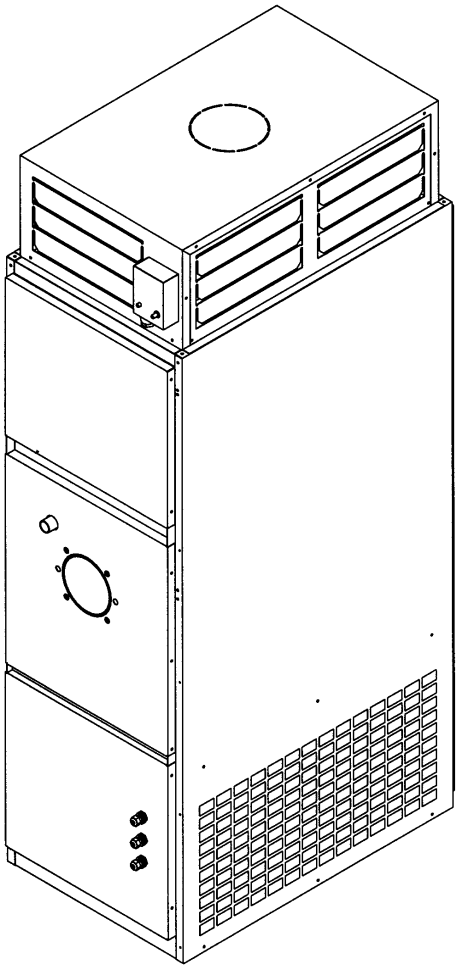
INFORMATIONS TECHNIQUES
NOTICE D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

Générateur d'air chaud

SERIE SKE



CE

PAYS DE DESTINATION: FRANCE

Kroll

CONFORMITE

Les générateurs d'air chaud série **SKE** sont conformes :

- **Aux directives machines 89/392/CEE, 93/44/CEE et 93/68/CEE,**
- **A la directive basse tension 73/22/CEE.**
- **Directive Gaz 90/396/CEE**
- **Directive bas voltage 73/23/CEE**

CODE PIN

Le numéro PIN de certification CE est reporté dans le tableau des caractéristiques techniques.

GAMME

Dans cette notice les descriptions commerciales sont remplacés par des indices de 1 à 8 de la rubrique "**Type**". Tableau des équivalences ci-dessous :

Type	Modèle
1	TE 30
2	TE 40
3	TE 60
4	TE 80
5	TE 100
6	TE 170
7	TE 230
8	TE 340

GENERALITE

Informations générales	“	4
Règles fondamentales de sécurité	“	5
Description de l’appareil	“	6
Coffret de commande	“	7
Identification	“	8
Caractéristiques techniques	“	8
Schémas électriques	“	9

INSTALLATION

Réception du produit	“	10
Dimensions	“	10
Manutention et transport	“	11
Mise en place	“	11
Montage du plénum	“	12
Montage de l’airstat	“	14
Tarage de l’airstat	“	15
Réseau de soufflage	“	16
Protection	“	16
Raccordement électrique	“	16
Sortie de fumée	“	18
Installation du brûleur	“	19
Régulation	“	19

ENTRETIEN

Préparation à la mise en service	“	21
Mise en service	“	22
Commande	“	24
Contrôle	“	24
Entretien	“	25
Défaut et dépannage	“	27

Les symboles utilisés dans ce manuel :

⚠ **ATTENTION** : Actions imposant un soin et Une préparation particulière.

⛔ **INTERDIT :** Action qui NE DOIVENT ABSOLUMENT PAS être effectuées.

Cette notice est composée de 32 pages.

GENERALITE

⚠ Ce manuel d'informations techniques fait partie intégrante de l'appareil, il doit donc être conservé avec soin, et toujours accompagner l'appareil, même en cas de cession à un autre propriétaire ou utilisateur. En cas de perte ou de destruction du présent manuel, en demander un autre aux Services Techniques du Constructeur.

⚠ Il est indispensable de vérifier l'état du matériel livré, même si l'emballage paraît intact . En cas de détérioration ou d'appareil (ou accessoires) manquant, les réserves devront être faite sur le récépissé du transporteur et confirmées à celui-ci par lettre recommandée sous 48 heures.

⚠ L'installation des générateurs série **SKE** doit être effectuée par une entreprise habilitée, qui en fin de travail délivre au propriétaire une attestation de conformité d'installation réalisée dans les règles de l'art, et donc selon les normes en vigueur et les indications fournies par le Constructeur dans le présent manuel.

⚠ Ces appareils sont conçus pour le chauffage d'ambiances et doivent être destinés uniquement à cet usage.
Est exclue toute responsabilité du Constructeur pour des dommages causés à des personnes, des animaux ou des objets et résultant d'erreurs d'installation, de réglage et de maintenance, ou d'utilisations impropres.

⚠ Les interventions de réparation et / ou maintenance doivent être effectuées par un personnel autorisé et qualifié, comme prévu dans cette notice . Ne pas modifier la pression gaz ou transformer l'appareil, dans la mesure où cela pourrait créer des situations dangereuses, et auquel cas le Constructeur ne sera pas responsable des dommages provoqués.

⚠ Les installations à effectuer (canalisation, raccordements électriques, etc…) doivent être protégées de manière adéquate et ne doivent en aucun cas constituer des obstacles susceptibles de faire trébucher.

⚠ Une température trop élevée n'est pas confortable et constitue un inutile gaspillage d'énergie.

⚠ Lors de la première mise en fonctionnement il est possible qu'une odeur se dégage du circuit d'air. situation très passagère est normale il s'agit de l'évaporation des graisses de fabrication de l'échangeur. Aérer le local sachant que très rapidement l'odeur disparaitra.

⚠ Dans le cas où une longue période de non-fonctionnement serait prévue, basculer l'interrupteur principal de l'appareil et l'interrupteur général de l'installation sur la position arrêt

⚠ Lors de la remise en fonctionnement, il est conseillé de faire appel à un personnel qualifié.
Les appareils ne doivent être équipés que d'accessoires d'origine. Le Constructeur ne sera pas responsable de dommages éventuels résultant de l'usage impropre de l'appareil et de l'utilisation de matériels et accessoires non standards.

⚠ Les appareils doivent être équipés exclusivement avec les accessoires d'origine. Le Constructeur ne sera pas tenu responsable d'un quelconque dommage issu de l'emploi d'un accessoire inapproprié avec l'appareil.

⚠ Les références aux normes, règles et directives citées dans le présent manuel sont données à titre informatif et ne sont valides qu'à la date d'édition de celui-ci. L'entrée en vigueur de nouvelles dispositions ou de modifications à celles existantes ne donnent pas naissance à une obligation du Constructeur vis à vis des tiers.

⚠ Le Constructeur est responsable de la conformité de l'appareil aux règles, directives et normes de construction en vigueur au moment de la commercialisation. La connaissance et le respect des dispositions légales ainsi que des normes inhérentes à la conception, l'implantation, l'installation, la mise en route et la maintenance sont exclusivement à la charge du bureau d'étude, de l'installateur et de l'utilisateur.

⚠ Le Constructeur n'est pas responsable du non respect des instructions contenues dans la présente notice, des conséquences de toute manœuvre effectuée ou non.

L'utilisation d'un produit qui fonctionne avec de l'energie électrique, fioul ou gaz, doit respecter quelques règles de sécurité fondamentales :

- L'utilisation de l'appareil par des enfants est interdite, ainsi qu'aux personnes inaptes non assistées.
- Il est interdit de mettre en marche l'appareil en cas de perseption d'odeur de gaz ou de fumée. Dans ce cas, procéder comme suit :
  - Aérer le local en ouvrant portes et fenêtres,
  - Fermer la vanne de barrage gaz,
  - Prévenir le personnel qualifié pour une intervention rapide.
- Il est interdit de toucher l'appareil pieds nus et / ou avec une partie du corps mouillée.
- Est interdite toute opération de nettoyage et / ou de maintenance avant d'avoir débranché l'alimentation électrique et couper l'alimentation du combustible.
- Il est interdit de modifier les systèmes de sécurité ou de régulation sans l'autorisation et les indications du Constructeur.
- Il est interdit de tirer, de débrancher, tordre les câbles électriques de l'appareil même si ces derniers sont débranchés.
- Il est interdit d'ouvrir la porte d'accès aux composants sans avoir positionné l'interrupteur principal sur "Arrêt".
- Il est interdit de laisser à la portée des enfants les emballages (carton, agrafe ...).
- Il est interdit d'installer l'appareil à proximité de matière inflammable, ou dans les locaux à atmosphère agressive (produits organo-clorés...)
- Il est interdit de poser des objets sur l'appareil, ou de les introduire à travers la grille de soufflage.
- Il est interdit de toucher l'échangeur de chaleur si celui-ci est en cours de fonctionnement chauffage.
- Il est interdit d'utiliser des adaptateurs, prises multiples et prolongateurs pour le raccordement électrique de l'appareil.
- Il est interdit d'installer l'appareil en extérieur ou dans les lieux où il serait exposé à divers phénomènes.
- Il est interdit d'installer le générateur directement dans un local dépourvu de ventilation. Une dépression du local entraînerait un mauvais fonctionnement.

DESCRIPTION DE L'APPAREIL

Le générateur série **SKE** est un appareil de chauffage par air chaud, qui utilise l'énergie thermique produite par la combustion.
L'échange thermique s'effectue au contact de la surface de l'échangeur, sans fluide intermédiaire, seulement grâce à l'action du ventilateur centrifuge qui entraîne une quantité d'air mesurée.
Les gaz de combustion produits à l'intérieur de l'échangeur, sont expulsés à l'extérieur et reliés au conduit des fumées.
Ce mode de fonctionnement permet une grande flexibilité d'installation et donc une optimisation du coût d'investissement.
Egalement, en été, le fonctionnement seul du ventilateur assure un rafraichissement par brassage d'air.

CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION

Le générateur d'air chaud est essentiellement constitué de :

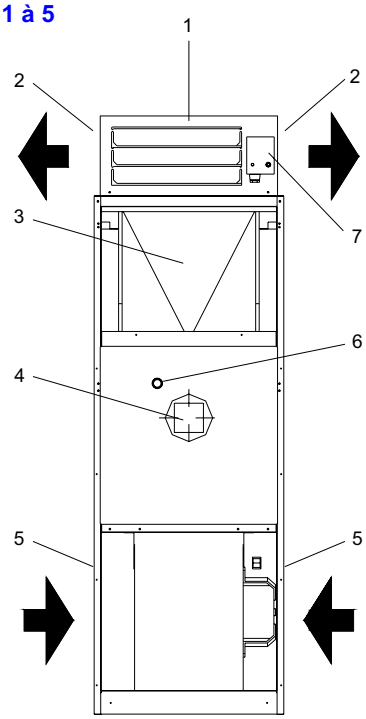
- **Chambre de combustion** à inversion de flamme en acier inox AISI 430 haute température, faible perte thermique, de forme et volume appropriés.
- **Echangeur** lamellaire, étanche, avec empreinte de turbulence pour un meilleur rendement thermique.
- **Collecteur de fumée** à l'arrière.
- **Plénum** de diffusion directe à ailette horizontale réglable sur les 4 faces.
- **Carrosserie** constituée de panneaux démontables peints.
- **Isolation thermique** sur toutes les faces exposées au rayonnement de l'échangeur.
- **Ventilateur centrifuge** à double ouie d'aspiration et faible niveau sonore. Moteur monophasé directement accouplé à la turbine pour les types 1 à 5. Moteur triphasé avec transmission poulie courroie pour les types 6 à 8.
- **Brûleur :** option.

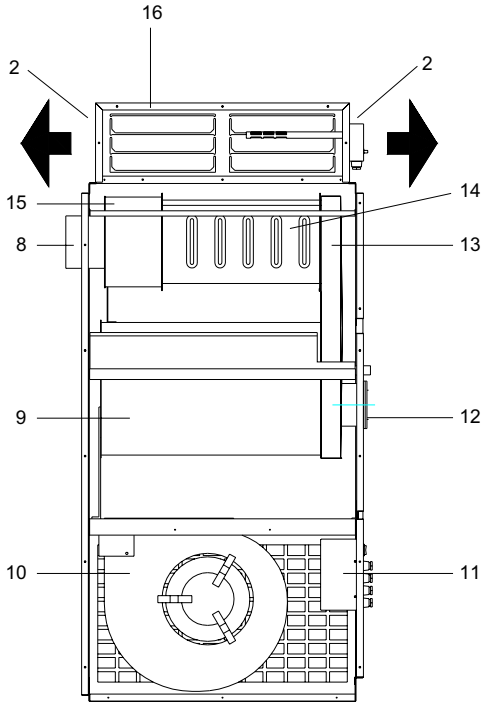
EQUIPEMENT ELECTRIQUE

- **Airstat**, réglé et raccordé :
  2 fonctions :
  - Fonction FAN (25-35°C) régule le démarrage du ventilateur 60 s environ après le brûleur, et l'arrêt 4 mn environ après l'arrêt du brûleur. Ceci pour éviter de souffler de l'air froid.
  - Fonction LIMIT (100°C) à réarmement manuel et qui arrête le brûleur dans le cas d'une surchauffe anormale.

- **Commutateur** 3 positions. Arrêt - chauffage - ventilation.

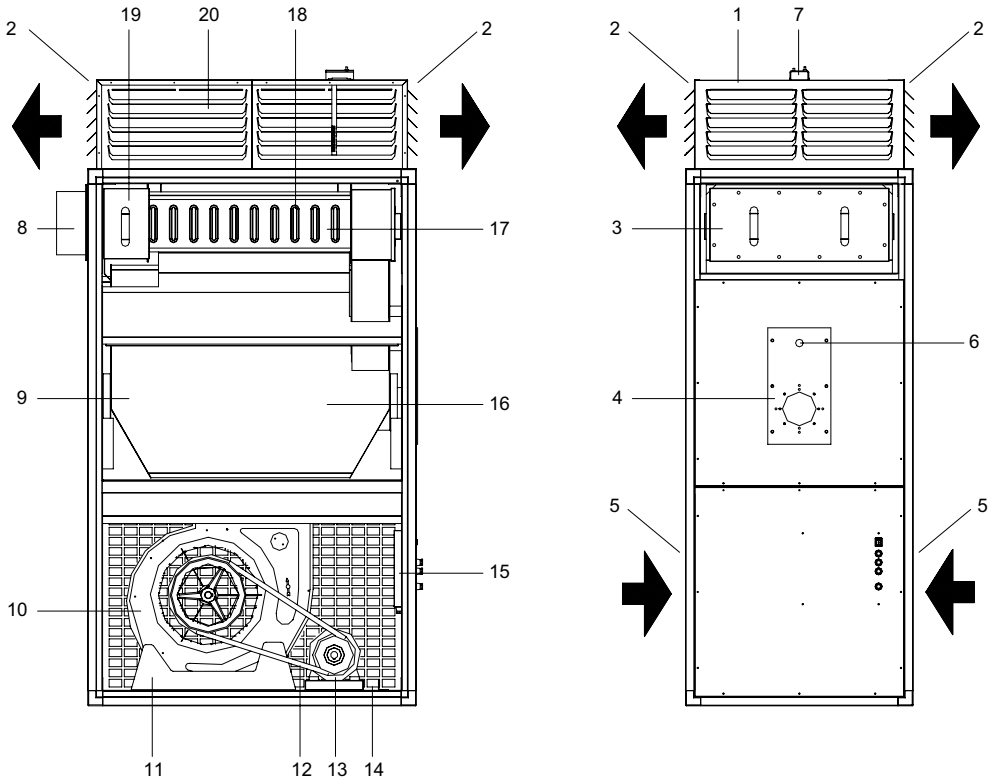
Types 1 à 5





1. Plenum de soufflage
2. Sortie d'air
3. Trappe de visite échangeur
4. Passage et fixation brûleur
5. Aspiration d'air
6. Œilleton de flamme
7. Airstat FAN – LIMIT
8. Virole fumée
9. Chambre de combustion
10. Ventilateur centrifuge
11. Coffret électrique
12. Panneau
13. Collecteur des fumées
14. Echangeur
15. Collecteur arrière des fumées
16. Ailettes directrices

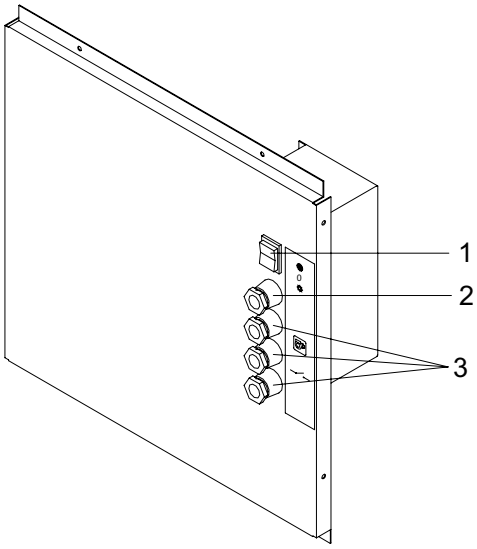
Types 6 à 8

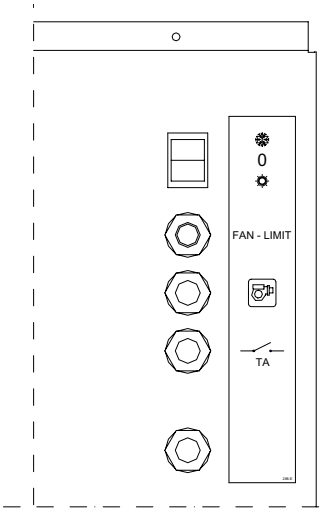


1. Plenum de soufflage
2. Sortie d'air
3. Trappe de visite échangeur
4. Plaque brûleur
5. Aspiration d'air
6. Œilleton de flamme
7. Airstat FAN – LIMIT
8. Virole fumée
9. Chambre de combustion
10. Ventilateur centrifuge
11. Support ventilateur
12. Courroie
13. Moteur
14. Tendeur sur glissière
15. Coffret électrique
16. Panneau
17. Collecteur des fumées
18. Echangeur
19. Collecteur arrière des fumées
20. Ailettes directrices

PANNEAU DE COMMANDE

Le coffret électrique monté sur le générateur permet tous les raccordements nécessaires au fonctionnement de l'appareil.





1. Sélecteur de fonctionnement (chauffage / Arrêt / Ventilation
2. Presse étoupe
3. Presse étoupe

IDENTIFICATION

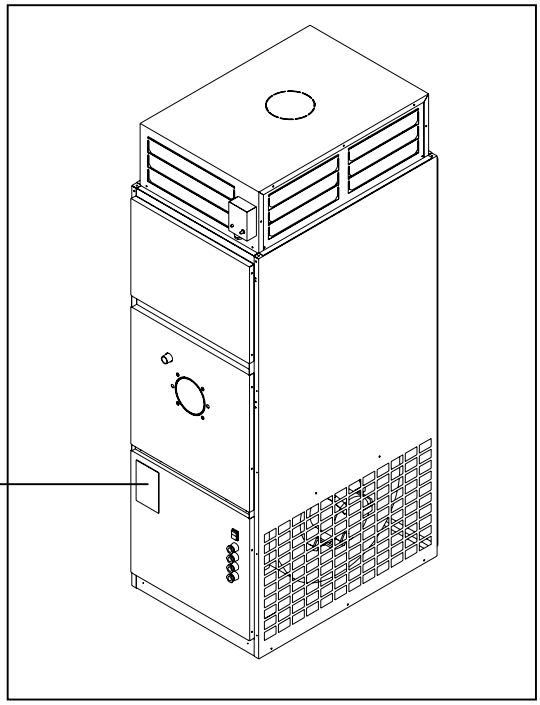
Le générateur d'air chaud **SKE** est identifiable par la plaque signalétique collée sur le côté de l'appareil.

⚠ En cas de perte ou destruction, réclamer un duplicata au service technique.

Constructeur CE

GENERATEUR D'AIR CHAUD

Modèle			
Matricule			
Poids		Code PIN	
Catégorie		Code	
Type		Année	
Puissance thermique nominale			kW
Puissance thermique utile			kW
Portée d'air (+20°C)			m³/h
Alimentation électrique			
Puissance moteur ventilateur			kW
Intensité max moteur ventilateur			A
Degrés de protection électrique			

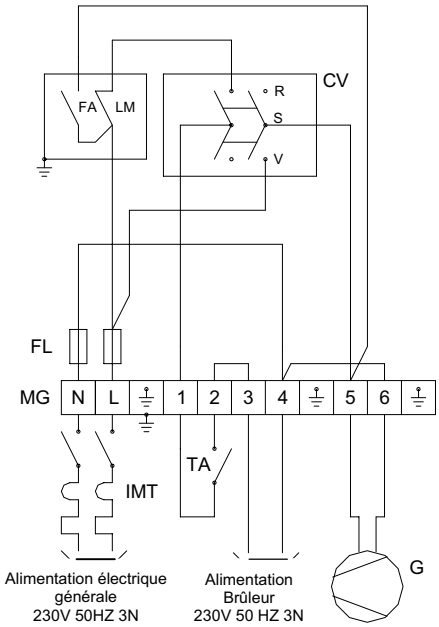


CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

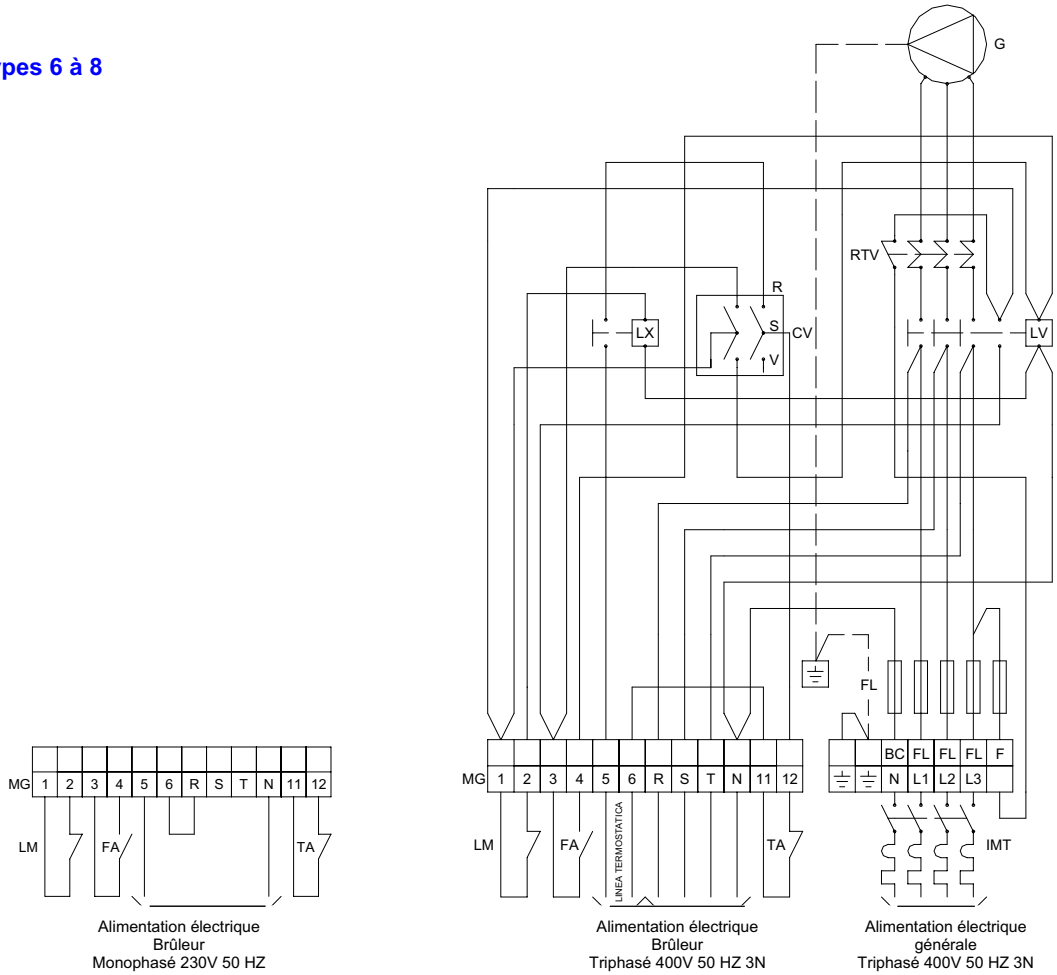
TYPE		1	2	3	4	5	6	7	8
Puissance thermique nominale	kW	33,7	46,8	71,1	93,0	104,6	190,0	258,8	391,0
	kcal/h	29.000	40.300	61.200	80.000	90.000	163.400	222.600	336.250
Puissance thermique utile	kW	30,4	42,2	64,4	83,9	94,2	168,2	230,3	347,6
	kcal/h	26.130	36.300	55.400	72.100	81.090	144.600	198100	298.950
Rendement	%	90,1	90,1	90,5	90,1	90,1	88,5	89	88,9
Volume chambre de combustion	dm³	48,8	48,8	77,4	129,5	228,5	490,0	640,0	1050,0
Température nette fumée	°C	180	200	220	220	220	249	248	227
Consommation									
- gaz naturel G20 (1)	m³/h	3,38	4,70	7,14	9,33	10,50	19,0	25,9	39,2
- gaz propane G31 (2)	Kg/h	2,62	3,64	5,53	7,23	8,13	14,76	20,11	30,37
	litre/h	5,15	7,15	10,86	14,20	15,97	29,00	39,50	59,67
- gaz butane G30 (3)	Kg/h	2,66	3,70	5,61	7,34	8,25	14,98	20,41	30,83
	litre/h	4,61	6,41	9,74	12,73	14,32	26,00	35,42	53,50
- Fioul (4)	kg/h	2,84	3,95	6,00	7,84	8,82	16,0	21,8	32,9
Type d'appareil		B23							
Débit d'air +20°C	Nm³/h	1.900	2.800	4.500	5.300	6.300	11.500	15.300	23.000
Elévation de temp. ΔT	°C	45	43	41	45	45	43	45	45
Tarage airstat	°C	25-35-100							
Temp. de fonction.	°C	-5/+40							
Alimentation électrique		230V 50Hz ~					400V 3N 50Hz ~		
Puissance élect moteur	kW	0,25	0,25	0,59	0,73	0,73	2,20	3,00	4,00
Intensité maxi absorbée	A	2,6	2,6	6,7	7,6	7,6	5,1	7,0	9,1
Degrés de protection	IP	20							

(1) Condition de base : 1013 mbar, 15°C, P.C.I. 8570 kcal/m3
(2) Condition de base : 1013 mbar, 15°C, P.C.I. 11070 kcal/kg – 5635 kcal/l
(3) Condition de base : 1013 mbar, 15°C, P.C.I. 10905 kcal/kg – 6285 kcal/l
(4) Condition de base : 1013 mbar, 15°C, P.C.I. 10200 kcal/kg

Types 1 à 5



Types 6 à 8



G Moteur ventilateur
RTV Relais thermique
LV Contacteur de ligne
CV Sélecteur Chauffage/Arrêt/Ventilation
LX Relais sécurité surchauffe
MG Bornier général
LM Airstat LIMIT (100 °C)
FA Airstat FAN (25 / 35 °C)

BC Barette de neutre
FL Fusible de ligne
F Fusible de commande
***TA** Thermostat d'ambiance
***IMT** Dijoncteur magnétothermique

*Non fourni avec l'appareil, à la charge de l'installateur

RECEPTION DU PRODUIT

Le générateur d'air chaud est livré, fixé (par vis) sur palette bois et protégé par un emballage carton pour les types 1 à 5, et film bulle pour les types 6 à 8.

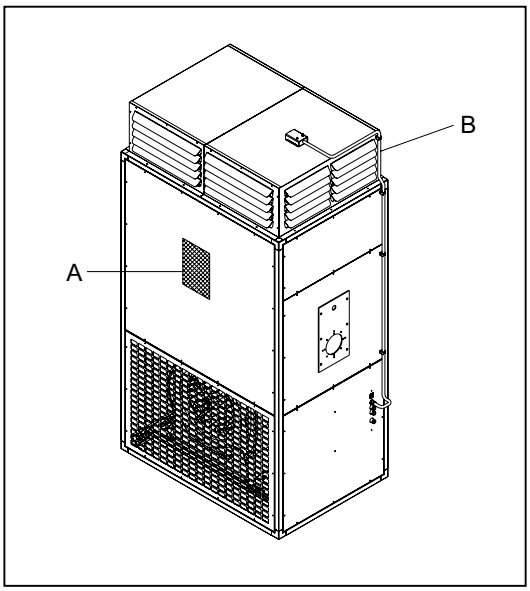
Avec le générateur, sont fournis dans une pochette plastique :

- La notice technique
- Le certificat de garantie
- Une étiquette avec code barre

Pour les types 6 à 8 :

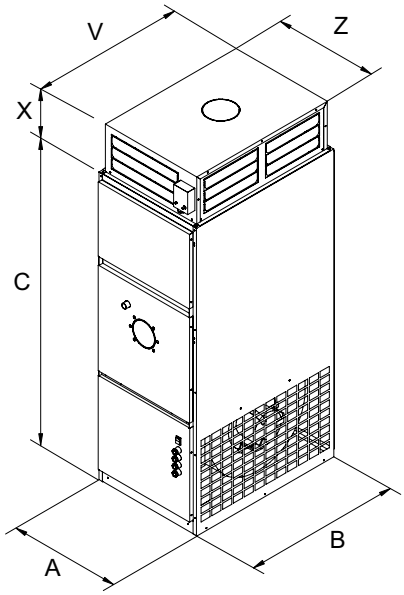
- Le plénum de soufflage qui devra être assemblé et monté
- Les vis de fixation
- Une notice d'assemblage du plénum

⚠ Les notices techniques font partie du matériel et nous recommandons de la lire et de la conserver.

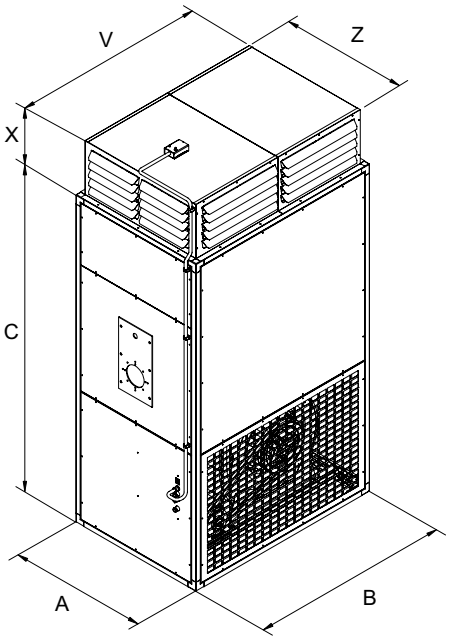


DIMENSIONS

Types 1 à 5



Types 6 à 8



Dimensions	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	460	460	540	680	760	900	1000	1200	mm
B	750	750	800	900	1.080	1300	1500	1700	mm
C	1372	1372	1472	1657	1772	2120	2120	2350	mm
X	228	228	228	228	228	351	401	451	mm
V	673	673	723	823	1003	1230	1430	1628	mm
Z	425	425	505	645	725	830	930	1130	mm
Poids (1)	107	112	140	151	214	437	525	650	Kg

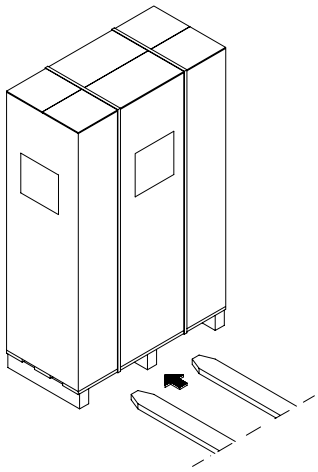
(1) Poids net sans brûleur

MANUTENTION ET TRANSPORT

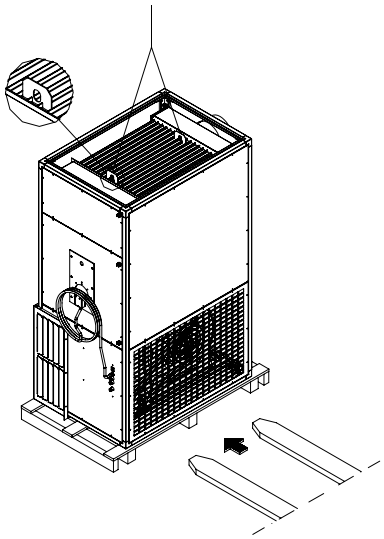
La manutention doit être effectuée par une personne équipée du matériel adéquat.

Utiliser la palette de transport dans le cas d'une utilisation d'un chariot élévateur.

Types 1 à 5



Types 6 à 8



ATTENTION !

- Les manutentions doivent être effectuées avec prudence pour éviter tout dégât corporel et matériel.
- Ne pas rester à proximité de l'appareil lors des déplacements.
- En cas de stockage sur plusieurs niveaux, 2 niveaux sont autorisés en respectant la stabilité.
- Se renseigner sur le poids du matériel dans le cas d'une manutention à bras.

Nous conseillons l'utilisation de gants pour toutes les opérations

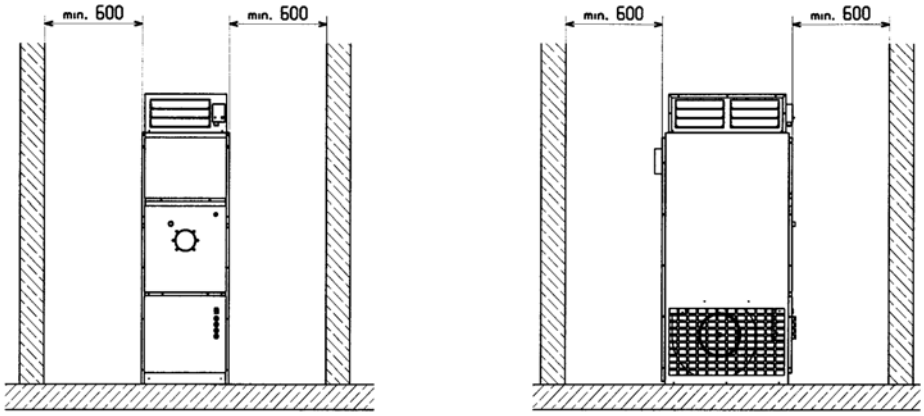
INSTALLATION

Le lieu d'installation doit tenir compte des impératifs techniques propres aux matériels et des exigences rappelées par les différentes règles et normes de sécurité.
En cas de doute, se renseigner auprès des organismes de contrôle et sécurité.

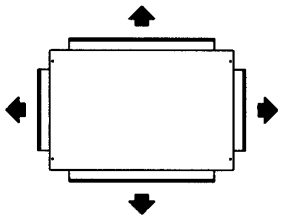
Les générateurs d'air chaud doivent :
- Être positionnés sur une surface plane.
- Posséder une zone de dégagement permettant une maintenance aisée.
- Respecter les distances de sécurité par rapport aux matériaux inflammables.
- Etre raccordés à une cheminée.
- Etre proche d'une alimentation électrique.
- Etre facilement accessible.
- A proximité des ventilations prévues par la règlementation.

L'installation est interdite :
- Dans un local à atmosphère corrosive.
- Dans un local où le niveau sonore peut nuire par réverbération ou résonance.
- Dans un local en dépression.
- A un endroit où la reprise d'air du ventilateur serait insuffisante.
- A l'extérieur.

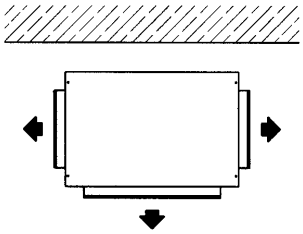
Zone de dégagement



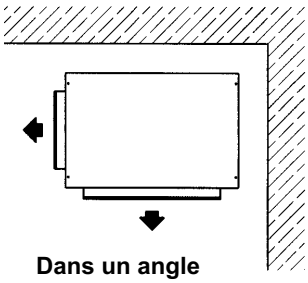
Exemples d'installations



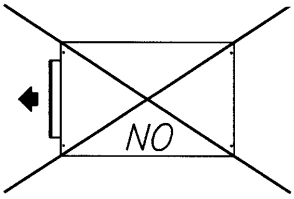
Au centre du local
Avec soufflage sur
4 côtés



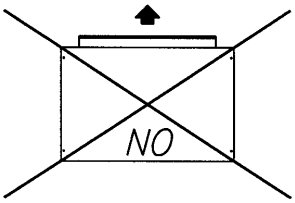
Contre une paroi
Avec soufflage
Sur 3 côtés



Dans un angle
Avec soufflage
Sur 2 côtés



Le soufflage sur
1 seul côté est
INTERDIT



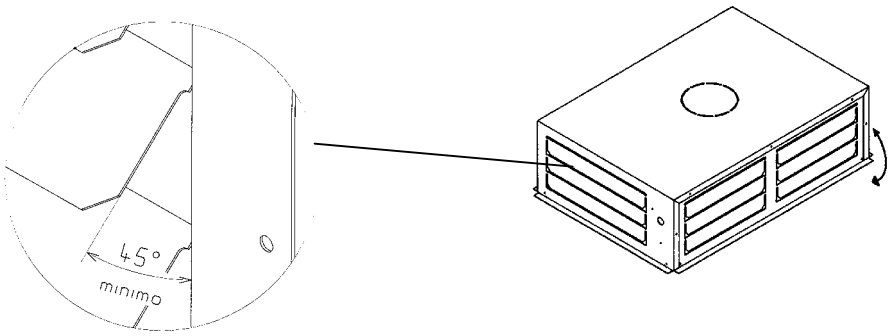
MONTAGE DU PLENUM DE SOUFFLAGE

L'appareil est équipé d'un plénum de soufflage muni d'ailettes réglables. Le réglage doit assurer :

- Une bonne diffusion d'air,
- Une résistance minimale,
- Aucune gêne aux personnes.

⚠ **IMPORTANT !**

- **La diffusion d'air sur un seul côté est INTERDIT.**
- **Les ailettes doivent être ouvertes au minimum sur 2 à 4 côtés, et avoir une inclinaison au moins supérieure à 45°.**



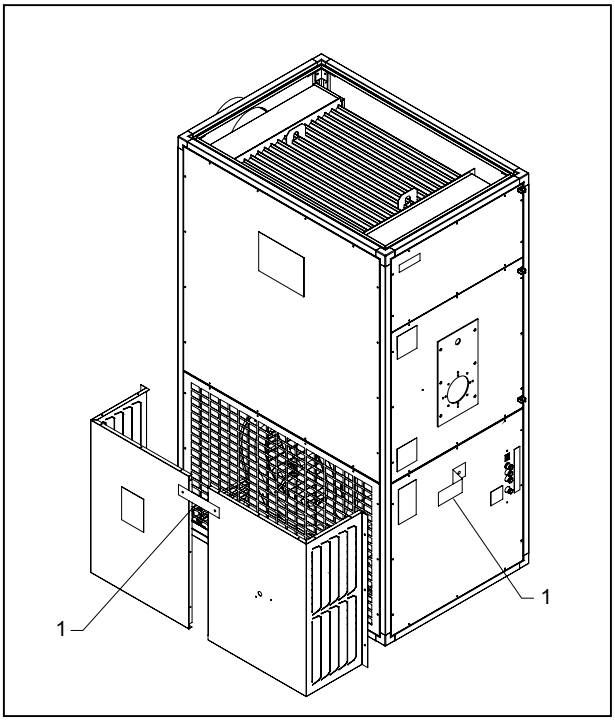
Sens d'orientation
des ailettes

Sur les générateurs type 1 à 5 le plénum est déjà monté sur l'appareil.

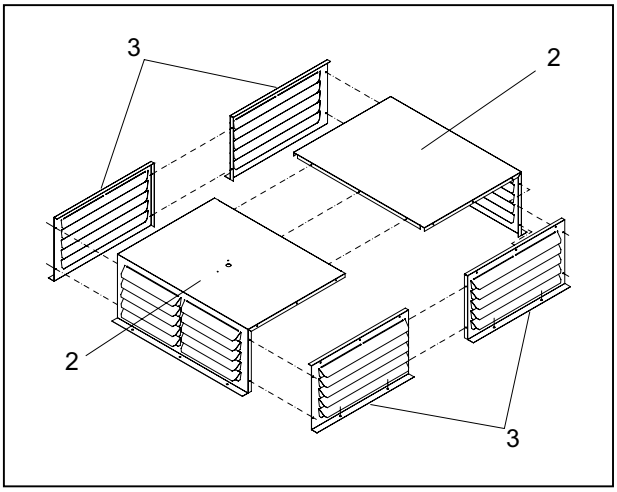
Sur les générateurs 6 à 8 le plénum est livré démonté.

Pour le montage et l'installation précéder comme suit :

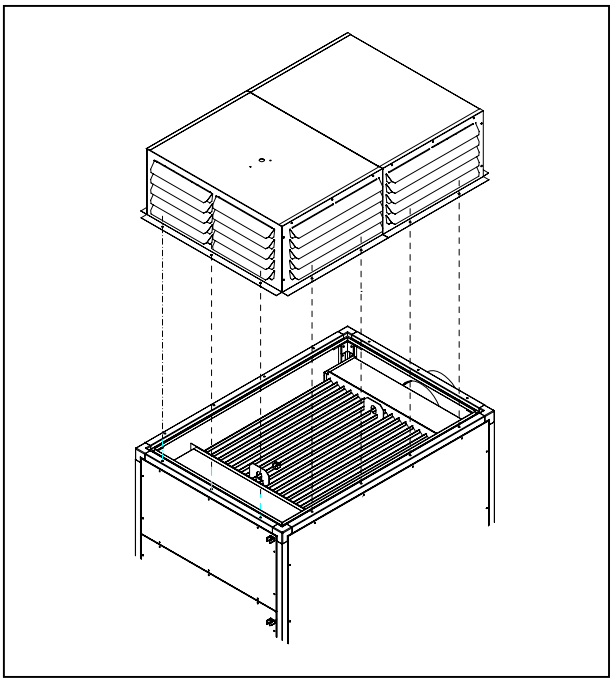
- Après avoir positionnné le générateur à l'endroit de l'installation, le déballer.
- Enlever le support (**1**).
- Remonter la grille de reprise.
- Récupérer les ailettes de diffusion (**3**) dans le caisson de ventilation après avoir démonté une des 2 grilles de reprise d'air.



- Monter les panneaux pliés (**2**) en utilisant les vis fournies.
- Monter les panneaux pliés (**3**) en utilisant les vis fournies.



- Mettre en place le diffuseur assemblé sur le générateur en vérifiant que le trou de l'airstat soit positionné vers le devant de l'appareil (côté brûleur).
- Fixer le plénum en utilisant les vis fournies.

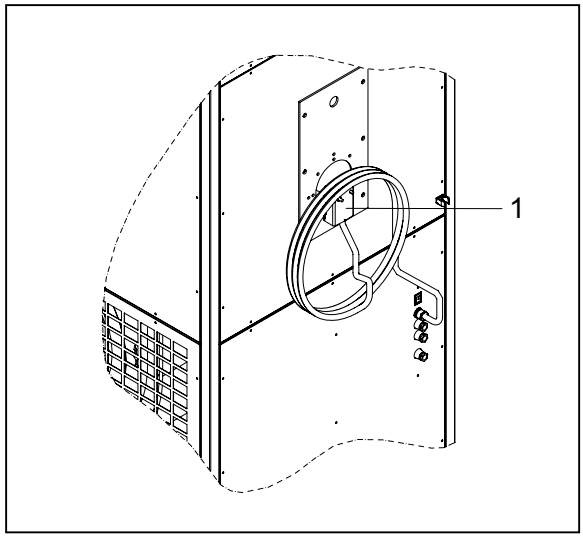


MONTAGE DE L'AIRSTAT

Sur les générateurs type 1 à 5 l'airstat est déjà monté.
Sur les générateurs 6 à 8 l'airstat est raccordé électriquement et glissé dans la chambre de combustion pour le protéger durant le transport.
Pour le montage procéder comme suit : (après avoir monté le plénum)

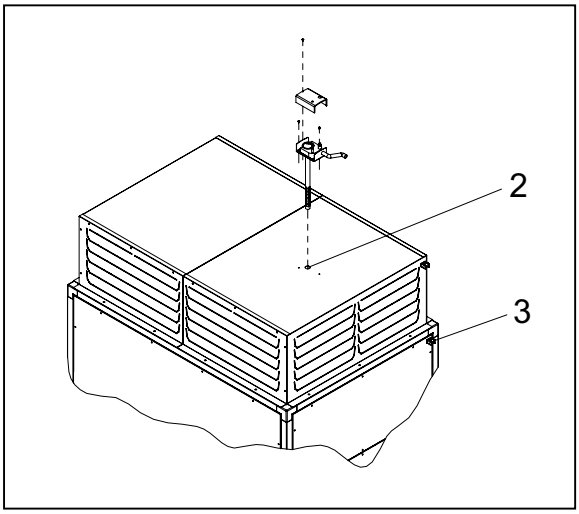
– Extraire l'airstat de la chambre de combustion

⚠ Pour la récupération, manipuler l'airstat (1) avec précaution en évitant toute déformation.



– Insérer l'airstat dans le trou (2) sur la partie supérieure du plénum et le fixer avec les vis fournies.

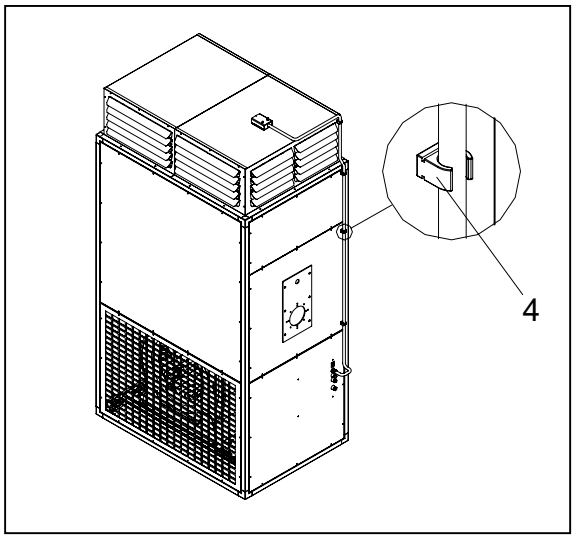
– Fixer sur le pénum les passe câbles (3) servant au maintent du câble de l'airstat.



– Fixer le câble sur les passe câbles (4).

⚠ **Le câble doit être fixer dans les passe câbles de telle manière qu'il ne soit pas en contact avec les parties chaudes de la jaquette.**

⚠ **Avant la mise en service, vérifier le réglage de l'airstat. (25-35-100 °C)**



Le générateur est fourni avec l'airstat taré suivant le tableau ci-dessous :

Fonction FAN	25 – 35 °C
Fonction LIMIT	100 °C

Dans le cas d'une intervention sur le réglage de l'airstat suivre les indications ci-dessous ;

Légende:

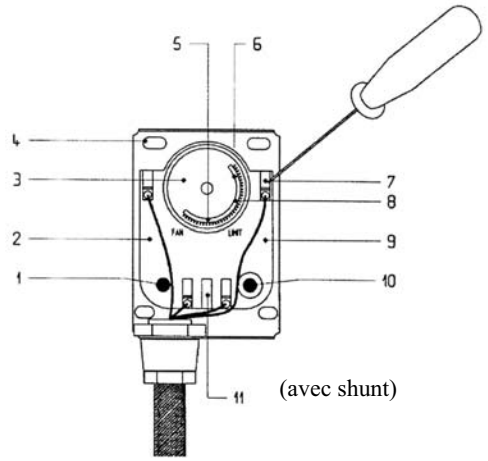
1. Bouton poussoir blanc ventilation automatique/manuelle
2. Raccordement électrique FAN
3. Cadran gradué
4. Trou pour la fixation
5. Indice de température d'arrêt du ventilateur
6. Indice de température sécurité brûleur
7. Fixation des fils électriques : appuyer avec la pointe d'un tournevis pour débloquer le contact, enfiler le fil électrique, retirer le tournevis pour le blocage.

⚠ **Attention !**
S'assurer de la bonne fixation du fil en tirant légèrement.

8. Indice de température de démarrage du ventilateur
9. Raccordement électrique fonction LIMIT.
10. Bouton poussoir rouge réarmement sécurité
11. Shunt métallique

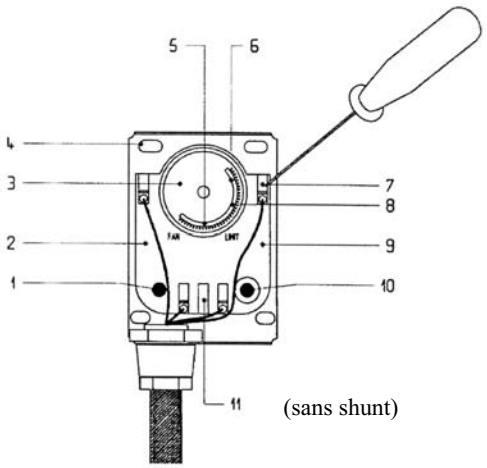
⚠ **Attention !**
Pour les générateurs type **1 à 5** le shunt métallique **11** doit être présent.
Pour les générateurs **6 à 8** le shunt métallique **11** doit être supprimé.

Types 1 à 5



(avec shunt)

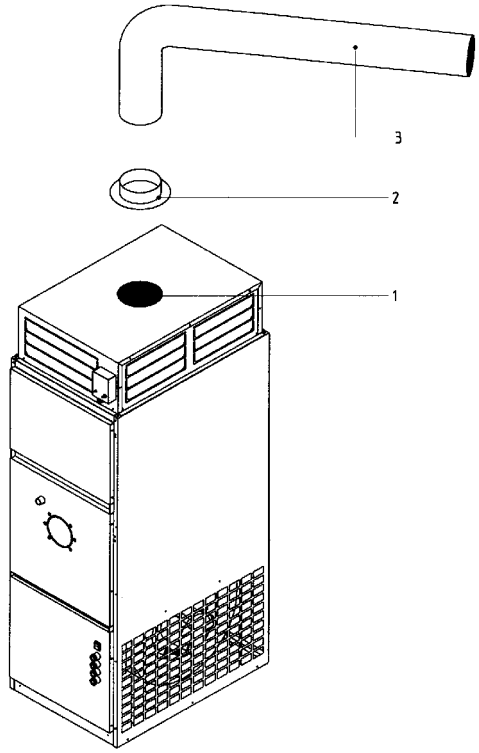
Types 6 à 8



(sans shunt)

GAINE DE SOUFFLAGE

Il est possible de raccorder un conduit pour véhiculer un petit volume d'air dans un autre local. (∅ 150 pour générateurs type 1 à 3 ; ∅ 300 pour les générateurs 4 et 5).



1. Ouverture pré-découpée
2. Virole non fournie
3. Conduit (non fourni)

PRECAUTION

Pour éviter tout incident avec les parties mobiles, il est absolument interdit de faire fonctionner l'appareil si les parties notées ci-contre sont démontées.

- Panneau avant inférieur
- Panneau arrière
- Panneau de reprise latérale
- Capot du brûleur

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Le générateur est livré câblé. Pour son raccordement se rapporter à la page 9.
Le raccordement électrique devra être effectué par un personnel qualifié et dans le respect des normes en vigueur. Utiliser les presses étoupes et le bornier de raccordement. Pour la définition des câbles d'alimentation se référer au tableau ci-dessous.

TABLEAU POUR LA DEFINITION DE LA LIGNE ELECTRIQUE

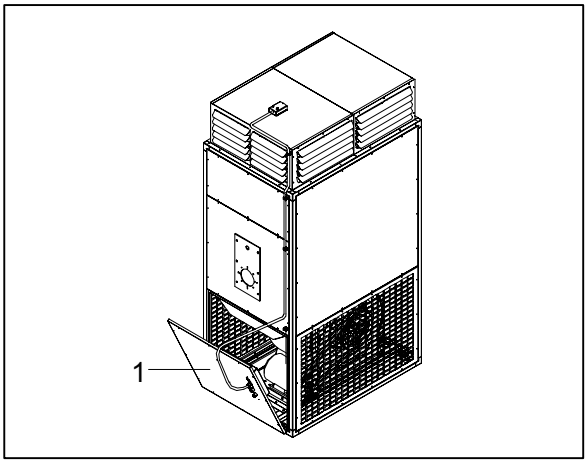
GENERATEUR TYPE	Tension Alimentation (V-50Hz)	Puissance électrique (1) (W)	Courant max absorbé (1) (A)	Fusible de ligne (2) (A)	Fusible de commande (2) (A)	Section des conducteurs de ligne (3) (mm^2)	Section des conducteurs de terre (3) (mm^2)
1	230V 3N~	250	2,6	10	-	1,5	1,5
2	230V 3N~	250	2,6	10	-	1,5	1,5
3	230V 3N~	600	6,7	10	-	1,5	1,5
4	230V 3N~	730	7,6	10	-	1,5	1,5
5	230V 3N~	730	7,6	10	-	1,5	1,5
6	400V 3N~	2200	5,2	10	2	1,5	1,5
7	400V 3N~	3000	7,1	12	2	2,5	2,5
8	400V 3N~	4000	9,2	16	2	2,5	2,5

(1) Sans brûleur
(2) Fourni avec le générateur
(3) La section des conducteurs électriques est déterminée pour une longueur de 30 mètres et une perte en ligne inférieure à 5 %.

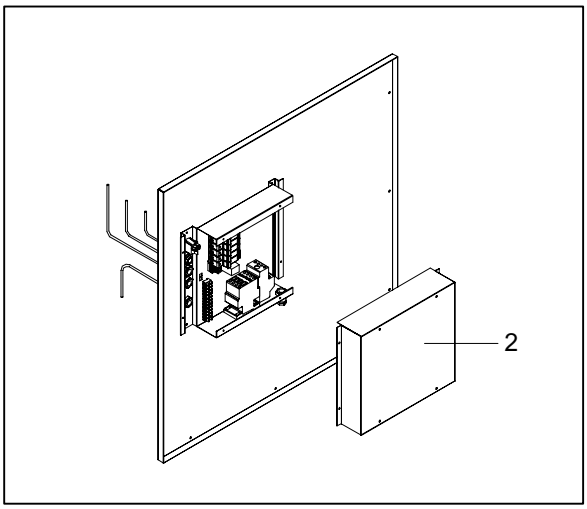
PASSAGE DES CABLES ELECTRIQUES

La protection des câbles électriques doit être adaptée au générateur. Pour accéder au coffret électrique de commande, procéder comme suit :

– Enlever le panneau avant inférieur (**1**) du générateur après avoir dévissé les vis de fixation.



– Enlever le couvercle du coffret électrique (**2**) après avoir dévissé les vis de fixation.



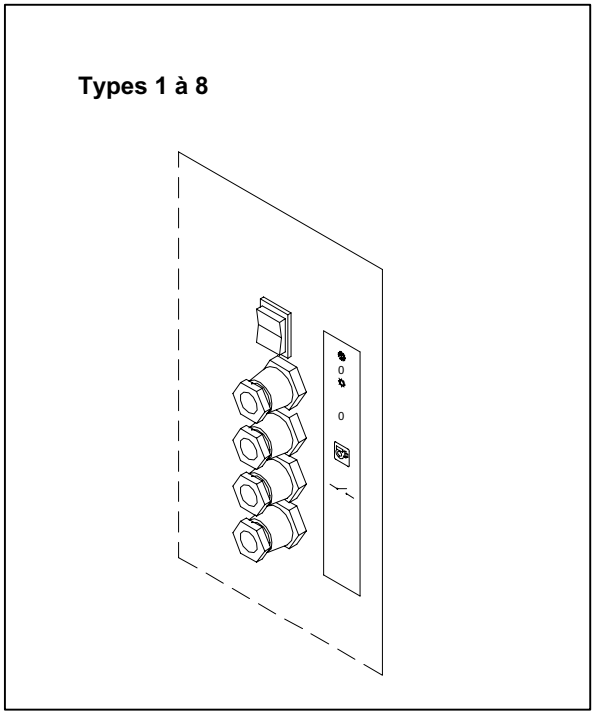
– Faire passer les câbles dans les presses étoupes.

– Pour le raccordement de l'alimentation électrique et du thermostat d'ambiance, se reporter aux schémas électriques de la page 9.

– Pour le raccordement du brûleur, se reporter aux instructions de la notice du brûleur.

⚠ La section des câbles et les caractéristiques des fusibles devront être conforme aux tableaux de la page précédente.

S'assurer des bonnes connections électriques et remonter le couvercle de coffret et le panneau avant inférieur.



Obligation :

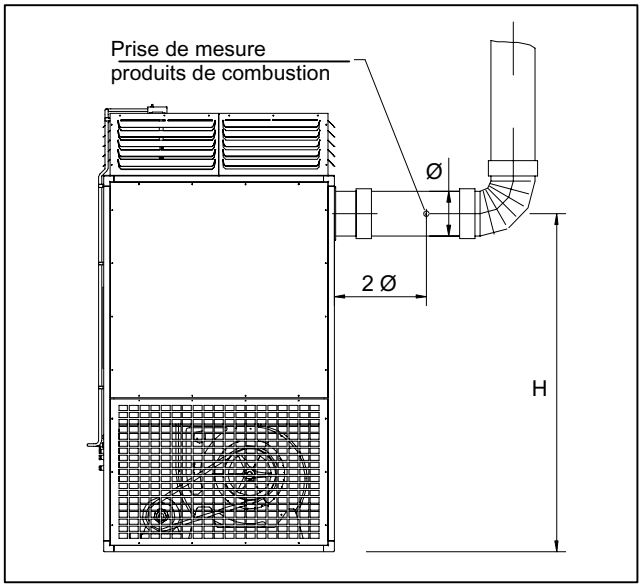
- utiliser un disjoncteur magnétothermique conforme à la norme CEI-EN (ouverture de 3 mm mini des contacts).
- Respecter la polarité phase/neutre.
- Protéger et fixer correctement les câbles électriques.
- Eviter les contacts directs avec les parties chaudes du générateur.
- Réaliser une bonne connection de terre. Le conducteur de terre sera légèrement plus long que les conducteurs de phase, de telle manière qu'il soit le dernier à être déconnecté en cas d'incident.

Le constructeur ne pourra être tenu comme responsable d'éventuel incident si les raccordements ne sont pas conformes aux prescriptions des schémas électriques.

Dans le cas d'un générateur equipé d'un brûleur gaz, il est interdit d'utiliser la canalisation gaz comme mise à la terre.

SORTIE DE FUMEE

La prise de mesure s'effectue suivant le croquis ci-dessous.



DIMENSIONS	TYPES								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Ø	120	120	150	180	200	250		300	mm
H	1175	1175	1305	1430	1570	1905		2160	mm

Le montage, la mise en service et la maintenance du générateur d'air chaud devront être effectués par un personnel qualifié.

La cheminée doit assurer une dépression minimum suivant les normes techniques.

Une cheminée non appropriée peut amplifier le bruit de combustion et modifier les caractéristiques de combustion.

Les joints utilisés doivent résister à une température de 350°C.

Les conduits horizontaux sont à limiter voire éliminer.

Les conduits de fumées devraient être de surface interne lisse, de section au moins égale à la virole du générateur et conforme aux spécifications techniques

Eviter les coudes et les réductions de section.

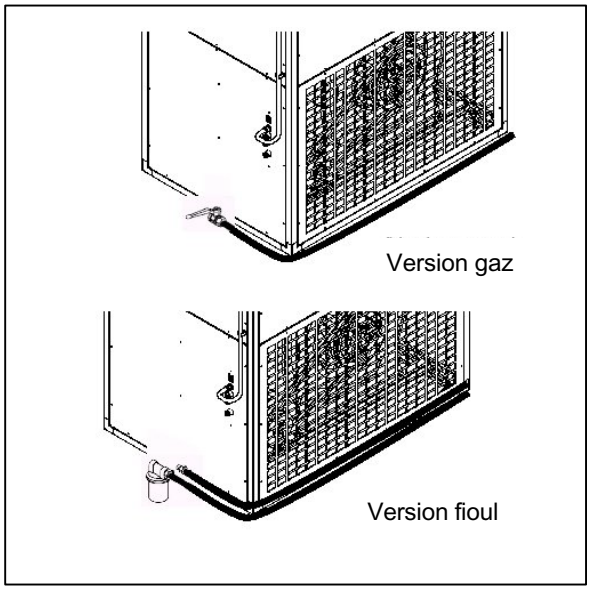
Prévoir un accès pour la mesure de combustion.

MONTAGE DU BRULEUR

Pour le montage du brûleur, le raccordement électrique et le réglage, se reporter à la notice technique du brûleur.

⚠ Dans le cas d'une alimentation gaz, s'assurer que la ligne soit étanche et nettoyer les divers résidus provoqués par la mise en œuvre.
Il est conseillé d'installer en amont du brûleur un filtre gaz de dimension adéquat.

⚠ Dans le cas d'une alimentation fioul, il est nécessaire d'installer un filtre adéquat.



REGULATION

TABLEAU BRULEUR / GENERATEUR
Sélection brûleur :

Brûleur gaz et rampe de marque RIELLO

Type	Modèle bruleur	Code brûleur	Modèle rampe	Code rampe	Alimentation électrique
1	BS1	3761111	MB 03/1 FA	3970085	230V 50Hz~
	R40FS3	3756502	MB 03/1	3970074	
2	BS1	3761111	MB 05/1 FA	3970086	230V 50Hz~
	R40FS5	3756602	MB 05/1	3970075	
3	BS2	3761211	MB 05/1 FB	3970087	230V 50Hz~
	R40FS8	3756702	MB 05/1	3970075	
4	BS3	3761311	MB 07/1 FC	3970088	230V 50Hz~
	R40FS8	3756702	MB 07/1	3970076	
5	BS3	3761311	MB 07/1 FC	3970088	230V 50Hz~
	R40FS15	3756802	MB 07/1	3970076	
6	BS4	3761410	MB10/1 FC	3970092	400V 3N 50Hz ~
	R40FS20	3756902	MB10/1	3970077	
7	RS28/1	3782005	MB12/1	3970144	400V 3N 50Hz ~
8	RS38/1	3782105	MB15/2	3970183	400V 3N 50Hz ~

⚠ **ATTENTION !**
Le marquage CE de l'ensemble est obligatoire.
Pour une utilisation de brûleur de marque différente au brûleur noté dans le tableau ci-dessus, consulter le fabricant.

Brûleur fioul de marque RIELLO

Type	Modèle brûleur	Code brûleur	Gicleur 60°W Qté x taille	Code gicleur	Alimentation Électrique
1	REG 3	3772100	1x0,65	1825020	230V 50Hz ~
2	REG 5	3772200	1x1,00	1825027	230V 50Hz ~
3	R40G10	3452021	1x1,50	1825037	230V 50Hz~
	RG2	3737700	1x1,50	1825028	
4	R40G10	3452021	1x1,75	1825037	230V 50Hz~
	RG2	3737700	1x1,75	1825033	
5	R40G10	3452021	1x2,00	1825037	230V 50Hz~
	RG2	3737700	1x2,00	1825022	
6	R40 G20	3452731	1x3,50	1825026	230V 50Hz ~
	RG 4S	3739600	1x3,50	1825024	
7	RL 28 tc	3473207	2x2,25		230V 50Hz ~
	RL 28/1 tc	3472003	2x2,25	1825023	
8	RL 38 tc	3474107	2x3,50	1825024	230V 50Hz ~

REGLAGE DU BRULEUR
Le montage et le régalge du brûleur doivent être effectué par un personnel qualifié en se reportant scrupuleusement à la notice du brûleur.

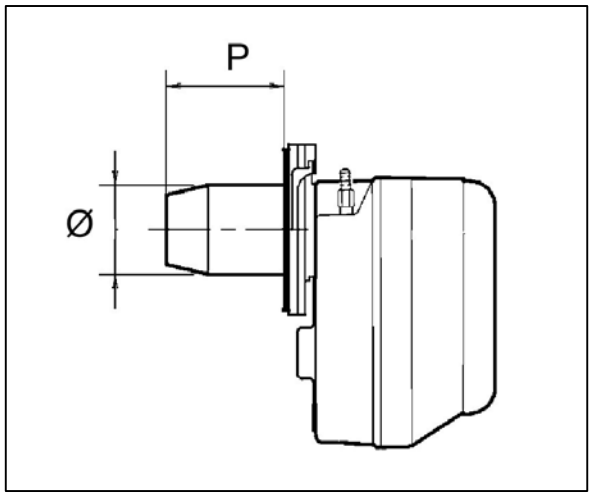
⚠ **NOTA BENE:**
Le réglage de l'air de combustion dépend du conduit de cheminée ; le réglage du volet s'effectuera conformément aux indications de la notice du brûleur.

IMPORTANT

Dans le cas d'un remplacement de générateur en utilisant le brûleur existant, vérifier :

– que les caractéristiques du générateur soient adéquates aux caractéristiques du générateur.

– que le diamètre et la longueur de la buse du brûleur correspondent aux valeurs du tableau ci-dessous.



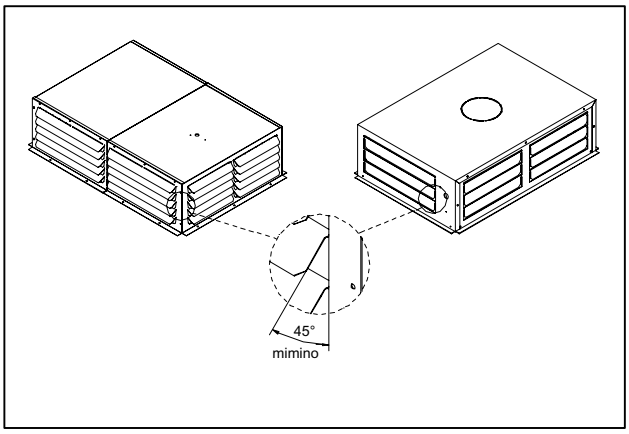
DIMENSIONS	TYPE								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
P	80	80	80	80	80	150	130	130	mm
Ø max	120	120	120	220	170	170	220	220	mm

⚠ Dans le cas d'une longueur de buse supérieure, celle-ci ne doit pas être supérieure de 20 % aux valeurs indiquées.

Avant d'effectuer la mise en service et la mise sous tension du générateur, vérifier :

– que le film protecteur posé sur les panneaux soit enlevé,

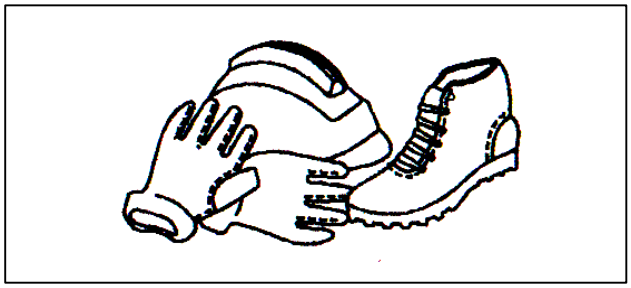
– que les ailettes de soufflage soient ouvertes et réglées en fonction du local à chauffer.



⚠ Utiliser les protections adéquats (gants, …)

⚠ Il est obligatoire d'ouvrir les ailettes de soufflage d'air avant l'installation.

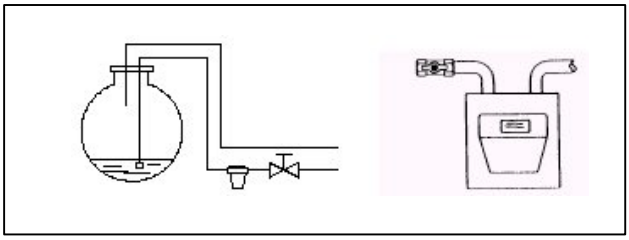
⚠ L'ouverture des ailettes s'effectue par leurs extrémités.



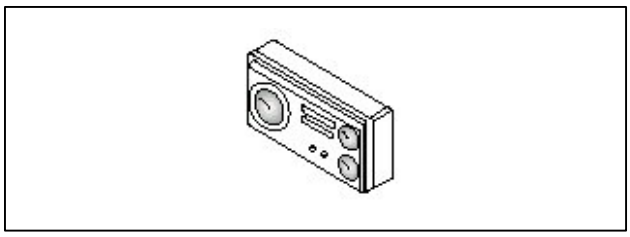
– Que les distances autour du générateur soient respectées (voir page 12).

– Que les vannes de barrage du combustible soient ouvertes.

– Que tous les raccordements électriques des composants (brûleurs, thermostats, …) soient effectués.



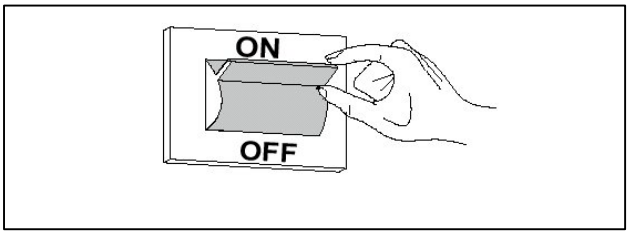
⚠
– La polarité Phase Neutre doit être impérativement respectée.
– Le raccordement à la terre est obligatoire.



MISE EN SERVICE

Après avoir effectué les opérations de préparation à la mise en service, démarrer le générateur comme suit :

– Positionner l'interrupteur général sur marche.



• Activer le mode "VENTILATION"

– Positionner le sélecteur (1) sur **"VENTILATION"** Le brûleur restera arrêté, mais le ventilateur centrifuge démarrera pour assurer un brassage d'air ambiant.

• Désactiver le mode "VENTILATION"

– Positionner le sélecteur (1) sur "0" (arrêt). Le ventilateur centrifuge s'arrêtera instantannément.

• Activer le mode "CHAUFFAGE"

– régler le thermostat d'ambiance à la température désirée (18°C).

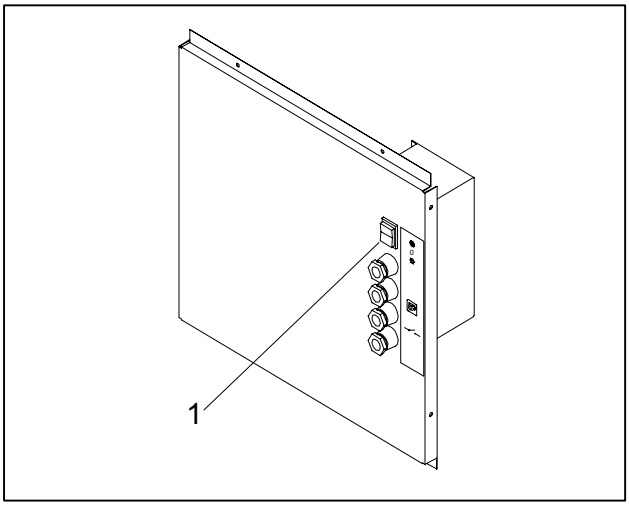
– Positionner le sélecteur (1) sur "**CHAUFFAGE**"

Le générateur effectuera sa phase de démarrage. Une minute environ après la présence de flamme au brûleur, le ventilateur expulsera les calories dans l'ambiance à chauffer.

Le générateur continuera à fonctionner jusqu'à obtenir la température de consigne ; à l'ouverture du contact du thermostat d'ambiance, le brûleur s'arrêtera instantanément : le ventilateur continuera à fonctionner 4 minutes environ.

Ces phases de fonctionnement se succèderont automatiquement sur la base de la température de consigne.

⚠ A la première mise en service, on peut constater des odeurs et de la fumée, qui sont causées par l'évaporation des liquides (huiles, …) nécessaires à la fabrication de l'échangeur de chaleur. C'est une phase normale qui disparaît très vite. Il est nécessaire d'aérer le local, le cas échéant.

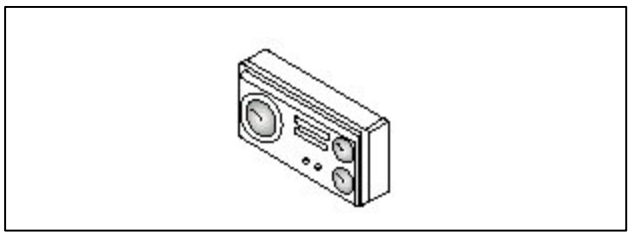


• Désactiver le mode "CHAUFFAGE"

– Agir sur le thermostat d'ambiance ou basculer le sélecteur (1) sur "0" (arrêt).

Le brûleur s'arrêtera instantannément, le ventilateur s'arrêtera 4 minutes environ après.

⛔ Ne jamais couper l'alimentation générale de l'appareil lorsqu'il est en fonctionnement.
Une telle manœuvre provoquerait une surchauffe et le déclenchement de l'airstat LIMIT.



En cas d'anomalie de fonctionnement, le générateur peut effectuer deux types d'arrêt :

1. "Arrêt en sécurité" signalé par le voyant rouge sur le brûleur.

⚠ Après une mise en sécurité, attendre 30 secondes environ avant d'effectuer le Reset (le réarmement).

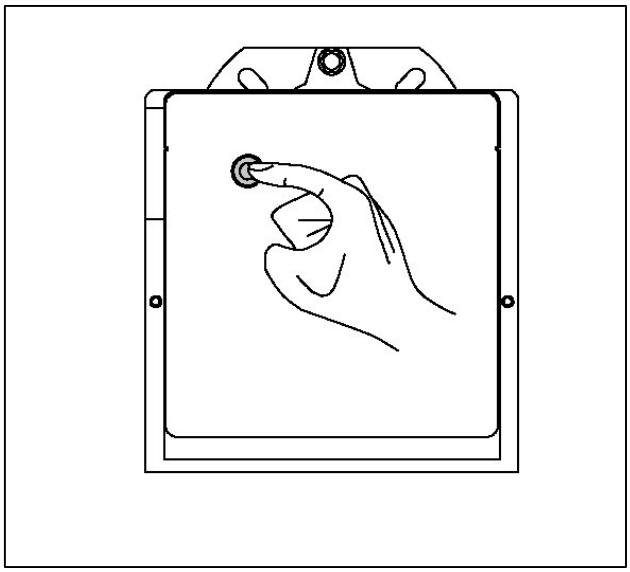
Pour effectuer le réarmement appuyer sur le bouton poussoir/voyant du brûleur et attendre le démarrage de la flamme.

En cas d'échec, cette opération peut être effectuée 2 ou 3 fois maximum : puis vérifier :

– les instructions de la notice technique du brûleur,

– le châpitre "préparation à la première mise en service",

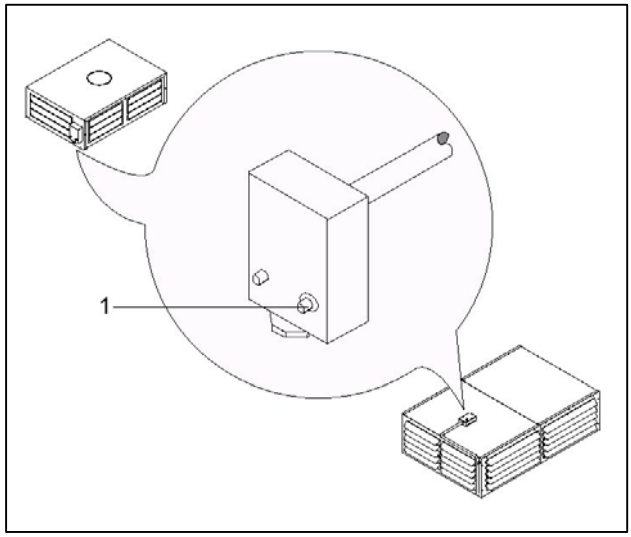
– le raccordement électrique.



2. "Arrêt en sécurité surchauffe"

Après mise en sécurité surchauffe, attendre 10 minutes avant la remise en route, ou activer le mode ventilation (page 21) pour réduire le temps d'arrêt.

– Appuyer sur le bouton poussoir (1) de l'airstat Limit.



Ou bien

– Réarmer le relais thermique (sur les générateurs types 6 à 8 uniquement) à l'intérieur du coffret électrique si c'est un problème de surchauffe du moteur de ventilation.

En cas d'échec, cette opération peut être répétée 2 ou 3 fois maximum, puis vérifier :

– le châpitre "PREPARATION A LA PREMIERE MISE EN SERVICE"

– les raccordements electriques

– le châpitre "CONTRÔLE"

COMMANDE

THERMOSTAT D'AMBIANCE

Le thermostat d'ambiance s'installe dans le local à chauffer à 1.5 m environ du sol à l'abri des courants d'air.
Il agit directement sur le brûleur pour maintenir la température de confort.
Son utilisation est obligatoire.

SELECTEUR DE FONCTIONNEMENT
Chauffage / Arrêt / Ventilation
Fixer sur le coffret électrique, il permet la sélection de fonctionnement :

- Basculé sur le symbole "Chauffage" le générateur fonctionne automatiquement en fonction de la température de confort,
- Basculé sur le symbole "Ventilation" le générateur fonctionne en ventilation seule ; pour brasser l'air ambiant en été, le brûleur est à l'arrêt.
- Basculé sur le symbole "Stop" arrêt du générateur. Après un fonctionnement chauffage, le ventilateur tournera 4 minutes environ.

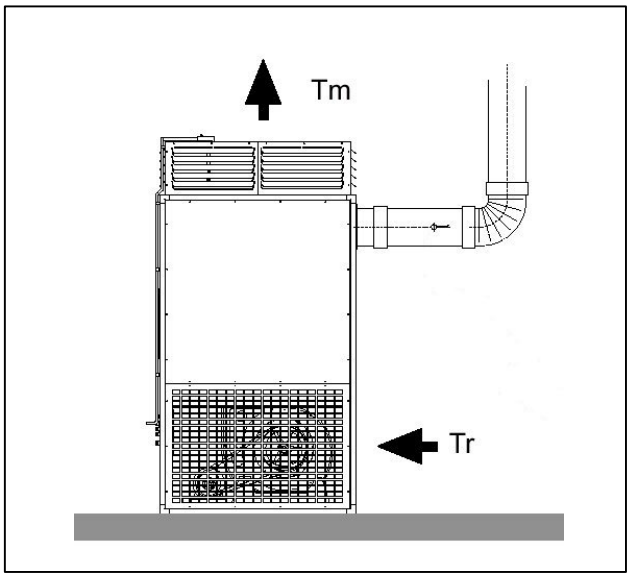
CONTROLE

Pour s'assurer d'un fonctionnement correct, il est nécessaire d'effectuer le contrôle de quelques paramètres fondamentaux. Démarrer l'appareil et :

- Vérifier que le ventilateur démarrre 1 minute environ après le brûleur.

Avec le générateur en régime stabilisé, (après 20 minutes de fonctionnement) effectuer les opérations suivantes :

- Vérifier qu'il n'y a pas de fuite de combustible.
- Vérifier le débit de combustible au compteur (si possible).
- Vérifier que le tarage de l'airstat corresponde aux valeurs indiquées dans le châpitre (CARACTERISTIQUES TECHNIQUES).
- Vérifier que la température des fumées correspondent aux valeurs indiquées dans le châpitre (CARACTERISTIQEUS TECHNIQUES) tolérance +/-10°C.
- Vérifier que l'airstat se stabilise entre 50 et 60°C et qu'il n'y a pas coupure par la LIMIT.
- Vérifier que le ΔT entre le chauffage **Tm** et la reprise **Tr** corresponde aux valeurs indiquées dans le châpitre CARACTERISTIQUES TECHNIQUES. tolérance ± 5°C.
- Faire tourner le disque de l'airstat pour simuler une surchauffe et vérifier l'arrêt du brûleur.
- Ouvrir le contact du thermostat d'ambiance et s'assurer qu'il n'y a pas arrêt simultanné du brûleur et du ventilateur.
- Vérifier que l'intensité absorbée par le moteur du ventilateur soit inférieure ou égale aux valeurs de la plaque signalétique.
- Vérifier que le réglage du relais thermique soit adapté à l'intensité absorbée par le moteur. (Seulement pour les générateurs types 6 à 8).
- Vérifier que le ventilateur tourne pendant 4 minutes environ après l'arrêt du brûleur.



⚠ **IMPORTANT!**

- Une puissance thermique trop basse et/ou un débit d'air trop élevé peut provoquer des phénomènes de condensation des produits de combustion, avec pour conséquence une corrosion de l'échangeur de chaleur.
- Il est obligatoire de vérifier l'absence des condensations à l'intérieur de l'échangeur de chaleur le générateur étant en fonctionnemant stabilisé (1/2 heure). Pour ce faire, déboiter le conduit des fumées et vérifier qu'il n'y a pas d'humidité dans la boite à fumée.

Pour un bon fonctionnement et une bonne longévité du générateur d'air chaud, il est recommandé d'effectuer périodiquement les opérations de nettoyage et de maintenance. Ces opérations devront être effectuée par un personnel qualifié.

ENTRETIEN DE L'ECHANGEUR
Le nettoyage de l'échangeur doit être effectué par un personnel qualifié et en respectant les normes. Une visite annuelle en début de période de chauffe est conseillée. Procéder comme suit :

Types 1 à 5

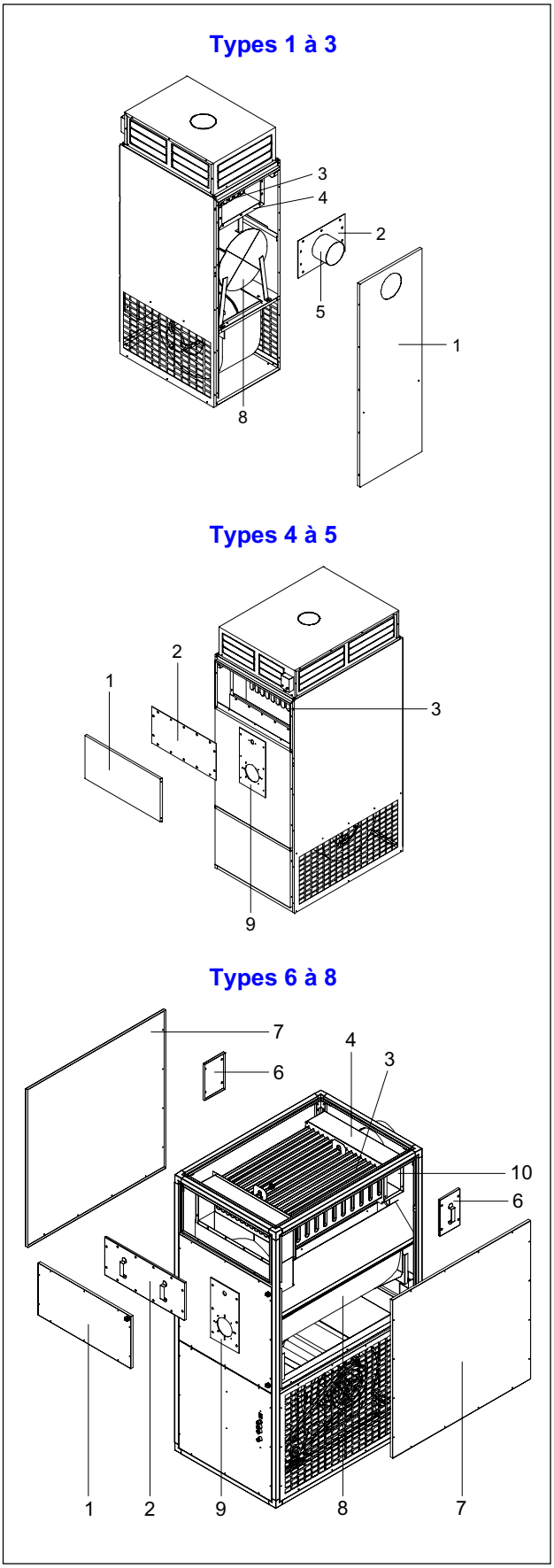
- Démonter le panneau arrière (1), la trappe de visite (2), le brûleur suivant les indications de la notice technique et extraire le diaphragme (uniquement pour les modèles 1 à 3).
- Ramoner l'échangeur (3).
- Aspirer au travers de l'ouverture du brûleur (9) les dépots tombés dans le foyer (8).
- Aspirer les dépots de suie dans le collecteur (4) à travers le conduit de cheminée (5) (pour les types 1 à 3 uniquement).

Types 6 à 8

- Démonter le panneau avant supérieur (1) la trappe de ramonage (2) et le brûleur suivant la notice technique.
- Ramoner l'échangeur.
- Aspirer au travers de l'ouverture du brûleur (9) les dépots tombés dans le foyer (8).
- Aspirer les dépots de suie dans le collecteur (4) après avoir ôté les trappes de visite latérales (10).

⚠ Il est conseillé d'utiliser des gants de protection. Pour tous travaux en hauteur le mode d'accès devra être approprié et assurer toutes les sécurités.

Les opérations devront être effectuées l'appareil froid, alimentation électrique et combustible coupés.



ENTRETIEN PERIODIQUE DU VENTILATEUR

Types 1 à 5

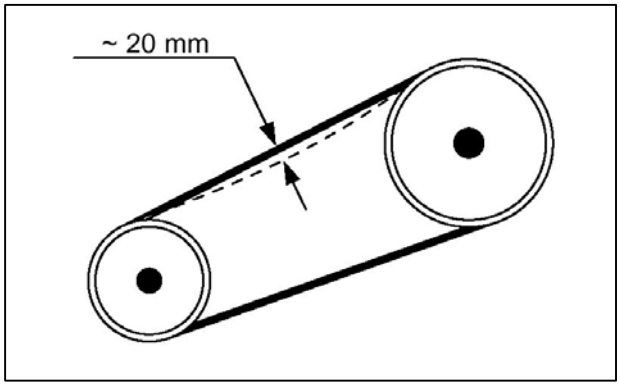
Le moteur est directement monté sur la volute du ventilateur.
Le moteur ne nécessite pas d'entretien, seulement un nettoyage externe.

Types 6 à 8

L'entretien du ventilateur consiste à dépoussierer les aubes de la turbine et oter les éventuels corps étrangers sur ou à proximité du ventilateur.

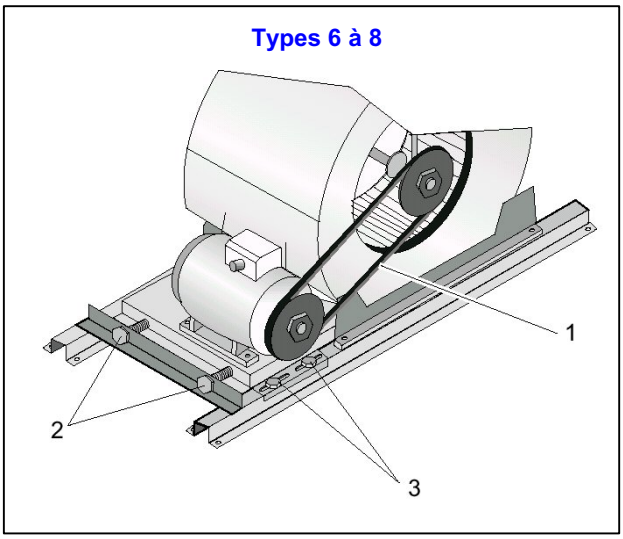
Contrôler périodiquement la tension de la courroie : la flèche doit être de 20 mm environ. Pour régler la tension opérer comme suit :

– Mise hors tension le générateur par le séctionneur général.
– Oter la grille de protection (à la reprise).



– Dévisser les boulons (3) de fixation du moteur.
– Tendre la courroie (1) en vissant les boulons (2) jusqu'à obtenir une flèche de 20 mm sur la courroie.
– Revisser les boulons (3).

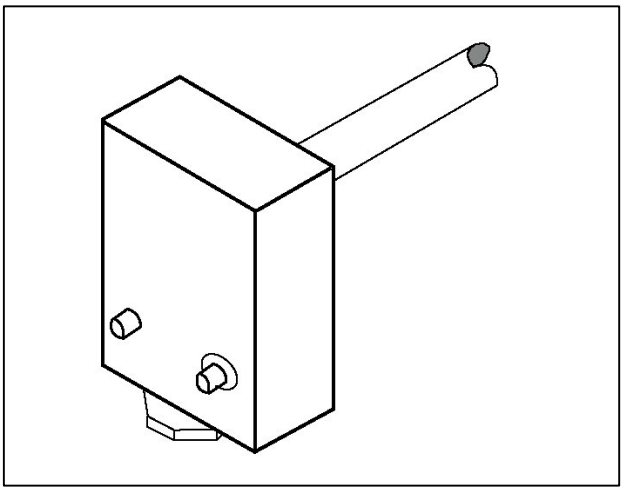
Vérifier l'alignement des poulies motrice et réceptrice. L'entretien du moteur consiste seulement à nettoyer le capot de protection de l'hélice de refroidissement.



AIRSTAT

L'airstat ne nécessite aucun entretien particulier.

⚠ La fonction LIMIT est réglée en butée et ne doit pas être modifiée.
La fonction FAN est réglée en usine et il est déconseillé de modifier les valeurs.
Le constructeur ne sera pas responsable des dommages causés dans le cas d'un réglage incorrect de l'airstat.



ENTRETIEN DU BRULEUR

Pour l'entretien du brûleur, se reporter à sa notice technique spécifique.

ANOMALIES	CAUSES	DEPANNAGES
LE GENERATEUR RESTE ARRETE	Pas d'alimentation électrique	*Contrôler le raccordement électrique* Contrôler les fusibles de ligne et de commande
LE GENERATEUR NE FONCTIONNE PAS EN FONCTION VENTILATION	Pas d'alimentation électrique au moteur du ventilateur.	*Contrôler le raccordement électrique* *Contrôler les fusibles de ligne et de commande* *Contrôler l'état de la protection thermique du moteur (seulement pour les modèles triphasés)*
LE GENERATEUR NE FONCTIONNE PAS EN FONCTION CHAUFFAGE	Pas d'alimentation électrique au brûleur fioul ou gaz	*Contrôler le raccordement électrique* *Contrôler les fusibles de ligne et de commande* *Contrôler l'état de la protection thermique du moteur (seulement pour les modèles triphasés)* *Contrôler le fonctionnement du thermostat d'ambiance* *Contrôler le fonctionnement de l'airstat LIMIT*
MISE EN SECURITE DU BRULEUR GAZ QUELQUES SECONDES APRES LA FLAMME	Mauvais raccordement électrique	*Contrôler la polarité phase - neutre*
	Brûleur à vérifier ou défectueux	*Contrôler le réglage du brûleur* *Remplacer la boite de contrôle du brûleur* *Contrôler ou remplacer l'électrode d'ionisation du brûleur*
MISE EN SECURITE DU BRULEUR GAZ QUELQUES SECONDES APRES LA FLAMME	Mauvais raccordement électrique	*Contrôler la polarité phase - neutre*
	Brûleur à vérifier ou défectueux	*Contrôler le réglage du brûleur* *Remplacer la boite de contrôle du brûleur* *Contrôler ou remplacer la cellule du brûleur*

ANOMALIES	CAUSES	DEPANNAGES
LE BRULEUR S'ARRETE ANORMALEMENT	Coupure par l'airstat LIMIT	*Contrôler l'ouverture des ailettes du plénum de soufflage* *Contrôler l'absence d''obstruction de la grille de reprise* *Contrôler le moteur du ventilateur*
	Décrochement de la flamme du brûleur	*Contrôler le réglage du brûleur* *Contrôler que le local ne soit pas en dépression*
	Mauvaise installation du thermostat d'ambiance	*Contrôler que le thermostat d'ambiance ne soit pas influencé par le soufflage d'air chaud*
COUPURE PAR L'AIRSTAT LIMIT	Obstruction du circuit d'air	*Contrôler l'ouverture des ailettes du plénum de soufflage* *Contrôler l'absence d''obstruction sur la grille de reprise* *Contrôler le moteur ventilateur*
	Recirculation d'air chaud	*Vérifier l'ouverture des ailettes directrices du plénum de soufflage pour éviter la recirculation d'air chaud* *Contrôler la température de reprise*
	Ventilateur défectueux ou bloqué	*Contrôler la poulie réceptrice* *Contrôler le moteur du ventilateur* *Contrôler la tension de la courroie (seulement version triphasée)* *Contrôler l'état de la protection thermique du moteur (seulement version triphasée)*
	Puissance du brûleur excessive	*Contrôler le réglage du brûleur fioul ou gaz*
COUPURE PAR LA PROTECTION THERMIQUE DU MOTEUR (SEULEMENT MODELE TRIPHASE)	Intensité absorbée par le moteur du ventilateur trop élevée	*Le plénum de soufflage doit être obligatoirement monté* *Contrôler la tension électrique d'alimentation* *Contrôler la température de reprise*
LE VENTILATEUR NE DEMARRE PAS 1 MINUTE APRES LE BRULEUR	Puissance au brûleur insuffisante	*Contrôler le réglage du brûleur fioul ou gaz*
	Vérifier l'état et le réglage de l'airstat FAN-LIMIT	*Contrôler le réglage de l'airstat FAN* *Remplacer l'airstat FAN-LIMIT*

ANOMALIES	CAUSES	DEPANNAGES
4 MINUTES APRES L'ARRET DU BRULEUR, LE VENTILATEUR CONTINU DE TOURNER	Température ambiante trop élevée	*Contrôler la température d'air de reprise* *Contrôler la position du thermostat d'ambiance (ensoleillement)*
	Vérifier l'état et le réglage de l'airstat FAN-LIMIT	*Contrôler le réglage FAN de l'airstat* *Contrôler la position du bouton blanc de l'airstat (AUTO)* *Remplacer l'airstat*
LE VENTILATEUR NE FONCTIONNE PAS	Ventilateur défectueux ou bloqué	*Vérifier le fonctionnement du moteur de ventiltateur* *Vérifier l'état du condensateur du moteur de ventilateur (seulement version monophasée)* *Vérifier l'état de la courroie (seulement pour les versions triphasées)* *Vérifier l'état de la protection thermique du moteur (seulement version triphasée)*
	Vérifier l'état et le réglage de l'airstat FAN-LIMIT	*Vérifier le réglage de l'airstat FAN* *Remplacer l'airstat*
LE VENTILATEUR FONCTIONNE PAR INTERMITENCE	Vérifier l'état et le réglage de l'airstat FAN-LIMIT	*Vérifier le réglage de l'airstat FAN* *Remplacer l'airstat*
	Puissance du brûleur insuffisante	*Vérifier le réglage du brûleur gaz ou fioul*
INSTABILITE DE ROTATION DU VENTILATEUR	Recirculation d'air chaud	*Vérifier l'ouverture des ailettes directrices du plénum de soufflage pour éviter la recirculation d'air chaud par la reprise* *Contrôler la température d'air à la reprise*
LE GENERATEUR S'ENCRASSE ANORMALEMENT	Mauvais réglage du brûleur	*Contrôler le réglage du brûleur, et nettoyer si nécessaire*
	Cheminée encrassée	*Nettoyer la cheminée*
CONDENSATION INTERNE PROVOQUE PAR LES PRODUITS DE COMBUSTION	Puissance au brûleur insuffisante	*Contrôler le réglage du brûleur, et nettoyer si nécessaire*
LE GENERATEUR NE PEUT SATISFAIRE LES BESOINS THERMIQUES	Manque d'échange thermique causé par l'encrassement de l'échangeur	*Nettoyer l'échangeur de chaleur*
	Brûleur mal réglé	*Contrôler le réglage du brûleur, et nettoyer si nécessaire*
	Mauvaise installation du thermostat d'ambiance	*Contrôler que le thermostat d'ambiance ne soit pas influencé par le soufflage d'air chaud*

Type de gaz utilisé

AT	$II_{2H3B/P}$	DK	$II_{2H3B/P}$	FR	II_{2Er3P}	IE	II_{2H3P}
GB	II_{2H3+}	IT	II_{2H3+}	SE	$II_{2H3B/P}$	DE	$II_{2ELL3B/P}$
PT	II_{2H3+}	NO	I_{3P}	BE	$I_{2Er}I_{3P}$	ES	II_{2H3+}
FI	$II_{2H3B/P}$	GR	$II_{2H3B/P}$	LU	$II_{2E3B/P}$	NL	II_{2L3P}

Wartungsintervalle / Servicing intervals / Intervalles de maintenance		
Tag der Wartung Day of servicing Jour de maintenance	**Name Name Nom**	**Bemerkungen Notes Notes**

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung , Aufstellung, Wartung , wie in der Betriebsanleitung vorgegeben oder eigenmächtigen Änderungen an der werkseitig gelieferten Geräteausführung erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch.
Im Übrigen gelten unsere „Verkaufs- und Lieferbedingungen“
Technische Änderungen im Sinne der Produktverbesserung vorbehalten.

Any use, installation, maintenance that is not effected according to the rules as asserted in the technical manual, or unauthorized modifications on the original version as delivered from manufacturer leads to expiration of any right to warranty.
Furtheron our „Conditions of Sales and Delivery“ are valid.
Technical modification for product improvement are subject to change without notice.

Toute utilisation, installation et maintenance qui ne soit pas effectué conformément aux directives fixés dans le manuel technique, ainsi que toute modification à l’appareil livré du fabricant dans sa version originale, entraîne l’expiration du droit de garantie.
En plus, nos „Conditions de vente et de livraison“ sont en vigueur.
Sous réserve de modification technique dans le sens d’amélioration du produit.

Kroll GmbH
Pfarrgartenstraße 46
D-71737 Kirchberg/Murr
Telefon (0049) 07144 / 830 200
Telefax (0049) 07144 / 830 201
e-mail vertrieb@kroll.de
Internet www.kroll.de
Service Hotline (0049) 07144 / 830

Kroll UK Ltd.
UK & Ireland Subsidiary
BJ 21 6SZ Wimborne-Dorset
Great Britain
Phone (0044) 12 02 82 22
Fax (0044) 12 02 82 22
e-mail mail@krolluk.com
Internet www.krolluk.com

Kroll France
SA au capital de 399 900 € HT
RCS Villefranche / Saône Tarare
B 408 546 943 APE 516 A
TVA N° 57 408 546 943
Telefon (0049) 07144 / 830 149
Telefax (0049) 07144 / 830 201
e-mail france.kroll@kroll.de
Internet www.kroll.de

15.10.2007