



S | I | A | L

NOTICE D'EMPLOI PIÈCES DÉTACHÉES

Générateur d'air chaud

**KOSMOS 35
KOSMOS 60**



Yvan Béal - 21, av. de l'Agriculture - B.P. 16
Z.I. du Brézet - 63014 Clermont-Ferrand Cedex 2
Tél : 04 73 91 93 51 - Télécopie : 04 73 90 23 11
www.yvanbeal.fr - E-mail : info@yvanbeal.fr
R.C.S. Clermont-Fd B 304 973 886 S.A.S. au capital de 612 000 €

01-000224-051004

03-000656-060208



DECLARATION « CE » DE CONFORMITE

La soussignée : **Mme Yvette LECLERC**

Présidente du Directoire de la Société Yvan BÉAL

21, avenue de l'Agriculture - BP 16

63014 CLERMONT-FERRAND Cedex 2

déclare que le matériel suivant :

Genre	GENERATEURS D'AIR CHAUD				
Marque	Yvan BEAL / SIAL				
Type	KOSMOS 34	KOSMOS 42	KOSMOS 47	KOSMOS 65	KOSMOS 110

est conforme aux normes :

- 89/392 CEE
- 89/336 CEE

Fait à Clermont-Ferrand,
Le 19 Décembre 2003

LA DIRECTION GENERALE
Mme Yvette LECLERC

1 AVERTISSEMENTS

1.1 CONSEILS UTILES

Ce manuel d'instructions est partie intégrante du produit. Assurez-vous qu'il est toujours à proximité de l'appareil, y compris en cas de vente/transfert de propriété ou de déménagement, afin que l'utilisateur, l'installateur et le personnel autorisé puissent le consulter.

L'installation du générateur d'air chaud ainsi que toute intervention d'assistance ou d'entretien devront être effectuées par du personnel qualifié.

Une installation erronée peut provoquer des dommages aux personnes, aux animaux ou aux objets, dommages dont le constructeur n'est pas responsable.

Cette appareil est destiné à chauffer des locaux. Il est interdit de l'utiliser à des fins autres que celles qui sont indiquées.

La diffusion de l'air chaud dans le local à chauffer s'effectue uniquement à travers un plenum pourvu d'ailettes orientables pour en diriger le flux.

Le constructeur décline toute responsabilité contractuelle et non contractuelle en cas de dommages provoqués par des erreurs commises au cours de l'installation et pendant l'utilisation et par la non observation des instructions données par le constructeur lui-même.

Après avoir enlevé l'emballage, s'assurer de l'intégrité du contenu. Les éléments de l'emballage (boîte en bois, clous, agrafes, sachets en plastique, polystyrène expansé etc) ne doivent pas être laissés à portée de main des enfants car ils peuvent représenter un danger potentiel.

Si l'on décide de ne pas utiliser l'appareil pendant un certain laps de temps, il faut éteindre l'interrupteur électrique d'alimentation à tous les composants de l'installation qui utilisent de l'énergie électrique.

En cas de panne et/ou de mauvais fonctionnement de l'appareil, le désactiver, s'abstenir de toute tentative de réparation ou d'intervention directe, et s'adresser exclusivement à du personnel qualifié et habilité.

Les réparations éventuelles devront être effectuées uniquement par un centre d'assistance autorisé par le constructeur en utilisant exclusivement des pièces de rechange originelles.

Le non respect des règles ci-dessus peut compromettre la sécurité de l'appareil.

Pour assurer l'efficacité de l'appareil et pour qu'il fonctionne correctement, il est indispensable de faire procéder à son entretien périodique par du personnel qualifié, en suivant les indications du constructeur.

1.2 REGLES GENERALES DE SECURITE

L'emploi de tout composant utilisant de l'énergie électrique comporte l'observation de quelques règles fondamentales:

- ne pas toucher l'appareil avec des parties du corps mouillées ou humides et/ou pieds nus;
- ne pas tirer sur les câbles électriques;
- ne pas exposer l'appareil aux agents atmosphériques;
- ne pas autoriser les enfants ou les personnes inexpertes à utiliser l'appareil.

Ne pas toucher les parties chaudes de l'appareil. Celles-ci sont normalement situées à proximité de la bride de fixation du brûleur et de l'embouchure de la cheminée et se réchauffent pendant le fonctionnement; elles restent chaudes même après l'arrêt du brûleur.

Ne pas obstruer les ouvertures d'aspiration de l'air comburant: la combustion sans air est dangereuse, toxique, anti-économique et polluante.

- Ne pas laisser de récipients contenant des substances inflammables ni de matériaux combustibles dans un rayon de 4 mètres autour du brûleur.
- Il est interdit de poser des objets sur le générateur d'air chaud.
- Il est interdit d'installer le générateur d'air chaud près de jets d'eau ou d'autres liquides.
- Avant d'effectuer toute opération de nettoyage ou d'entretien, débrancher l'appareil du réseau d'alimentation électrique grâce à l'interrupteur général.

2 CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION

Le générateur d'air chaud se compose pour l'essentiel des éléments suivants:

Chambre de combustion à inversion de flamme en acier inoxydable AISI 430 résistante aux températures élevées, à basse charge thermique, parfaitement refroidie en tous points.

Faisceau de tuyaux avec des tuyaux pour la fumée à coupe tubulaire aplatie avec des empreintes de turbulence pour un rendement thermique maximum.

Collecteur de fumée arrière avec une ample porte d'inspection pour nettoyer facilement les tuyaux.

Emballage externe composé de panneaux en tôle d'acier peints à la poudre démontables, avec isolation thermique anti-radiations. La ligne en est moderne et agréable à l'oeil.

Carter pour protéger le brûleur et le réservoir, avec une ample porte d'inspection.

Plenum pour la diffusion directe de l'air avec des bouches d'amenée sur les quatre côtés et des ailettes horizontales orientables, que l'on peut également fermer, sauf sur un côté.

Ventilateur centrifuge à double aspiration, avec moteur électrique monophasé directement accouplé à la partie tournante.

Réservoir pour le gasoil de grande capacité, avec goulotte de remplissage, filtre et fixations pour la connexion au brûleur.

Brûleur de gasoil à autoaspiration avec module de commande et contrôle électronique pour fonctionner complètement en automatique.

Système électrique, avec les éléments suivants:

- thermostat "FAN" à expansion de liquide, qui commande la mise en marche des ventilateurs 60 secondes environ après l'allumage du brûleur, pour éviter d'envoyer de l'air froid dans l'environnement, et l'arrête 3 minutes environ après l'extinction du brûleur pour dissiper l'énergie thermique accumulée par l'échangeur.
- thermostat "LIMIT" à réarmement manuel, à expansion de liquide et à sécurité positive. Il interrompt le fonctionnement du brûleur en cas de surchauffe anormale de l'air. Si le "LIMIT" se déclenche, il faut le réarmer avec le bouton approprié, après avoir déterminé et éliminé les causes qui ont provoqué son intervention.
- thermostat pour le réglage automatique de la température avec sonde située dans le plenum d'aspiration et poignée de réglage placée sur la console du carter.
- témoin vert de signalement de la tension électrique;
- témoin jaune de signalement de l'intervention du thermostat "LIMIT";
- témoin rouge de signalement du blocage du système électronique du brûleur;
- commutateur à trois positions pour la prédisposition au chauffage, à la ventilation d'été uniquement ou pour l'arrêt du brûleur.

3 EMBALLAGE

Les générateurs d'air chaud sont fixés par des vis sur un socle à palette et protégés par des cages en bois.

Tous les éléments de l'emballage ne doivent pas être abandonnés car ils peuvent être source de danger et de pollution, mais recueillis et déposés dans un endroit idoine.

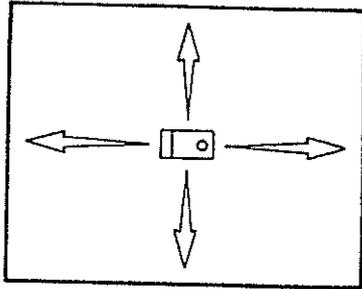
4 EMBLACEMENT

La position du générateur d'air chaud doit être déterminée par du personnel compétent et qualifié.

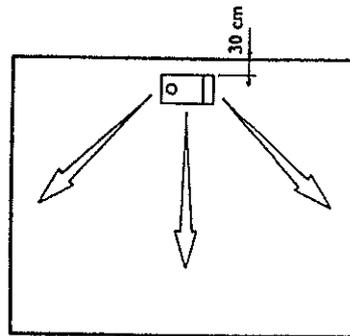
L'installation doit être effectuée dans le respect des normes de sécurité satisfaisantes aux exigences suivantes:

- être adjacente à un carneau;
- permettre une diffusion rationnelle de l'air;
- permettre d'exécuter facilement toutes les opérations d'entretien et de nettoyage;

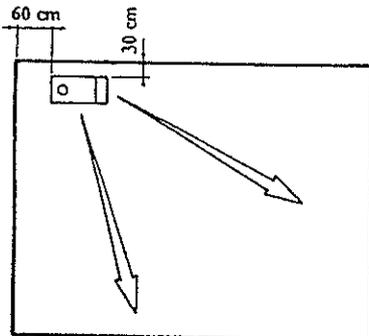
EXEMPLES D'EMPLACEMENT



ENVOI D'AIR SUR LES QUATRE COTES



ENVOI D'AIR SUR TROIS COTES



ENVOI D'AIR SUR DEUX COTES

REMARQUES:

- Distances minimum de l'appareil par rapport aux parois:

- devant, pour accéder au brûleur: 100 cm
- derrière, pour les opérations de nettoyage de l'échangeur: 60 cm
- côté aspiration, pour permettre la reprise de l'air: 30 cm

LA DIFFUSION DE L'AIR PAR UN SEUL COTE DU PLENUM N'EST PAS ADMISE.

5 INSTALLATION

5.1 BRANCHEMENT AU CARNEAU

Avant de monter le raccord à la cheminée, vérifier que celle-ci a un bon tirage, qu'elle ne présente pas d'étranglement et qu'aucun autre appareil ne s'y décharge.

Dans le cas de raccord avec des carneaux pré-existants, vérifier qu'ils sont parfaitement propres, parce que les déchets qui se détachent des parois au cours du fonctionnement peuvent obstruer le passage de la fumée et porter à des conditions de danger extrême pour l'utilisateur.

Pour l'exécution du carneau, respecter les normes en vigueur et tenir compte en outre des conditions suivantes:

- le parcours du générateur au carneau doit être le plus court possible et toujours avec une pente ascendante;
- il faut éviter les tournants serrés et les réductions de coupe;
- chaque générateur doit avoir son propre carneau;
- à la base du carneau, il faut pratiquer un petit puit avec une porte d'inspection parfaitement étanche pour les opérations de nettoyage.

5.2 BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

L'appareil fonctionne avec un courant alternatif monophasé à 220 V/50Hz et il est fourni avec tous ses branchements internes effectués. Pour le brancher à la ligne électrique d'alimentation, utiliser la prise placée à l'extérieur de l'appareil. Ne pas oublier que:

- l'installation électrique doit être adaptée à la puissance maximum absorbée par l'appareil, indiquée sur la plaquette et dans les caractéristiques techniques (page 3 de ce manuel);
- l'utilisateur doit installer un dispositif de séparation avec une ouverture omnipolaire d'au moins 3 mm;
- Ainsi que la loi en vigueur le prescrit, le branchement doit être effectué avec une mise à la terre sûre;
- l'utilisation de tuyaux de gaz/eau comme mise à terre est interdite;

Le constructeur ne pourra être tenu pour responsable des dommages éventuels causés par la non mise à la terre de l'installation.

6 FONCTIONNEMENT

6.1 VERIFICATIONS PRELIMINAIRES

Avant de faire fonctionner le générateur d'air chaud, il est nécessaire de faire vérifier:

- que les branchements électriques ont été exécutés correctement, que la tension d'alimentation est de 220 V et qu'il y a un interrupteur général magnéto-thermique sur la ligne;
- que le réglage du brûleur et le débit du combustible sont compatibles avec la puissance thermique du générateur, indiquée dans ce manuel;
- que le conduit d'évacuation de la fumée fonctionne correctement;
- que les espaces opportuns sont ménagés autour de l'appareil pour pouvoir effectuer aisément les opérations normales d'entretien et de nettoyage;

- qu'au moins deux des bouches de diffusion de l'air chaud (une latérale et une avant ou arrière) ont toutes leurs ailettes ouvertes;
- **LA DIFFUSION DE L'AIR PAR UN SEUL COTE DU PLENUM N'EST PAS ADMISE;**
- que les grilles d'aspiration de l'air ne sont pas obstruées, même partiellement, par des objets;
- **DU COTE DE LA GRILLE D'ASPIRATION, NE PAS APPROCHER L'APPAREIL A MOINS DE 30 cm DES PAROIS;**
- vérifier en outre qu'il y a du gasoil dans le réservoir.

6.2 MISE EN MARCHÉ

- vérifier que le témoin vert de la tension est allumé.
- Placer le commutateur en position zéro (0).
- Programmer le thermostat environnement sur la température désirée.
- Placer le commutateur dans la position de chauffage indiquée par le symbole de la neige (❄).

L'on obtient ainsi, après autorisation du thermostat environnement, le démarrage du brûleur. 60 secondes environ après l'allumage du brûleur, le ventilateur se met automatiquement en marche et diffuse l'air chaud dans l'environnement.

Une fois la température indiquée sur le thermostat environnement atteinte, le brûleur s'arrête et au bout de 3 minutes, le ventilateur s'arrête également.

Tout le cycle se répète automatiquement à chaque fois que la température descend en-dessous de la valeur fixée sur le thermostat environnement.

6.3 ARRÊT

Pour arrêter le générateur, éteindre le brûleur

EN AGISSANT EXCLUSIVEMENT SUR LE COMMUTATEUR

que l'on place en position "0".

Attendre que le ventilateur s'arrête (au bout de 3 minutes environ), puis couper la tension grâce à l'interrupteur général.

NE JAMAIS OPERER EN COUPANT LA TENSION DE L'APPAREIL

car l'énergie thermique accumulée dans l'échangeur provoque de dangereuses surchauffes de l'échangeur de chaleur, ce qui peut endommager l'appareil. En outre, le thermostat de sécurité "LIMIT" pourrait intervenir, ce qui obligerait ensuite à faire un déblocage manuel.

6.4 VENTILATION D'ÉTÉ

Pour avoir la ventilation d'été uniquement, placer le commutateur sur la position indiquée par le symbole du soleil (☀). Pour arrêter le ventilateur, replacer le commutateur en position "0".

7 ENTRETIEN

Pour que le générateur fonctionne correctement et se conserve longtemps, il est recommandé de faire effectuer par du personnel technique habilité les opérations périodiques d'entretien au moins une fois par an, à la fin de la saison d'exercice.

A ce titre, toute intervention sur les appareils doit être effectuée à froid après avoir coupé l'alimentation électrique avec l'interrupteur général de la machine.

7.1 NETTOYAGE DES TUYAUX DE FUMÉE ET DU COLLECTEUR

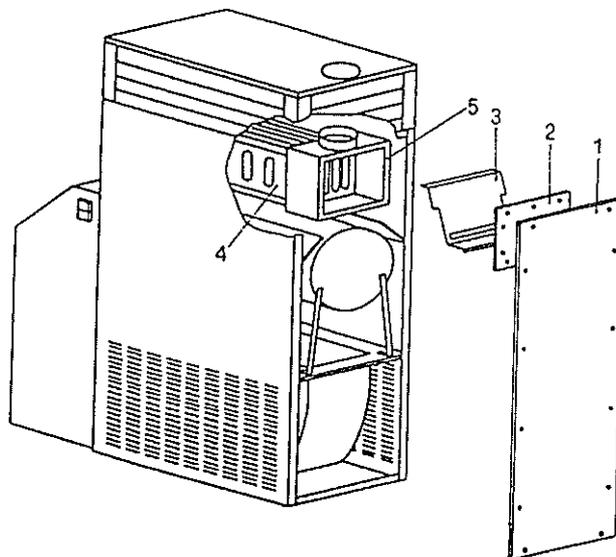
Cette opération s'effectue de la manière suivante:

- enlever le panneau supérieur ①
- démonter la porte d'inspection ②
- extraire le diaphragme ③
- nettoyer les tuyaux de fumée ④ en utilisant un goupillon en acier et le collecteur ⑤ en enlevant soigneusement les dépôts de suie éventuels.
- si nécessaire, remplacer le joint de la porte d'inspection afin de maintenir toujours une étanchéité parfaite.
- remonter tous les composants dans l'ordre inverse, en faisant particulièrement attention à ne pas oublier de mettre le diaphragme ⑤.

7.2 NETTOYAGE DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION

Procéder de la manière suivante:

- ôter le brûleur
- enlever les incrustations éventuelles et les éliminer avec la suie des tuyaux de fumée, avec un aspirateur.



7.3 NETTOYAGE DU GROUPE VENTILATEUR

Procéder de la manière suivante:

- enlever la poussière éventuelle sur la partie tournante
- enlever la suie qui pourrait être tombée pendant le nettoyage des tuyaux de fumée et du collecteur arrière.

8.4 MAINTENANCE DU BRULEUR

Les opérations fondamentales à exécuter sont les suivantes:

- vérifier qu'il n'y a pas d'occlusions ni de pertes dans les tuyaux d'alimentation et de retour du combustible
- effectuer le nettoyage du filtre de ligne d'aspiration du combustible
- effectuer le nettoyage de la tête de combustion dans la zone de sortie du combustible, sur le flasque de turbulence
- laisser fonctionner le brûleur à plein régime pendant 10 minutes environ, puis faire une analyse de la combustion en vérifiant:

- les réglages de tous les éléments indiqués dans ce manuel
- la température des fumées à la cheminée
- le pourcentage de CO₂
- le contenu de CO (ppm)
- l'indice d'opacité des fumées, suivant l'échelle de Bacharach.

8 IRREGULARITES DU FONCTIONNEMENT - CAUSES ET SOLUTIONS

En cas d'anomalie du fonctionnement des générateurs d'air chaud, vérifier que:

- le courant électrique est présent;
- il n'y a pas de variations de tension supérieures à + 10%, - 15%;
- il y a du gasoil;

IRREGULARITES	CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS CONSEILLEES
Le brûleur ne démarre pas	- Manque de tension	- Vérifier la position de l'interrupteur général - Vérifier la ligne - Vérifier les connexions
	- Mauvaise position du commutateur	- Vérifier et placer en position chauffage (Symbole de la neige ☼)

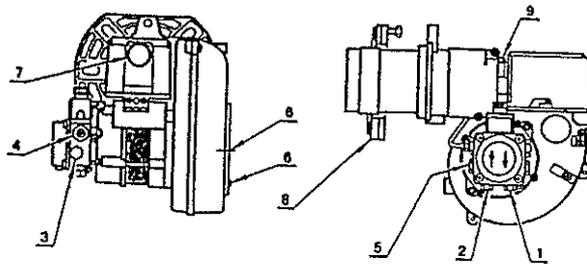
IRREGULARITES	CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS CONSEILLEES
<p>Le brûleur ne redémarre pas:</p> <p>Le témoin jaune allumé signale que le thermostat "LIMIT" est intervenu.</p>	<i>Surchauffe de l'air due à:</i>	
	- Débit de combustible excessif	- Régler sur données plaquette
	- Le ventilateur ne marche pas	- Vérifier connexion ou réparer si en panne
	- Obstruction accidentelle des grilles d'aspiration	- Supprimer l'obstruction
	- Thermostat LIMIT en panne	- Le remplacer
	- Thermostat FAN en panne	- Le remplacer
	- Ailettes des bouches fermées ou trop basses	- Les ouvrir
<p>Le brûleur ne démarre pas:</p> <p>Le témoin rouge allumé indique que le système électronique est bloqué</p>	<i>En appuyant sur le bouton, le système reste bloqué</i>	
	- Tension d'alimentation supérieure à 220 V + 10%	- La tension ne doit pas dépasser 242 V
	- Système en panne	- Le remplacer
	<i>En appuyant sur le bouton, se bloque après le délai de sécurité sans que le brûleur s'allume:</i>	
	- Les électrodes d'allumage ne sont pas placés correctement ou sont à la masse	- Régler la position ou les remplacer
	- Tuyaux d'alimentation cassés ou inversés	- Les réparer ou corriger leur position
	- Filtre de la pompe encrassé	- Le nettoyer
	- Pompe en panne	- La remplacer
	- Joint moteur-pompe cassé	- Le remplacer

IRREGULARITES	CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS CONSEILLEES
	- Manque combustible	- Remplir le réservoir
	<i>En appuyant sur le bouton, se bloque après le délai de sécurité même si le brûleur s'était allumé:</i>	
	- Photorésistance sale	- La nettoyer
	- Système en panne	- Le remplacer
	- Combustion fumeuse	- Régler le volet d'air comburant
Le brûleur s'éteint pendant le fonctionnement normal, même quand la température ambiante est inférieure à celle indiquée sur le thermostat	- Le thermostat est en panne	- Le remplacer
Le générateur fonctionne continuellement sans atteindre la température requise	- Le générateur possède une puissance thermique insuffisante pour chauffer l'environnement	- Remplacer ou intégrer avec un appareil de puissance adéquate
	- La consommation de gasoil est inférieure à la normale	- Adapter à la puissance indiquée dans le tableau
	- L'échangeur est sale	- Le nettoyer
Le générateur fait du condensat et se salit	- Consommation de gasoil insuffisante	- Adapter à la puissance indiquée dans le tableau
Le ventilateur ne se met pas en marche	- Moteur et/ou condensateur en panne	- Réparer ou remplacer
	- Thermostat FAN en panne	- Remplacer

REMARQUE: Les réparations éventuelles devront être effectuées uniquement par du personnel technique qualifié en utilisant des pièces de rechange originelles.
Il n'est pas permis d'ouvrir ou de modifier les composants du générateur à l'exception des parties prévues dans l'entretien.

16 DONNEES DE REGLAGE

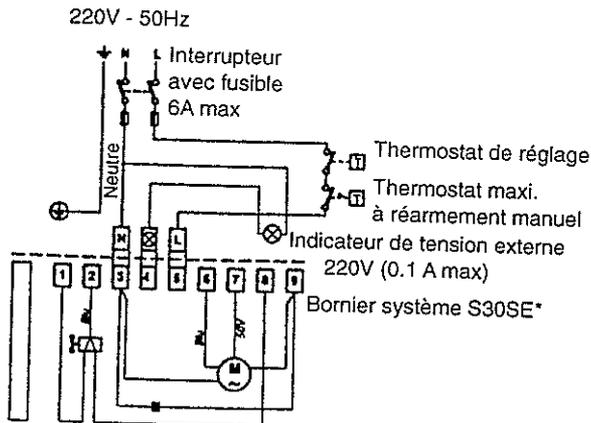
1. Retour
2. Aspiration
3. Fixation manomètre
4. Régulateur pression de la pompe
5. Fixation vacuomètre
6. Vis fixation du volet
7. Bouton de déblocage avec indication de blocage
8. Bride avec écran d'isolation
9. Vis de réglage tête



LE BRULEUR EST PREDISPOSE DANS LES CONDITIONS SUIVANTES:

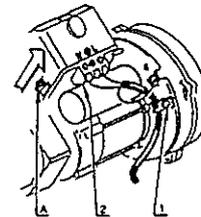
	RIELLO 40 G5 ST	RIELLO 40 G10 ST
Buse	Delavan GPH 1,00 60° B ou W	Delavan GPH 1,50 60° B ou W
Pression pompe	11 bar	12 bar
Débit combustible	3,95 kg/h ± 4%	6 kg/h ± 4%
Tête	taquet 2	taquet 2,5
Volet	taquet 4,7	taquet 4,5

Dans le cas où un autre débit d'air serait nécessaire, agir sur le volet après avoir desserré les vis (6) ou bien sur le réglage de la tête par la tige (9).



BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

ATTENTION: Ne pas confondre le neutre et la phase



PARCOURS DU CABLE ELECTRIQUE

1. Passe-câble N - Neutre
2. Bornier L - Phase
- ⊥ Terre brûleur

REMARQUES:

- Pour enlever l'appareillage du brûleur; desserrer la vis (A) (voir dessin) et tirer dans le sens de la flèche.
- La photorésistance est montée directement dans l'appareillage (sous le transformateur d'allumage) sur un support à ancrage rapide

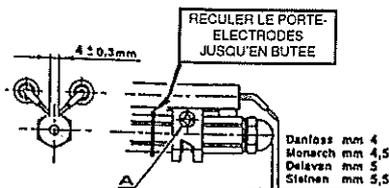
ESSAI:

- Vérifier l'arrêt du brûleur en ouvrant les thermostats.

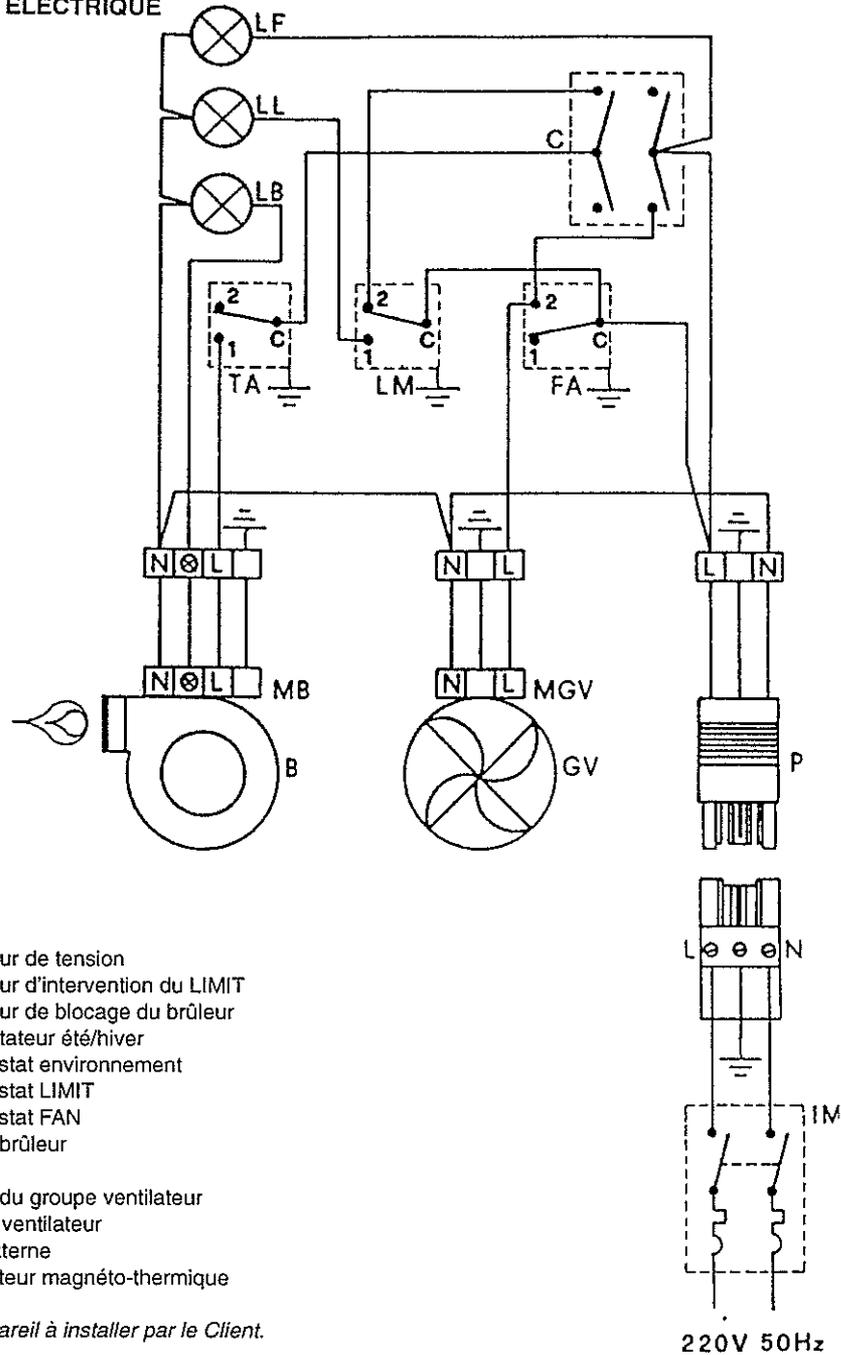
POSITIONNEMENT DES ELECTRODES

Attention

Avant de démonter ou de monter la buse, desserrer la vis (A) et déplacer les électrodes en avant.



10 SCHEMA ELECTRIQUE



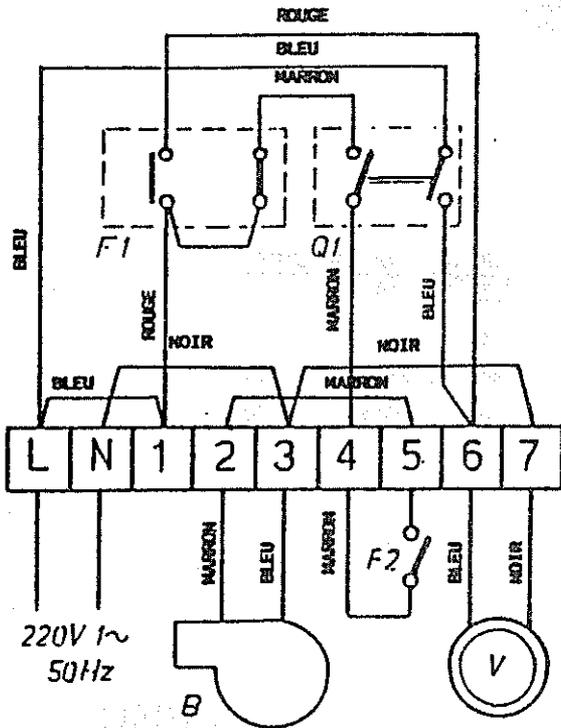
LEGENDE:

- LF Indicateur de tension
- LL Indicateur d'intervention du LIMIT
- LB Indicateur de blocage du brûleur
- C Commutateur été/hiver
- TA Thermostat environnement
- LM Thermostat LIMIT
- FA Thermostat FAN
- MB Bornier brûleur
- B Brûleur
- MGV Bornier du groupe ventilateur
- GV Groupe ventilateur
- P Prise externe
- *IMT Interrupteur magnéto-thermique

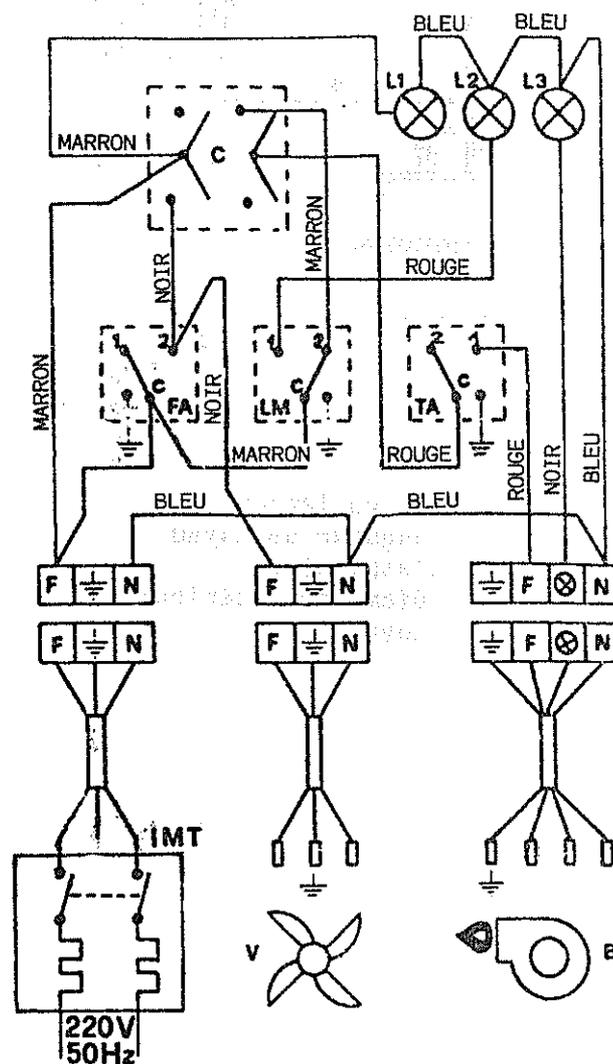
* Extérieur à l'appareil à installer par le Client.

**Le schéma électrique peut être différent de celui présenté sur cette page.
Voir page suivante 3 autres schémas possibles.**

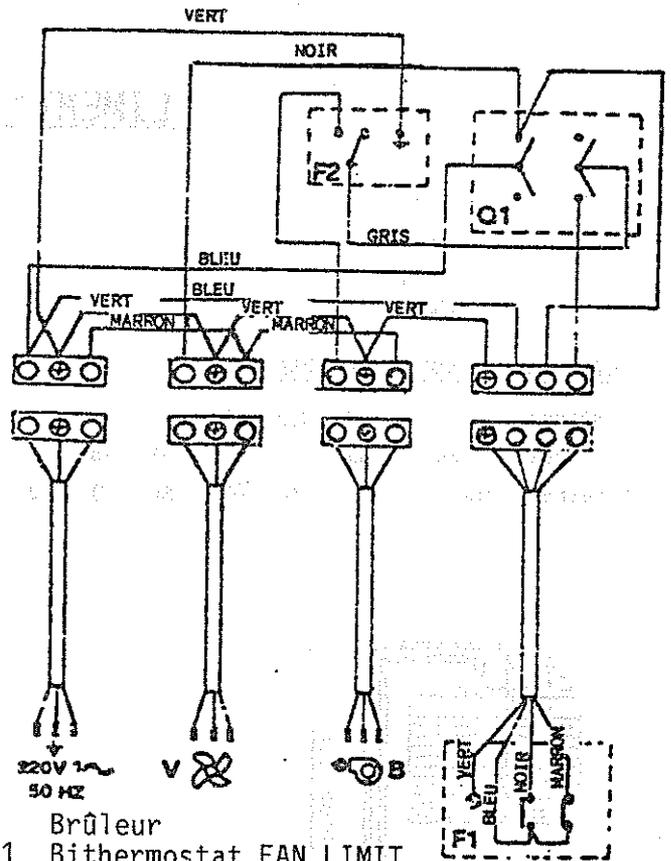
MONTAGE 1 *



MONTAGE 3 *



MONTAGE 2 *



- B Brûleur
- F1 Bithermostat FAN LIMIT
- Q1 Commutateur été-hiver
- F2 Thermostat d'ambiance
- V Ventilateur

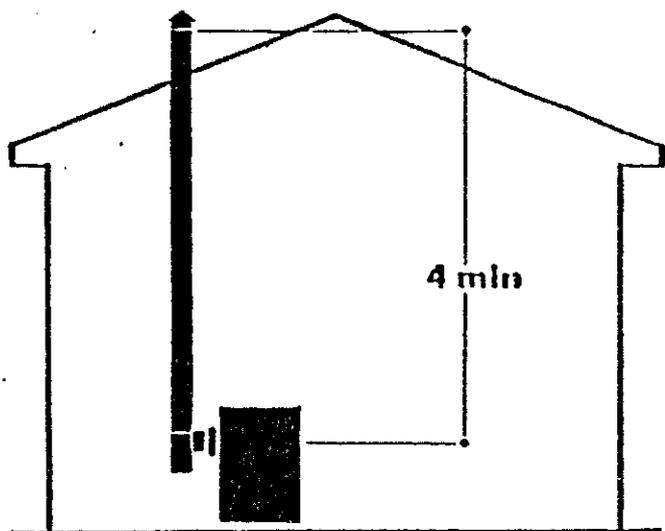
- B Brûleur
- V Ventilateur
- C Commutateur été-hiver
- FA Thermostat FAN
- LM Thermostat LIMIT
- TA Thermostat AMBIANCE
- L1 Signal de tension
- L2 Signal intervention LIMIT
- L3 Signal de blocage brûleur
- IMT Interrupteur magnétothermique

*selon les séries, les KOSMOS sont livrés :

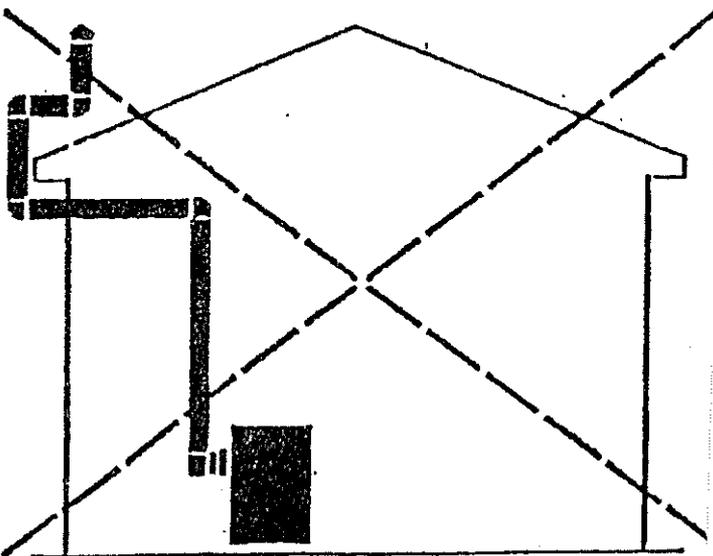
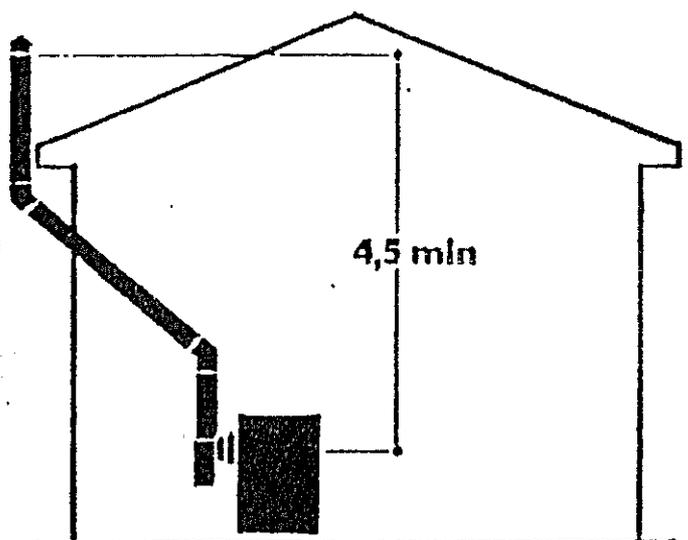
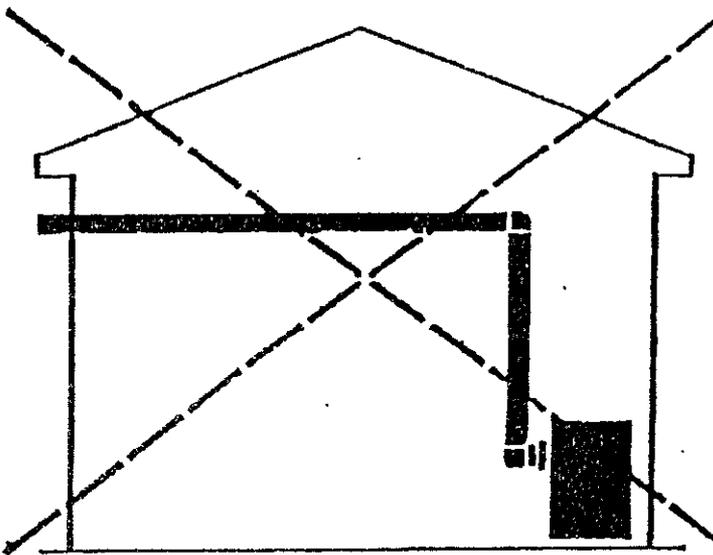
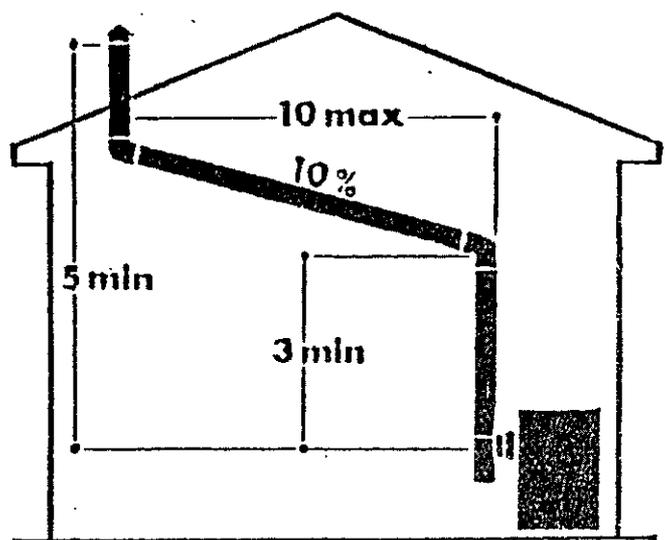
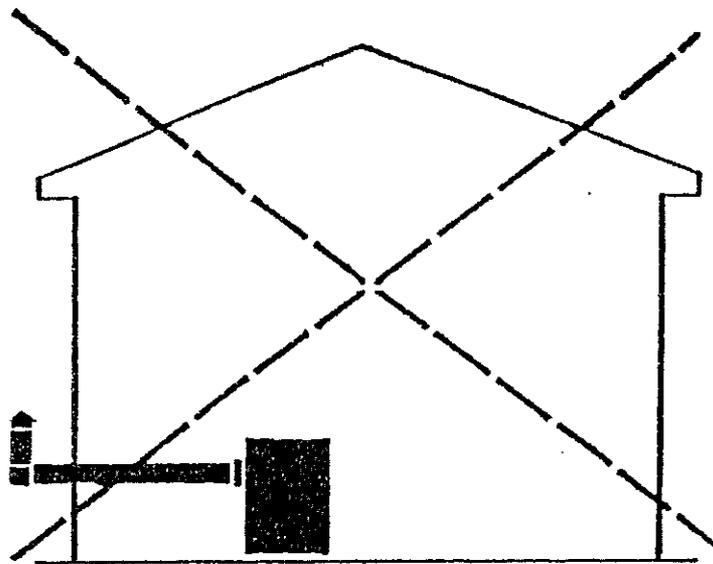
- soit dans la version « MONTAGE 1 »
- soit dans la version « MONTAGE 2 »
- soit dans la version « MONTAGE 3 »
- soit dans la version présentée page précédente

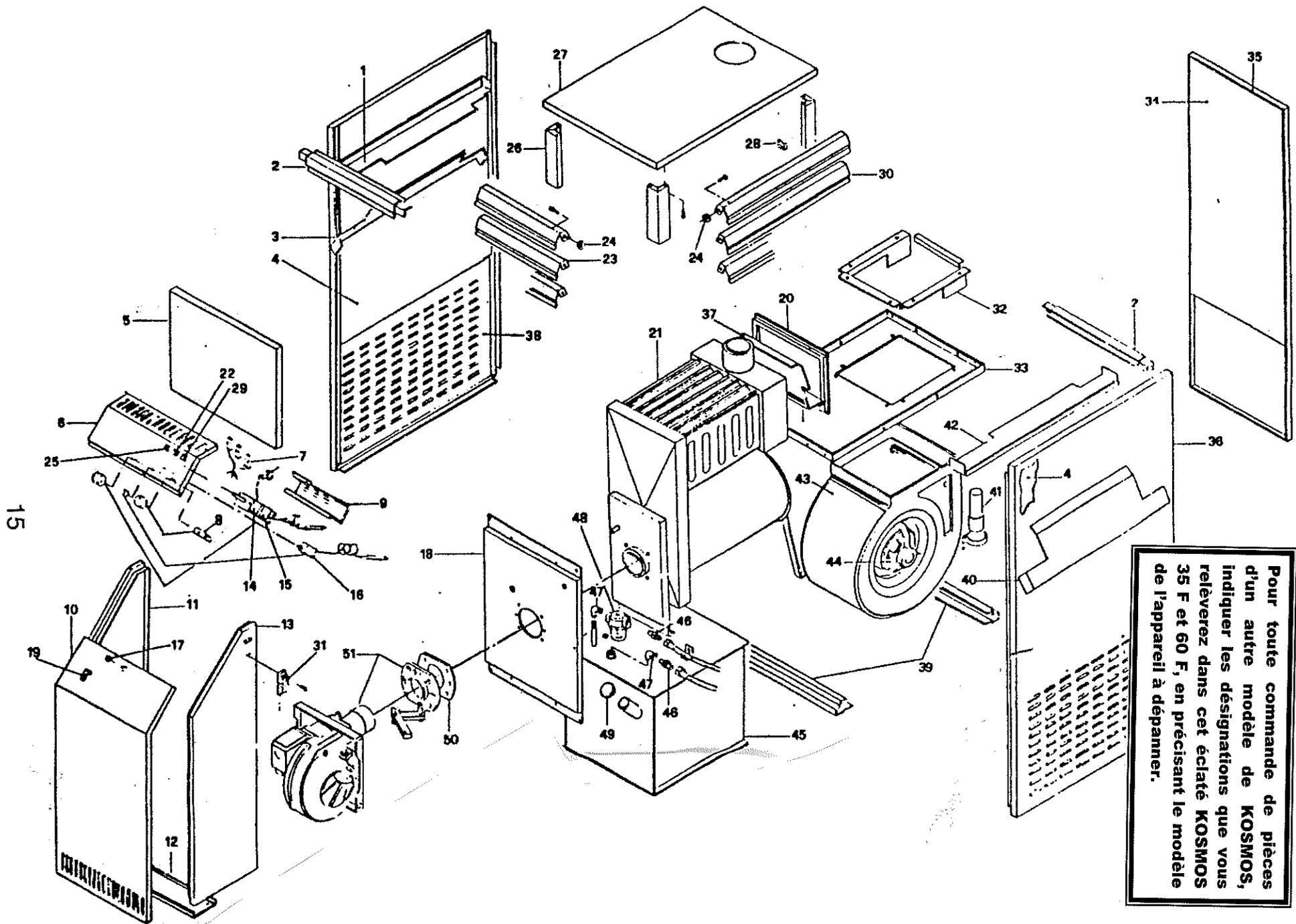
Exemples d'installation

CORRECT



INCORRECT





VUE ECLATEE des KOSMOS 35F et 60F

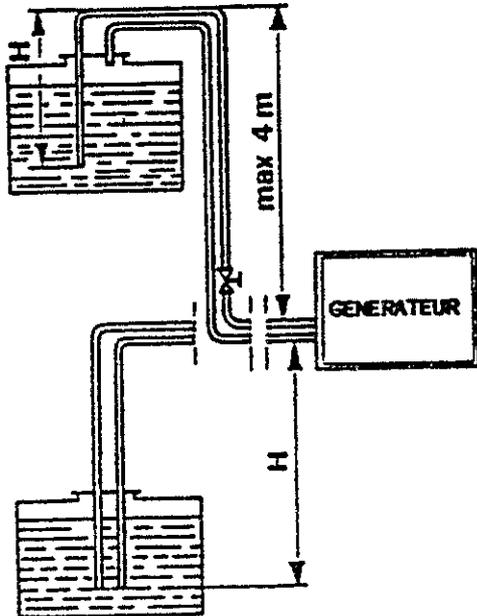
Pour toute commande de pièces d'un autre modèle de KOSMOS, indiquer les désignations que vous relèverez dans cet éclaté KOSMOS 35 F et 60 F, en précisant le modèle de l'appareil à dépanner.

Repère	Référence	Désignation	Repère	Référence	Désignation
1	K357335800	Déflexeur supérieur Kosmos 35	27	K3573303L1	Couvercle Kosmos 35
1	K607336100	Déflexeur supérieur Kosmos 60	27	K6073303L2	Couvercle Kosmos 60
2	K3573305L1	Traverse Kosmos 35	28	K001012300	Plaque
2	K6073305L2	Traverse Kosmos 60	29	K001210016	Lampe-témoin verte
3	K357335500	Déflexeur inférieur Kosmos 35	30	K3573301L1	Ailette Kosmos 35
3	K607335700	Déflexeur inférieur Kosmos 60	30	K6073301L2	Ailette Kosmos 60
4	K351990054	Panneau isolant Kosmos 35	31	K001201310	Prise
4	K601990059	Panneau isolant Kosmos 60	31	K001201309	Prise
5	K356605810	Panneau Kosmos 35	32	K357331200	Support Kosmos 35
5	K606605910	Panneau Kosmos 60	32	K607333000	Support Kosmos 60
6	K356601210	Tableau de bord Kosmos 35	33	K357332100	Déflexeur horizontal Kosmos 35
6	K606601310	Tableau de bord Kosmos 60	33	K607333100	Déflexeur horizontal Kosmos 60
7	K356598000	Bloc contacts Kosmos 35	34	K351990055	Panneau isolant arrière Kosmos 35
7	K606598100	Bloc contacts Kosmos 60	34	K601990060	Panneau isolant arrière Kosmos 60
8	K001211015	Interrupteur 3 pos. 16A 250V	35	K3566062L0	Panneau Kosmos 35
9	K007336500	Couvercle	35	K6066063L0	Panneau Kosmos 60
10	K357332011	Panneau Kosmos 35	36	K3566064L0	Panneau Kosmos 35
10	K607332012	Panneau Kosmos 60	36	K6066065L0	Panneau Kosmos 60
11	K3573319L0	Panneau latéral gauche Kosmos 35	37	K357332300	Déflexeur horizontal Kosmos 35
11	K6073319L0	Panneau latéral gauche Kosmos 60	37	K607328900	Déflexeur horizontal Kosmos 60
12	K3573315L1	Traverse Kosmos 35	38	K3566066L0	Panneau Kosmos 35
12	K6073315L2	Traverse Kosmos 60	38	K6066067L0	Panneau Kosmos 60
13	K3573318L0	Panneau latéral droit Kosmos 35	39	K3573302L1	Traverse inférieure Kosmos 35
13	K6073314L0	Panneau latéral droit Kosmos 60	39	K6073302L0	Traverse inférieure Kosmos 60
14	K001215011	Thermostat	40	K357335400	Déflexeur inférieur Kosmos 35
15	K001215025	Thermostat FAN	40	K607335600	Déflexeur inférieur Kosmos 60
16	K001215020	Thermostat LIMIT	41	K351212010	Condensateur Kosmos 35
17	K001050000	Serrure	41	K601212011	Condensateur Kosmos 60
18	K3566060L0	Panneau Kosmos 35	42	K357335900	Déflexeur Kosmos 35
18	K6066061L0	Panneau Kosmos 60	42	K607336000	Déflexeur Kosmos 60
19	K001050004	Clé	43	K351800023	Ventilateur Kosmos 35
20	K357330801	Porte Kosmos 35	43	K601800016	Ventilateur Kosmos 60
20	K607330802	Porte Kosmos 60	44	K351810056	Moteur Kosmos 35
21	K356601501	Chambre combustion Kosmos 35	44	K601810057	Moteur Kosmos 60
21	K606601502	Chambre combustion Kosmos 60	45	K3566005L0	Réservoir Kosmos 35
22	K001210017	Lampe-témoin rouge	45	K6066006L0	Réservoir Kosmos 60
23	K3573301L3	Ailette Kosmos 35	46	K001040033	Mamelon
23	K6073301L4	Ailette Kosmos 60	47	K351040045	Coude Kosmos 35
24	K001030104	Rondelle	47	K601040046	Coude Kosmos 60
25	K001210015	Lampe-témoin	48	K001830001	Filtre
26	K0073304L0	Montant	49	K001103001	Bouchon
			50	R403005787	Joint de brûleur Kosmos 35
			50	R403005795	Joint de brûleur Kosmos 60

ALIMENTATION FUEL

ALIMENTATION PAR ASPIRATION

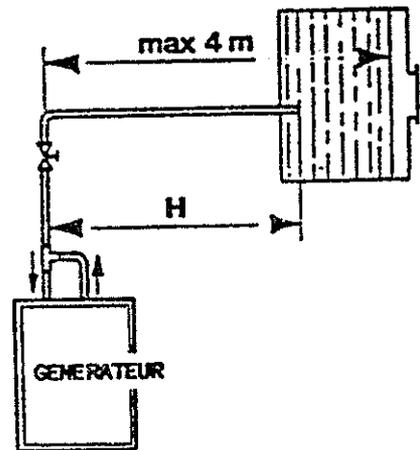
H mètres	0	0,5	1	1,5	2	3
L mètres Øi 8mm	35	3	25	20	15	8
L mètres 10mm	100	100	100	90	70	30



Il ne faut pas dépasser la dépression max 0,4 bar (30cm Hg). Au-delà de cette valeur se libère du gaz du combustible.

ALIMENTATION PAR CHUTE DU FOND DU RESERVOIR

H mètres	0,5	1	1,5	2,2
L mètres Øi 8mm	10	20	40	60
L mètres 10mm	20	40	80	100



H = Dénivellation
 L = Longueur du tuyau d'aspiration
 Øi = Diamètre intérieur du tuyau



**Yvan Béal - 21, av. de l'Agriculture - B.P 16
Z.I. du Brézet - 63014 Clermont-Ferrand Cedex 2
Tél : 04 73 91 93 51 - Télécopie : 04 73 90 23 11
www.yvanbeal.fr - E-mail : info@yvanbeal.fr
R.C.S. B 304 973 886 - S.A.S. au capital de 612 000 €**