nettoyé de toute poussière ou impureté adhérent. Les résidus de combustion dans la chambre de combustion et dans l'échangeur thermique seront enlevés.


Vérifier les pièces d'usure, comme par ex. les freins du gaz d'échappement, les joints, la garniture de filtrage de fuel, les buses, etc.

 **Il est conseillé de conclure un contrat de maintenance sur les travaux d'entretien et de nettoyage réguliers.**

 **Un non-respect des intervalles de nettoyage et de réglage du brûleur entraîne l'exclusion de toute responsabilité et tout droit à la garantie.**

Remarques importantes :

- ◇ Les travaux de réglage et de maintenance sur l'appareil est le brûleur à ventilateur ne doivent être exécutés que par un personnel qualifié et autorisé.
- ◇ Aussi un justificatif sur les travaux exécutés par un personnel qualifié, outre les procès-verbaux habituels, est-il impératif.

 **Avant tout travail d'entretien ou de maintenance, couper toujours l'appareil du secteur. Il ne suffit pas de mettre l'appareil hors service avec l'interrupteur de service !**

Nettoyage de la chambre de combustion et de l'échangeur thermique

Variante I : (dans l'appareil / sur son emplacement).

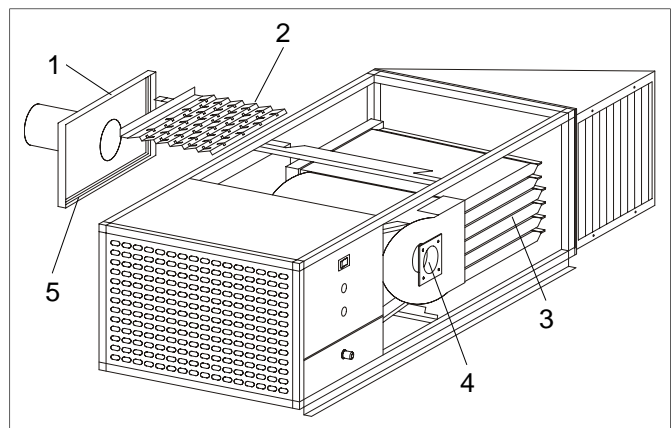
1. Séparez le raccord de gaz d'échappement de la tubulure de l'appareil.
2. Démontez la tôle de recouvrement arrière.
3. Démontez le couvercle de révision (1) avec la tubulure de gaz d'échappement.
4. Retirez les freins (2) du gaz d'échappement des appels d'air (3) et nettoyez / remplacez-les.
5. Avec une brosse appropriée, à travers l'orifice de révision (4), nettoyez tous les appels d'air (3) d'éventuelles impuretés adhérentes.
6. Démontez le brûleur avec sa bride.
7. Avec une brosse ou par ex. un aspirateur industriel, enlevez les résidus de combustion dans la chambre de combustion à travers l'orifice du brûleur (4).
8. Vérifiez les joints du couvercle de révision (5) et de la bride du brûleur, remplacez-les au besoin.

Un jeu de nettoyage spécial pour chaudières est disponible en option pour l'aspirateur industriel de REMKO.


Variante II : (à l'extérieur de l'appareil)

Il est possible aussi de retirer la chambre de combustion complète de l'appareil pour la nettoyer.

1. Exécutez les points 1 et 6 de la variante I.
2. Démontez les tôles de recouvrement avant et du haut.
3. Retirez la vis de fixation du support de la chambre de combustion.
4. Enlevez la chambre de combustion complète par l'avant.
5. Exécutez les points 3 à 5 et 7 de la variante I à un endroit adéquat.
6. Vérifiez les joints du couvercle de révision (5) et de la bride du brûleur, remplacez-les au besoin.



- ◇ Selon la variante choisie, montez à nouveau soigneusement et dans les règles toutes les pièces dans l'ordre inverse.
- ◇ Remplacez les pièces endommagées ou déformées.
- ◇ Procédez à la maintenance du brûleur en respectant les indications du fabricant.

 **Contrôler tous les dispositifs de réglage et le brûleur sur leur fonction parfaite Régler la combustion selon l'ordonnance prescrite!**

Élimination des dérangements

L'appareil ne démarre pas.

- ◇ Vérifiez le raccord au secteur et l'interrupteur principal.
- ◇ Contrôlez l'interrupteur de service.
- ◇ Vérifiez le fonctionnement du brûleur.
- ◇ Vérifiez le limiteur de température de sécurité (STB).
- ◇ Si le limiteur de température s'est déclenché, analysez-en **impérativement** la cause. Causes possibles :
 - *L'appareil n'a pas pu se refroidir, car l'alimentation électrique était interrompue. Une courte interruption de l'alimentation électrique suffit pour déclencher le limiteur de température.*
 - *Trop forte température de refoulement suite à un mauvais réglage ou la fermeture de grilles.*
 - *Pas d'aspiration d'air sans obstacles du ventilateur refoulant.*
 - *Ventilateur refoulant surchargé (déclenchement des thermocontacts dans le moteur du ventilateur).*
- ◇ Vérifiez le réglage du thermostat ambiant.
La température réglée sur le thermostat ambiant doit être supérieure à la température ambiante.
- ◇ Réglez l'interrupteur de service en position «Aération».
Si le ventilateur refoulant démarre à présent, l'erreur se situe au niveau du brûleur.

Le brûleur ne démarre pas.

- ◇ Vérifiez la position «Chauffage» de l'interrupteur de service.
Le témoin de contrôle vert doit s'allumer.
- ◇ Vérifiez le réglage du thermostat ambiant.
La température réglée sur le thermostat ambiant doit être supérieure à la température ambiante.
- ◇ Contrôlez la position du robinet d'arrêt du filtre ou du réservoir de combustible et ouvrez-le au besoin.
- ◇ Vérifiez le degré d'encrassement du filtre de combustible.
- ◇ Contrôlez le remplissage du réservoir de combustible.
- ◇ Vérifiez si le combustible et le filtre dégagent de la paraffine.
De la paraffine peut déjà être dégagée à des températures inférieures à 5 °C.
- ◇ Vérifiez le bon état des tuyaux de fuel.
Des fuites peuvent entraîner l'aspiration d'air.
- ◇ Avec des outillages adéquats, vérifiez le fonctionnement du contrôleur de température et du limiteur de température de sécurité et remplacez-les au besoin.
- ◇ Vérifiez l'état du tube capillaire et des palpeurs des régulateurs du contrôleur et du limiteur de température ainsi que le positionnement des palpeurs.
- ◇ Vérifiez si le témoin de contrôle rouge du panneau de commande (dérangement du brûleur) brille.

Déverrouillage de l'automate

Si le témoin rouge (dérangement du brûleur) devait briller, déverrouillez le relais en pressant le bouton de dérangement de l'automate.

Le témoin s'éteint et le brûleur essaie de démarrer.

Le témoin rouge de l'automate émet en outre un clignotement codé qui permet à au spécialiste d'analyser l'origine du dérangement.



En raison du préchauffage du fuel, le démarrage du brûleur est temporisé.

Remarques importantes sur la mise hors service en cas de dérangement

Si après la phase de démarrage, le brûleur devait encore une fois s'arrêter, attendez 5 minutes avant un nouveau déverrouillage.

Évitez impérativement d'autres déverrouillages, sinon risque de déflagration. Seul un personnel d'entretien autorisé peut éliminer l'erreur !



Pour des raisons de sécurité technique, les travaux de réparation et de maintenance sur le brûleur à ventilateur ne doivent être exécutés que par un personnel qualifié et autorisé.

Le ventilateur refoulant ne tourne pas.

Réglez l'interrupteur de service du panneau de commande sur «Aération». Le ventilateur refoulant devrait démarrer à présent.

Si ce n'est pas le cas :

- ◇ Vérifiez le fonctionnement et le degré d'encrassement du ventilateur.
- ◇ Vérifiez l'état des câbles électriques vers et provenant du moteur du ventilateur et du boîtier de commutation.
- ◇ Vérifiez si le ventilateur est surchargé.
(Déclenchement des thermocontacts dans le moteur du ventilateur) Déterminez la cause.
- ◇ Vérifiez le condensateur de service du ventilateur.
- ◇ Avec des outillages adéquats, vérifiez le fonctionnement du régulateur de température (TR) et remplacez-le au besoin.



Les travaux de réparation sur l'installation électrique ne doivent être exécutés que par un électricien qualifié et autorisé.



Si vous avez procédé sans résultat à tous les contrôles de fonction, veuillez vous adresser à un service d'entretien agréé.

Caractéristiques techniques

		WKL 20 INOX
Charge thermique nominale Q_B	kW	18
Puissance calorifique nominale Q_N	kW	16,7
Débit volumique d'air nominale V_N (à Δ_t 45 K / 1,2 kg/m ³)	m ³ /h	1050
Pression nominale p_N externe	Pa	62
Combustible	Fuel EL d'après DIN 51603	
Consommation de combustible m_B max.	kg/h	1,52
Buse (marque Danfoss/Steinen)	USG	0,45 / 60°S
Pression de pompe env.	bar	10
Débit massique de gaz d'échappement V_{Af} ²⁾	kg/h	28,5
Température de gaz d'échappement t_A env.	°C	170 – 180
Tirage de cheminée requis	Pa	0
Perte de gaz d'échappement q_A min./ max.	%	7 / 11
Résistance du foyer env. (au démarrage / en service)	Pa	60 / 8
Branchement électrique	V	230 / 1~
Fréquence	Hz	50
Courant nominal max. (sans brûleur)	A	1,1
Puissance absorbée max. (sans brûleur)	kW	0,17
Puissance absorbée max. (pour brûleur usine)	kW	0,28
Niveau de pression acoustique L_{pA} 1m (sans brûleur)	dB(A)	58
Tubulure de gaz d'échappement \varnothing	mm	130
Poids (sans brûleur)	kg	90
Dimensions: Largeur	mm	490
Hauteur totale (sans capot d'évacuation)	mm	1465 (1090)
Profondeur sans brûleur (avec tubulure)	mm	620 (720)

La température max. d'aspiration t_1 en exploitation à air de circulation ne doit pas dépasser 40 °C.

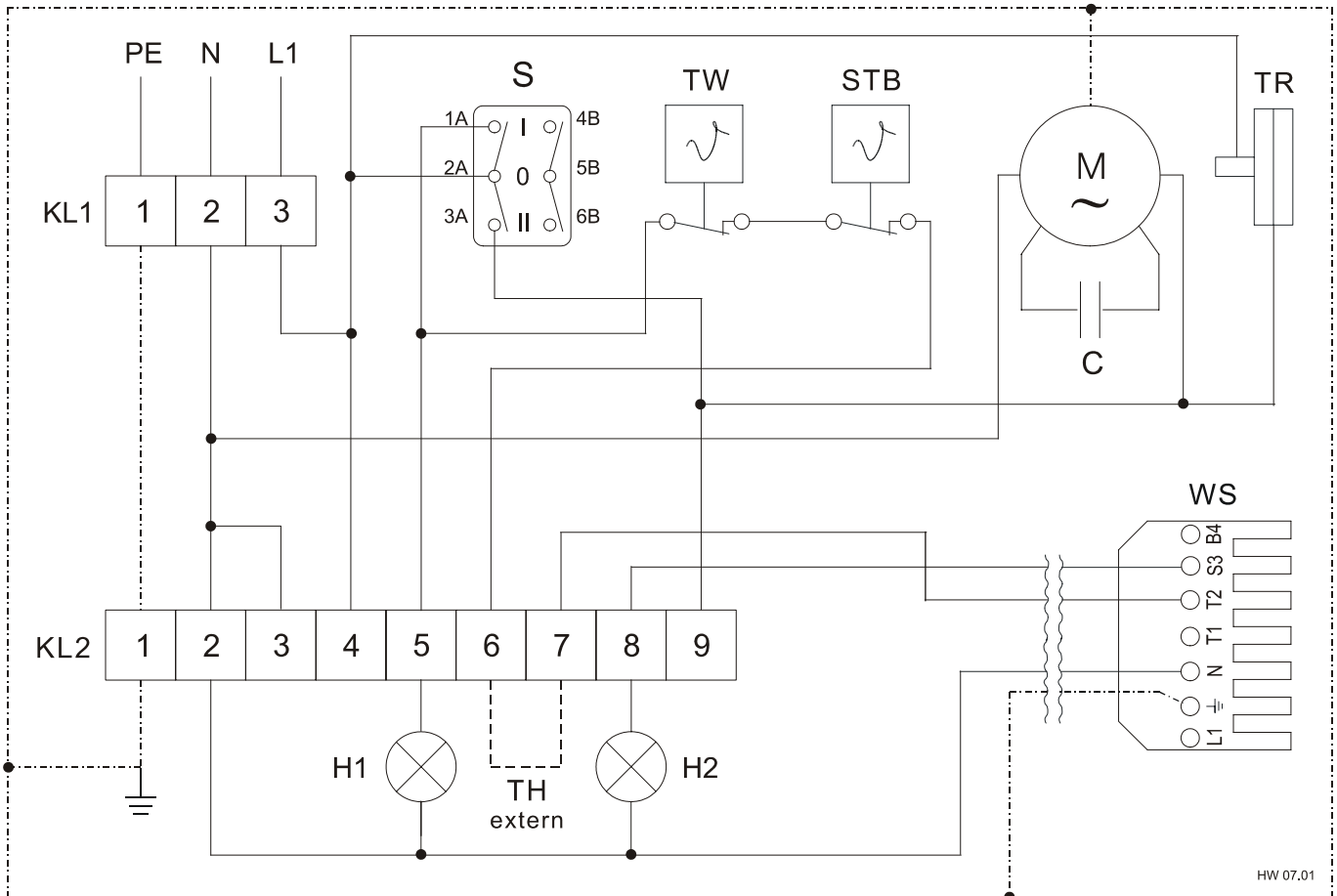
Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications constructives servant au progrès technique.

Schéma de connexions électriques

Raccord secteur : 230 V / 1~

Moteur ventilateur : 230 V / 1~

Moteur brûleur : 230 V / 1~



- C Condensateur (ventilateur)
- H1 Témoin VERT (service)
- H2 Témoin ROUGE (dérangement)
- KL1 Bornier entrée secteur
- KL2 Bornier câblage électrique
- M Moteur de ventilateur
- S Interrupteur de service
- STB Limiteur de température de sécurité
- TH Branchement externe du thermostat
- TR Thermorégulateur
- TW Contrôleur de température
- WS Prise Wieland

Disposez un interrupteur d'urgence (recommandé) à un endroit aisément accessible dans la pièce.

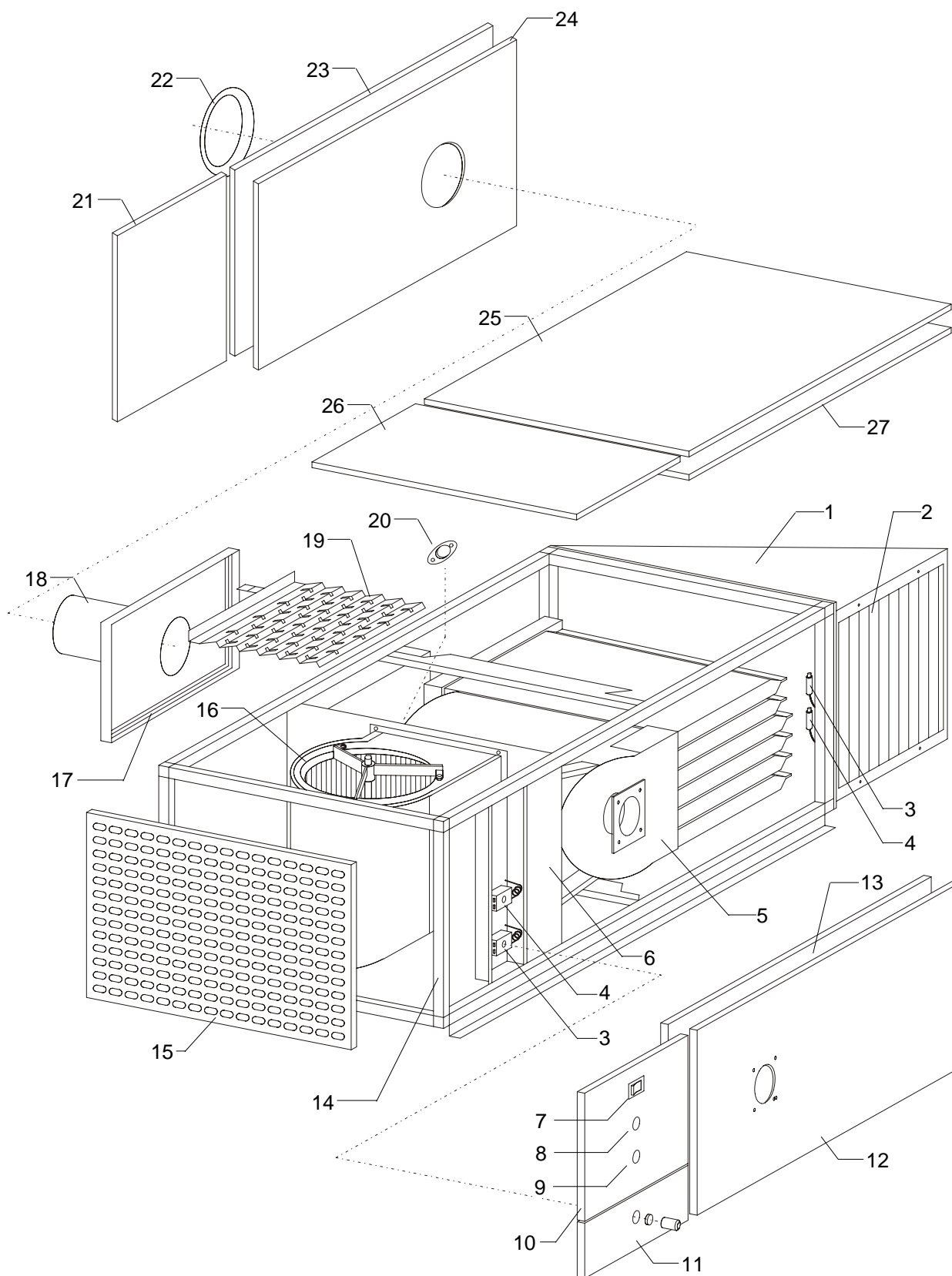
Protégez cet interrupteur contre tout endommagement et tout usage interdit !



Le branchement électrique de l'appareil sera exécuté par un personnel qualifié.

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications constructives servant au progrès technique.

Représentation de l'appareil



Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications constructives servant au progrès technique.

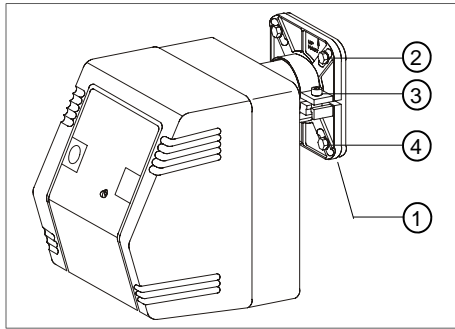
Liste des pièces de rechange

Fig. N°	Désignation	N° d'art.
1	Capot d'évacuation complet	289172
2	Grille d'évacuation	1108154
3	Limiteur de température de sécurité (STB)	1101197
4	Contrôleur de température (TW)	1103146
5	Chambre de combustion complète	1103158
6	Fond intermédiaire	1103151
7	Interrupteur de service	1101188
8	Témoin de contrôle VERT (affichage de service)	1105514
9	Témoin de contrôle ROUGE (dérangement du brûleur)	1105363
10	Tôle de recouvrement, panneau de commande	1103147
11	Tôle de recouvrement, avant / inférieure	1103145
12	Tôle de recouvrement, avant	1103143
13	Isolation, avant	1103142
14	Cadre d'appareil complet	1103148
15	Grille d'aspiration	289109
16	Ventilateur refoulant complet	1108606
17	Joint pour couvercle de révision	1103156
18	Couvercle de révision avec tubulure de gaz d'échappement	1103155
19	Frein de gaz de fumée (jeu = 6 freins)	1103157
20	Thermorégulateur (TR)	1101683
21	Tôle de recouvrement, arrière	1102976
22	Rosette pour tubulure de gaz d'échappement	1103285
23	Tôle de recouvrement, arrière	1103153
24	Isolation, arrière	1103152
25	Tôle de recouvrement, haut / bas	1103140
26	Tôle de recouvrement, haut / bas	1102977
27	Isolation, haut / bas	1103141

Lorsque vous commandez des pièces de rechange, indiquez le n° d'art., mais aussi le n° d'appareil (voir sur la plaque signalétique) !

Montage du brûleur

Le brûleur est fixé avec la bride fournie 1, qui est elle-même fixée avec 4 vis.



1. Notez le repère «HAUT» du brûleur.
2. Serrez fermement les deux vis 2 supérieures.
3. Serrez les vis 4 inférieures d'abord à la main.
La bride coulissante doit pouvoir encore être comprimée.
4. Enfoncez le tube de flamme jusqu'en butée dans la chambre de combustion.
5. Fixez le tube de flamme avec la bride 3 en soulevant légèrement le brûleur (3°).
Utilisez pour cela une clé à six pans creux de 6 mm.
6. Enfin, serrez fermement les vis 4 inférieures.

Branchement électrique

Le branchement électrique de l'aérotherme est réalisé à l'aide d'un connecteur à 7 pôles standard, dont la douille est montée sur le brûleur.

Branchement du fuel

Les tuyaux fournis sont branchés à la pompe de fuel et fixés avec un étrier de serrage. Disposez les robinetteries d'arrêt et de filtrage de sorte qu'un guidage correct des tuyaux soit assuré. Ne pas plier les tuyaux !

Mise en service

Seul un personnel qualifié est autorisé à procéder à la mise en service du brûleur !

Mesures préparatoires

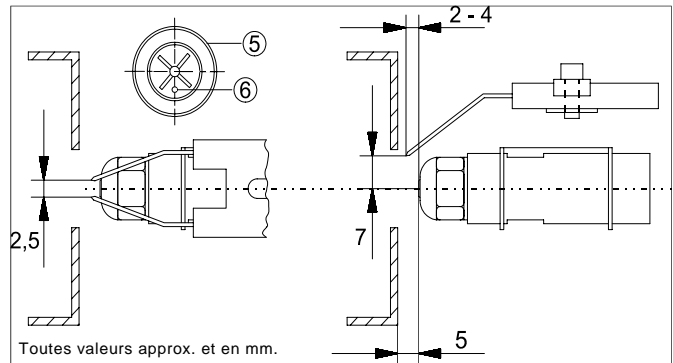
Après avoir retiré le capot du brûleur et desserré les 4 vis du boîtier, enlevez la plaque de montage du boîtier et accrochez-la sur le côté.

Selon les exigences, les principales pièces de fonction sont immédiatement accessibles pour le montage et l'entretien.

Pour l'entretien ainsi que le montage et le remplacement de la buse, la plaque de montage peut aussi être accrochée horizontalement.

1. Tenez la plaque de montage à l'horizontale.
2. Glissez le support droit par le côté dans la suspension et accrochez le côté gauche en haut dans l'anneau.

Réglage de l'électrode d'allumage et de l'écran réducteur de pression

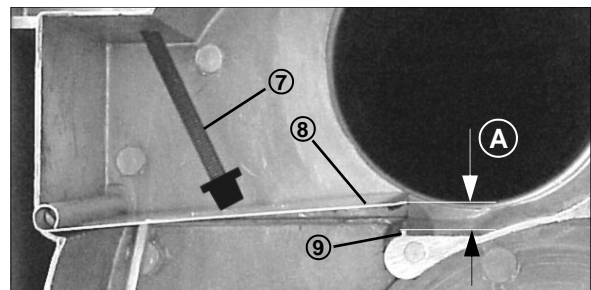


Montez l'écran réducteur de pression 5 de sorte que la fenêtre 6 de la cellule photoélectrique se trouve en position verticale et en bas.

Le meilleur réglage possible doit être adapté aux conditions locales et de gaz d'échappement.

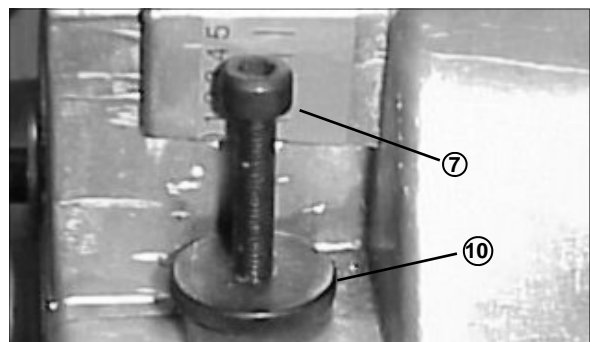
Réglage du clapet d'air

Réglez le clapet d'air avec la vis 7 de sorte à obtenir un écart A d'env. 8 mm entre le clapet d'air 8 et la butée 9.



Réglage de l'écart requis :

1. Desserrez l'écrou moleté 10 et tournez la vis 7 en conséquence.
Rotation à droite ⇒ réduction de l'écart A
Rotation à gauche ⇒ augmentation de l'écart A



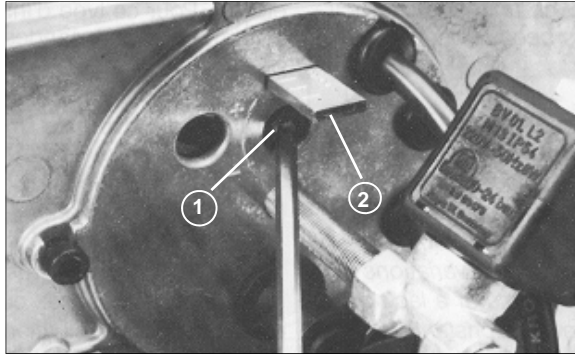
2. Après avoir réglé l'écart, resserrez l'écrou 10.

Plaque de montage

Après avoir conclu les réglages, fixez la plaque de montage avec les 4 vis du boîtier.

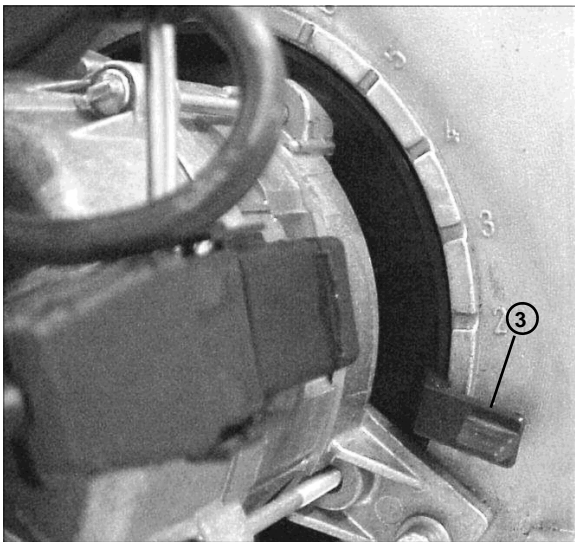
Réglage de l'air secondaire (porte-buse)

Avec la vis 1, réglez le porte-buse 2 sur le repère 1.



Réglage de la buse d'admission d'air

Réglez le levier 3 de la buse en position de crantage 1.



Remarques importantes

- ◇ Toutes les indications ne constituent que des pré-réglages et doivent être corrigées et adaptées lors de l'analyse du gaz d'échappement.
- ◇ Les réglages ne peuvent être effectués correctement que si l'installation de gaz d'échappement est mise en place correctement.
- ◇ Fondamentalement, tous les automates standards REMKO doivent être exploités à charge nominale.
- ◇ Pour garantir le fonctionnement optimal du brûleur, nous signalons qu'un entretien doit être effectué tous les ans d'après DIN 4755. A cet effet, il est conseillé de conclure un contrat de maintenance.

Réglage de la pression de pompe

Réglez et vérifiez la pression de fuel à chaque mise en service du brûleur et à chaque entretien.



Ne faites jamais marcher la pompe sans fuel !

1. Retirez le bouchon du manchon de mesure «P» et montez le manomètre de fuel (joint !).
2. Ouvrez tous les dispositifs d'arrêt de fuel.
3. Allumez l'appareil avec l'interrupteur de service.
4. Réglez la pression de fuel requise.
5. Éteignez l'appareil avec l'interrupteur de service.
6. Démontez le manomètre et remettez le bouchon (joint !).

Mesure des gaz de combustion

Conformément à la Première ordonnance allemande sur la protection en matière d'immission, chaque installation de combustion stationnaire doit faire l'objet d'un contrôle sous la forme d'une mesure des valeurs des gaz d'échappement.

Dans un délai de quatre semaines à compter de la mise en service de l'installation de combustion, l'exploitant est tenu de faire contrôler celle-ci par le ramoneur local.

Par ailleurs, conformément aux §§ 9 et 15 de ladite ordonnance, le ramoneur local devra vérifier tous les ans les valeurs d'immission (dérivés de fuel, suie, perte de gaz d'échappement).

Service clientèle et garantie

L'appareil a été testé à plusieurs reprises en usine quant à son fonctionnement.

Si des dysfonctionnements, que l'exploitant ne peut éliminer (voir chapitre «Élimination des dérangements»), devaient malgré tout apparaître, veuillez vous adresser à votre revendeur ou partenaire contractuel.

Un non-respect des intervalles de nettoyage et de réglage du brûleur entraîne l'exclusion de toute responsabilité et tout droit à la garantie. Aussi un justificatif sur les travaux exécutés par un personnel qualifié est-il impératif. Établir un procès-verbal de mesure correspondant.

Tout autre service ou emploi que celui décrit dans ces instructions est interdit ! Un non-respect entraîne l'exclusion de toute responsabilité et tout droit à la garantie.

Pour faire valoir d'éventuelles prétentions à garantie, l'auteur de la commande ou son acheteur doit avoir rempli entièrement le certificat de garantie joint à chaque appareil REMKO et l'avoir renvoyé à la société REMKO GmbH & Co. KG à une date proche de la vente et de la mise en service.

Procès-verbal d'entretien et de maintenance

Type d'appareil : Numéro d'appareil :

Type de brûleur : Numéro de brûleur :

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Appareil nettoyé – extérieur																				
Appareil nettoyé – intérieur																				
Pales du ventilateur nettoyées																				
Chambre de combustion nettoyée																				
Échangeur thermique nettoyé																				
Freins gaz d'échappement remplacés																				
Joints couvercle de rév. remplacés																				
Joint à bride du brûleur remplacé																				
Filtre de combustible remplacé																				
Dispositifs de sécurité vérifiés																				
Contrôle visuel électrique																				
Équipements de protection vérifiés																				
Maintenance du brûleur *)																				
Marche d'essai																				

Remarques : _____

1. Date : Signature	2. Date : Signature	3. Date : Signature	4. Date : Signature	5. Date : Signature
6. Date : Signature	7. Date : Signature	8. Date : Signature	9. Date : Signature	10. Date : Signature
11. Date : Signature	12. Date : Signature	13. Date : Signature	14. Date : Signature	15. Date : Signature
16. Date : Signature	17. Date : Signature	18. Date : Signature	19. Date : Signature	20. Date : Signature

***) Faire régler les brûleurs à ventilateur au fuel uniquement par un personnel qualifié et autorisé en conformité avec les prescriptions légales. Établir un procès-verbal de mesure correspondant.**

REMKO GmbH & Co. KG

Technique de climatisation et de chauffage

D-32791 Lage • Im Seelenkamp 12

D-32777 Lage • Boîte postale 1827

Téléphone +49 5232 606-0

Télécopie +49 5232 606-260

E-Mail: info@remko.de

Internet: www.remko.de