

# Générateur d'air chaud haut rendement

## JUMBO 145 - 185 - 235 H



### Notice d'utilisation et d'entretien



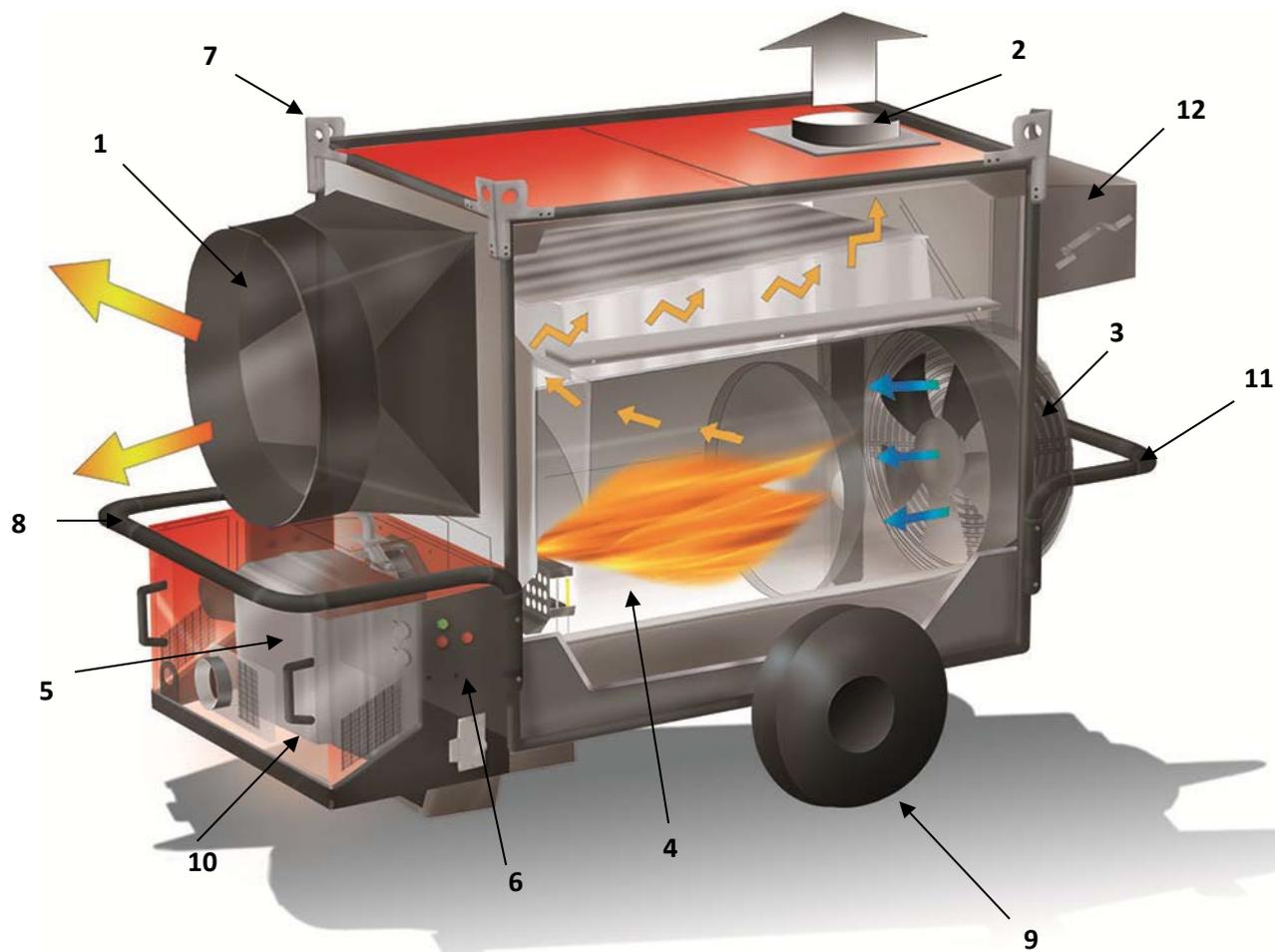
**IMPORTANT :**

Pour votre sécurité, lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser votre appareil.

Conservez-le soigneusement et consultez-le chaque fois que nécessaire.

La responsabilité de la Société S.PLUS ne saurait être engagée en cas de non-respect des règles et consignes indiquées ci-après ou en cas d'utilisation incorrecte.

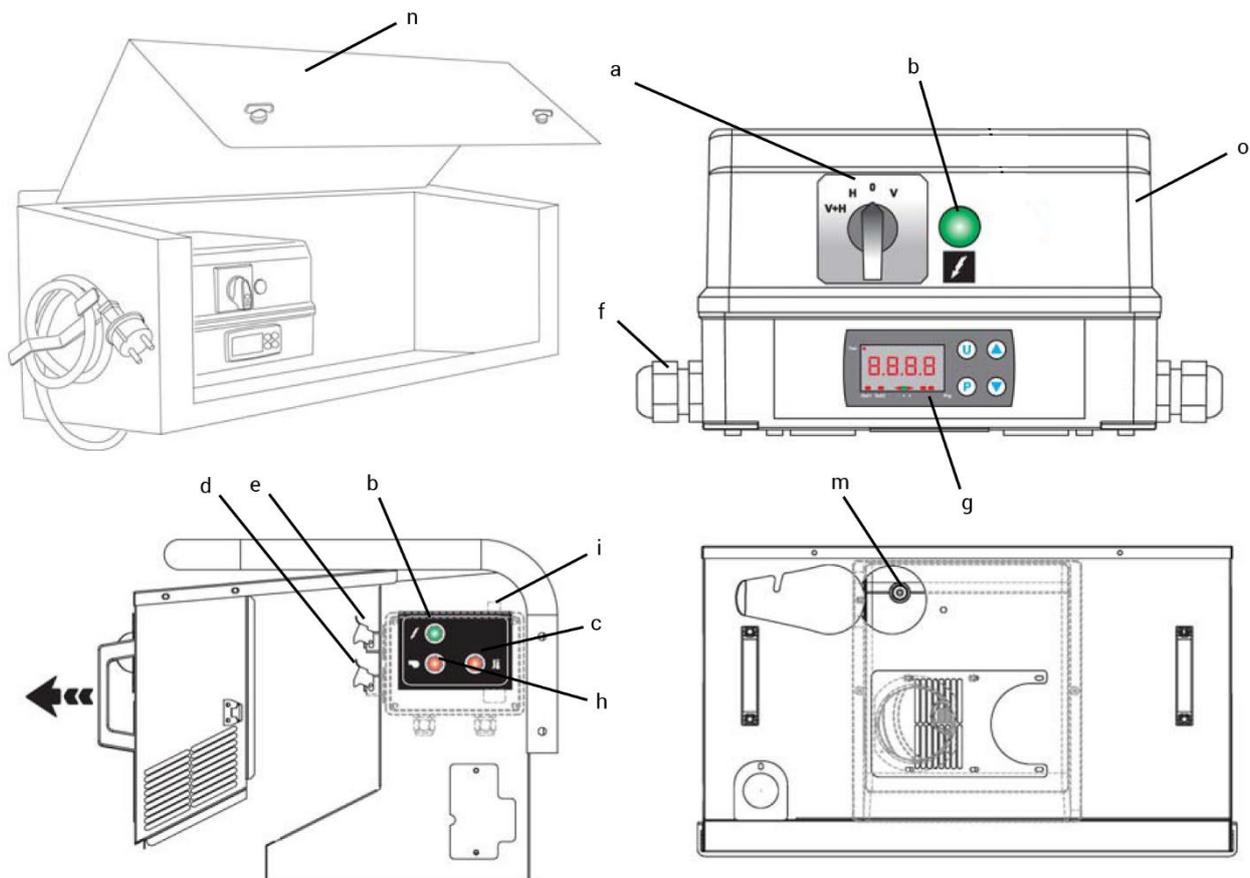
## Schéma de fonctionnement



- 1 – Sortie air chaud
- 2 – Cheminée
- 3 – Ventilateur refroidissement
- 4 – Chambre de combustion
- 5 – Brûleur
- 6 – Boîtier thermostat L2

- 7 – Etriers de levage
- 8 – Support / Poignée
- 9 – Roue
- 10 – Boîtier brûleur
- 11 – Pare-chocs
- 12 – Boîtier tableau de commande

## Tableau de commande



- a – Interrupteur chauffage ventilation
- b – Voyant lumineux tension
- c – Voyant lumineux thermostat de surchauffe L2
- d – Prise thermostat d’ambiance
- e – Prise pour filtre préchauffage
- f – Presse-câble pour câble alimentation
- g – Thermostat

- h – Voyant lumineux brûleur
- i – Bouton de réarmement thermostat L2
- m – Voyant / bouton de réarmement
- n – Panneau boîtier tableau de commande
- o – Tableau de commande

### IMPORTANT

**Avant toute utilisation du générateur, nous vous prions de lire attentivement toutes les instructions pour l'emploi mentionnées ci-après et d'en suivre scrupuleusement les indications. SPLUS n'est pas responsable des dommages aux personnes et/ou aux biens dus à une utilisation impropre de l'appareil. Ce livret d'utilisation et d'entretien est partie intégrante de l'appareil. Il doit donc être conservé soigneusement et accompagner l'appareil en cas de revente.**

## 1. Description

Les générateurs d'air chaud ci-décrits sont destinés au chauffage de locaux de moyennes-grandes dimensions, qui requièrent un système de chauffage fixe ou mobile.

L'air comburant, c'est-à-dire l'air nécessaire à la combustion, est directement aspiré par le brûleur (6) fixé sur la machine. Cet air peut être prélevé :

- de l'extérieur, en utilisant une gaine flexible de raccordement (disponible en tant qu'accessoire), ce qui permet d'éviter de consommer l'oxygène du local à chauffer, ou bien
- à l'intérieur du local à chauffer ; dans ce dernier cas, le local doit être correctement ventilé afin d'assurer un recyclage suffisant de l'air.

Le flux d'air chaud est, quant à lui, mis en mouvement par un moto ventilateur hautes performances (4) : l'air est réchauffé par l'énergie thermique développée pendant la combustion et transmise par des produits de combustion chauds à l'air frais, à travers les surfaces métalliques étanches de la chambre de combustion et de l'échangeur thermique.

Après avoir été refroidis, les produits de combustion sont acheminés vers une gaine d'évacuation et éliminés à travers une cheminée ou un collecteur de produits de combustion dont les dimensions doivent en garantir l'évacuation.

Les générateurs d'air chaud peuvent fonctionner avec des brûleurs ayant des modes de fonctionnement ON-OFF et alimentés au fioul.



**Seuls les brûleurs approuvés par SPLUS et indiqués dans le *Tableau des caractéristiques Techniques* peuvent être utilisés. Le remplacement du brûleur par un brûleur non d'origine, même s'il présente les mêmes caractéristiques que le brûleur d'origine, entraînera l'annulation de la certification et de la garantie.**

Tous les générateurs d'air chaud sont dotés d'un équipement électronique de contrôle de la flamme ainsi que d'autres dispositifs :

- dispositifs de sécurité (thermostat de sécurité à réarmement manuel, contrôle de flamme, pressostat d'air), qui interviennent en cas de graves dysfonctionnements, en déclenchant un « blocage » de sécurité : dans ce cas, le générateur s'arrête, le bouton (d) s'allume en rouge fixe (signalisation de blocage) et le fonctionnement ne pourra reprendre qu'après avoir localisé et éliminé le problème à l'origine du blocage ;
- dispositifs de contrôle (thermorégulateur pour le contrôle de la température de sortie muni de compteur d'heures, thermostat ventilateur et thermostat brûleur, contrôle de tension) qui interviennent en cas de légères anomalies de fonctionnement ou d'alimentation, en provoquant l'arrêt temporaire du générateur d'air chaud : dans ce cas, le générateur redémarrera automatiquement dès le rétablissement des conditions normales de fonctionnement.

Le **Tableau de dépannage** décrit toutes les possibles anomalies de fonctionnement et leurs solutions.

## 2. Conditions de livraison

Le générateur d'air est livré avec des parties à assembler et à régler selon les indications du **chapitre 4 (Instructions d'installation)**.

- Corps du générateur d'air chaud
- Brûleur
- Raccord de distribution de l'air
- Accessoires éventuels (tuyaux cheminée, tuyaux pour la distribution de l'air, etc.)

**Avant de procéder à l'installation, au réglage du brûleur et de la mise en marche, il est nécessaire que le générateur d'air chaud soit entièrement assemblé.**



**Les opérations d'assemblage doivent être effectuées par un personnel qualifié, possédant les compétences nécessaires.**

**Au terme de l'assemblage, les étiquettes d'identification présentes dans l'emballage et concernant :**



- générateur d'air chaud
- brûleur

**doivent être appliquées sur l'étiquette indiquant le numéro de série du générateur d'air chaud et également sur la déclaration d'assemblage et d'installation qui se trouve à l'avant-dernière page de ce manuel.**



**Tous les documents fournis sont partie intégrante de l'appareil. Ils doivent donc être conservés avec soin et accompagner l'appareil en cas de revente.**

Le transport et la manutention des différents éléments doivent être exécutés à l'aide d'un chariot élévateur manuel ou automatique d'une charge utile suffisante.



**Ne jamais essayer de le soulever manuellement : son poids excessif risque de causer de graves lésions physiques.**

## 3. Conseils d'ordre général

L'installation, le réglage et l'utilisation du générateur d'air chaud doivent être accomplis dans le respect de toutes les normes et des lois nationales et locales en vigueur en matière d'utilisation de la machine.

Il est conseillé de s'assurer que :

- les instructions du présent livret sont scrupuleusement respectées;
- le générateur n'est pas installé dans des zones à fort risque d'incendie ou d'explosion;
- aucun matériau inflammable n'est déposé à proximité de l'appareil (la distance minimum doit être de 3 mètres);
- tout risque de surchauffe des cloisons, plafond ou sol réalisé dans des matériaux inflammable a été analysé et écarté;
- toutes les mesures aptes à prévenir les incendies ont été adoptées;
- l'aération du local dans lequel est installé le générateur est garantie et suffit aux besoins du générateur;
- le générateur est installé à proximité d'une gaine d'évacuation et d'un coffret électrique d'alimentation possédant des caractéristiques conformes à celles déclarées;
- le générateur a été contrôlé avant sa mise en service et qu'il est régulièrement surveillé pendant son fonctionnement;

- l'alimentation électrique est sectionnée au terme de chaque utilisation.

Il est par ailleurs obligatoire de respecter les conditions de fonctionnement du générateur d'air chaud, et plus particulièrement :

- ne pas dépasser la puissance thermique maximale du foyer (cf. tableau des caractéristiques techniques);
- s'assurer que le débit d'air n'est pas inférieur au débit nominal; vérifier l'absence d'obstacles ou d'obstructions à l'aspiration et/ou à la sortie de l'air, tels que des toiles ou des couvertures étendues sur l'appareil, des parois ou des objets encombrants à côté du générateur.



**Cet appareil ne doit pas être utilisé par des personnes ou des enfants présentant un handicap physique, sensoriel, mental ou ne possédant pas l'expérience et les connaissances suffisantes à moins qu'ils aient été formés sur son fonctionnement par une personne responsable de la sécurité.**

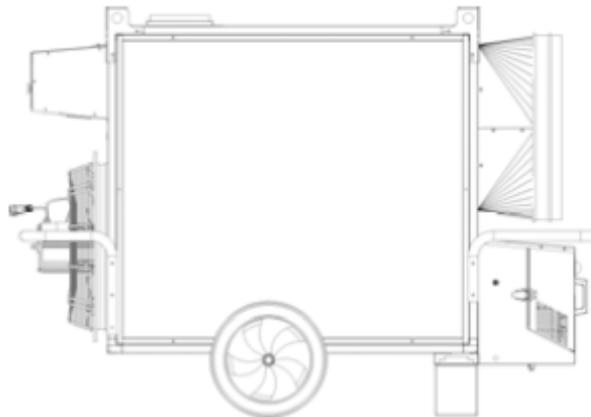
## 4. Instructions d'installation



**Toutes les instructions fournies dans ce paragraphe ne doivent être exécutées que par un personnel qualifié.**

### 4.1 Installation au sol ou au plafond

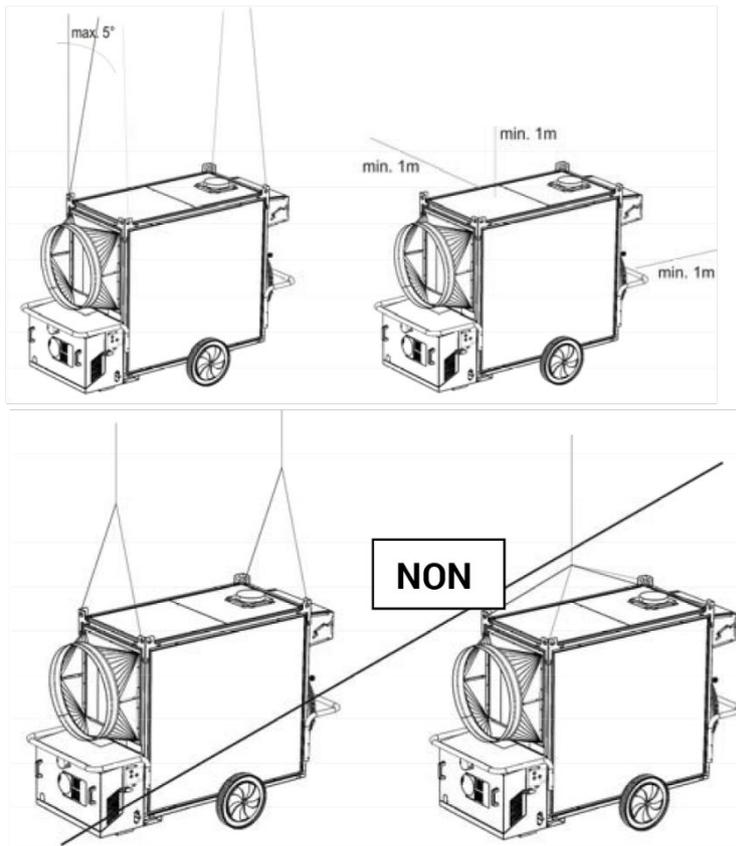
Le générateur d'air chaud peut être installé : soit directement au sol, en position stable



soit suspendu au plafond à l'aide d'élingues et/ou de chaînes de dimension et longueur appropriées, à fixer aux 4 points de suspension.



**S'assurer que les élingues et/ou les chaînes forment un angle maximum de 5° avec la verticale au plafond, que les élingues ne s'entrecroisent pas et qu'une élingue différente est utilisée pour chaque crochet.**



La distance des parois environnantes, du sol et/ou du plafond, doit être au minimum de 1 mètre.

## 4.2 Branchements électriques



**La ligne d'alimentation électrique doit être équipée d'une mise à la terre et d'un disjoncteur magnétothermique avec différentiel.**

**Le câble d'alimentation doit être branché à un coffret électrique muni d'un sectionneur.**

Avant la mise en fonction du générateur donc avant de le brancher au réseau électrique, il est indispensable de vérifier que les caractéristiques du réseau d'alimentation électrique correspondent à celles reportées. Le branchement éventuel du thermostat d'ambiance ou d'autres accessoires de l'installation (ex. horloge) doit être effectué en connectant le câble électrique à la fiche du thermostat (c) :

- Débrancher la fiche (c) de l'armoire électrique, l'ouvrir et retirer le pontet électrique entre les bornes 2 et 3 de la fiche ;
- Brancher le câble électrique au thermostat sur les bornes 2 et 3 de la fiche du thermostat (c) ;
- Refermer la fiche et la rebrancher dans la prise de l'armoire électrique.



**Ne jamais essayer de mettre en marche ou d'arrêter le générateur en branchant le thermostat d'ambiance (ni aucun autre dispositif de contrôle) sur la ligne d'alimentation électrique.**

L'installation, le raccordement et l'utilisation de tous les autres accessoires sont décrits dans la notice jointe à chaque dispositif accessoire. Le schéma électrique ci-inclus ne concerne que le raccordement électrique.

### 4.3 Raccordement aux conduits d'admission de l'air chaud

Le générateur d'air chaud est conçu pour fonctionner par diffusion directe de l'air. En cas d'exigences particulières, il peut être néanmoins raccordé à des conduits de distribution de l'air correctement dimensionnés et ayant un diamètre et une longueur conformes aux indications reprises dans le **Tableau des caractéristiques techniques**.



**Avant de mettre le générateur en marche, contrôler que le sens de rotation du ventilateur correspond bien à celui indiqué.**

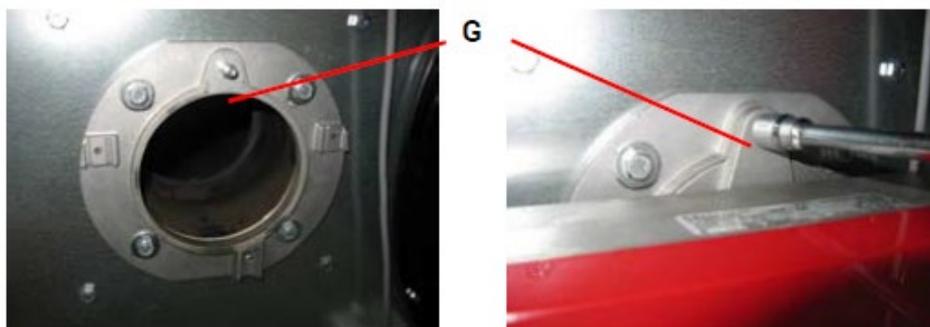
Les conduits de distribution de l'air peuvent être raccordés à l'aide des différents accessoires disponibles, en plaçant le raccord, choisi en fonction de ce qui est effectivement nécessaire, frontalement à une ou plusieurs voies de sortie.

### 4.4 Montage brûleur fioul RIELLO

Ouvrir la boîte contenant le brûleur fioul, extraire le brûleur et conserver les deux étiquettes adhésives portant le numéro de série qui seront utilisées ultérieurement ;

Consulter le Manuel d'Utilisation du brûleur et monter la vis de fixation du brûleur sur sa plaque en suivant les instructions.

- Fixer la plaque brûleur à la machine à l'aide des 4 vis M8 et des rondelles D8 x D24 ;



- Introduire le brûleur et le fixer sur la plaque en vissant l'écrou fourni sur la vis G ;
- Repérer le câble noir muni de la fiche Wieland à 7 pôles sortant du coffret électrique et introduire la fiche dans la prise H sur le brûleur ;



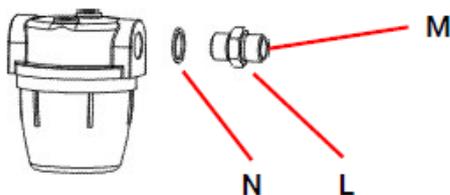
- Ôter le couvercle du brûleur et fixer les deux tuyaux flexibles aux raccords équipant la pompe à fioul ;



**Le brûleur fioul est déjà préréglé selon les paramètres indiqués dans le **Tableau des caractéristiques techniques**.**

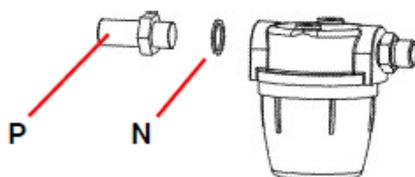
## Filtre fioul

- Prélever le filtre fioul et le téton L. Visser le téton à fond en ayant soin d'interposer le joint en aluminium N.

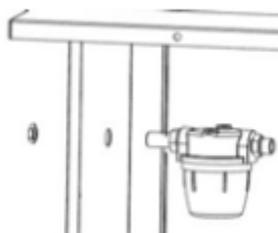


La partie fileté avec biseau conique intérieur M doit rester à l'extérieur pour permettre le serrage étanche avec le tuyau flexible.

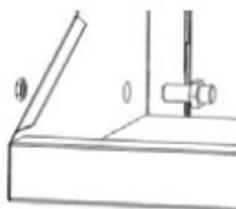
- Prélever le raccord passe-paroi P et le fixer au filtre fioul, en introduisant la partie fileté plus courte dans le filtre et en prenant soin d'interposer le joint en aluminium N.



- Fixer l'ensemble filtre à gasoil en haut à gauche de la boîte du brûleur, puis le bloquer à la paroi métallique en serrant l'écrou 1/4".



- Fixer le deuxième raccord passe-paroi en bas à gauche de la boîte du brûleur, puis le bloquer à la paroi métallique en serrant l'écrou 1/4".



- Visser le flexible d'aspiration de la pompe sur le raccord M du groupe filtre à gasoil.
- Visser le flexible de refoulement de la pompe sur le deuxième raccord passe-paroi.
- Refermer le couvercle du brûleur ;

## 4.5 Raccordement à l'alimentation fioul



Les prescriptions d'installation, de réglage et d'utilisation visées par les réglementations régionales et/ou nationales concernant l'emploi du générateur d'air chaud doivent impérativement toujours être respectées.

L'assemblage au tuyau d'alimentation de fioul peut être réalisé en reliant le réservoir de fioul à la pompe du brûleur :

- directement, en utilisant la pompe à fioul du brûleur et en respectant les dimensions et les longueurs spécifiées dans le manuel d'utilisation du brûleur, joint au présent manuel ;
- indirectement, en cas d'utilisation d'une pompe à fioul auxiliaire de renvoi. Dans ce cas, il convient de nous contacter pour le dimensionnement correct de l'installation.

## 4.6 branchements du brûleur à la prise d'air Snorkel et réglage de l'air de combustion

La prise d'air (3) du brûleur peut être raccordée à l'extérieur du local à chauffer, de façon à aspirer l'air extérieur propre et ne pas réduire la quantité d'oxygène dans le local.

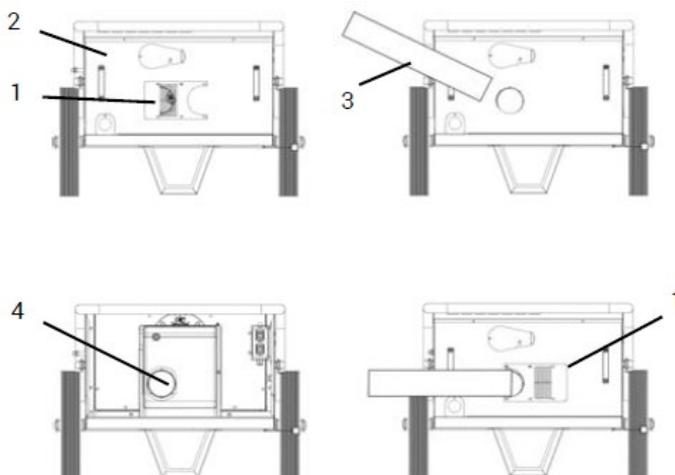
Le tuyau à raccorder doit être du type rigide pour éviter tout étranglement dû à la dépression de l'air aspiré ; il doit avoir un diamètre minimum de 100 mm et une longueur maximum de 6 m.



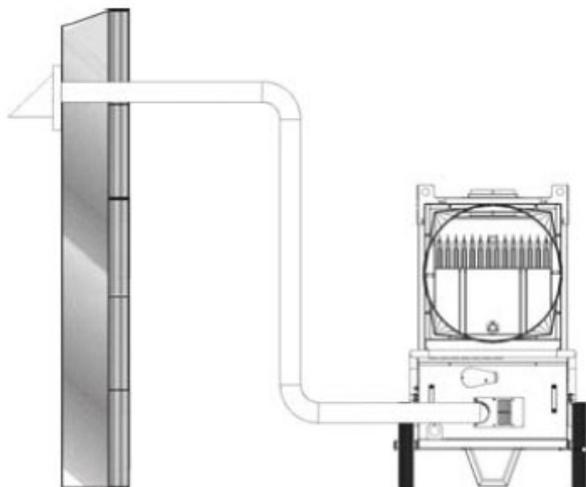
Si le tuyau est trop long, couper l'excédent de façon à ne pas laisser d'anses et/ou de coudes qui pourraient représenter un obstacle à l'aspiration d'air.

Pour raccorder le tuyau de l'air à la prise du brûleur :

- enlever le couvercle (a) du boîtier du brûleur
- enlever le panneau de fermeture (b) du boîtier du brûleur
- introduire le tuyau de l'air (c) dans l'orifice du panneau de fermeture (b) et le fixer à la prise Snorkel (d) sur le brûleur
- remonter le couvercle (a) du boîtier du brûleur en le faisant coulisser le long du tuyau de l'air (c) en s'assurant que le tuyau de l'air (c) ne se détache pas de la prise Snorkel (d)
- fixer le panneau (a) sur la prise du brûleur en le renversant de façon à ce que le tuyau de l'air (c) reste bloqué.



L'extrémité du tuyau d'aspiration doit être raccordée au passe-cloison muni d'une grille de protection afin d'éviter l'introduction accidentelle de petits animaux ou de corps étrangers.



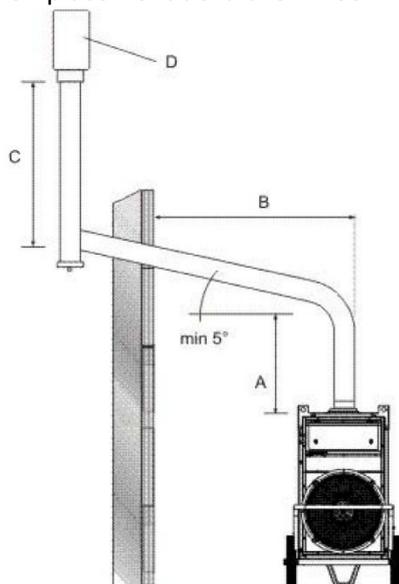
L'air du brûleur doit être réglé en fonction des indications reportées dans le *Tableau des caractéristiques Techniques*.

#### 4.7 Raccordement au conduit d'évacuation des produits de combustion

Les conduits d'évacuation des produits de combustion doivent être en acier et conformes à la norme EN 1443. Le rendement de combustion et le bon fonctionnement du brûleur sont subordonnés au tirage du conduit de cheminée. Le raccordement au collecteur de produits de combustion doit être effectué en respectant les dispositions des réglementations en vigueur et compte tenu des prescriptions suivantes :

- le parcours du raccordement au collecteur de fumée doit être le plus court possible et suivre une pente ascendante (hauteur minimum 1 m) ;
- les coudes et les sections réduites doivent être évités ;
- toujours prévoir un terminal anti-refoulement pour éviter la chute d'eau de pluie et empêcher le refoulement des produits de combustion à cause du vent ;
- le tirage du collecteur de produits de combustion doit être au minimum identique à celui prescrit ;
- chaque générateur d'air chaud doit être raccordé à un conduit de cheminée indépendant.

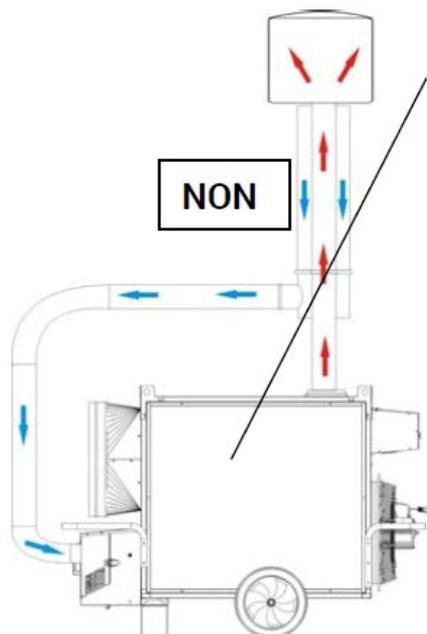
Voici quelques possibles schémas d'emplacement de la cheminée :



- A) Minimum 1 m
- B) Le plus court possible
- C) Minimum 1 m
- D) Activateur de tirage en "H"



**Pour ce type d'appareil, il est formellement interdit d'installer des conduits de fumée coaxiaux pour l'évacuation des produits de combustion et l'aspiration d'air du brûleur : le fonctionnement risquerait d'être irrémédiablement compromis.**



## 4.8 Première mise en marche et réglage de la combustion



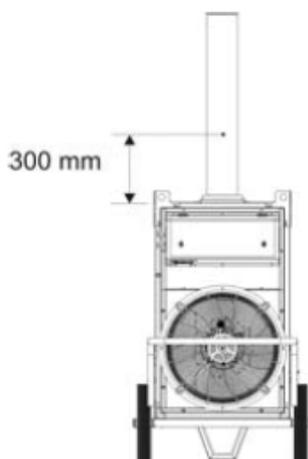
La première mise en marche doit toujours être exécutée par un technicien spécialisé qui doit vérifier que les paramètres de combustion sont corrects.



Les brûleurs ont un pré-réglage d'usine qui pourrait être différent du réglage nécessaire. Celui-ci doit donc être contrôlé et le cas échéant modifié.

Le **Tableau des caractéristiques techniques** fournit les valeurs de réglage (pression fioul brûleur, position tête de combustion, réglage air) pour chacun des brûleurs approuvés pour ces types d'appareils.

La sonde servant au contrôle périodique de la combustion et de la température des produits de combustion doit être introduite comme indiqué :



La combustion est stable et propre si les paramètres de combustion s'inscrivent dans les valeurs suivantes :

**Index Bacharach: 0 (blanc)**

**CO<sub>2</sub>: 11 ÷ 12,5 %**

**Oxygène (O<sub>2</sub>): 4,5 ÷ 6 %**

**CO<sub>max</sub>: 500 ppm**

Il peut être nécessaire de modifier le réglage du brûleur en fonction du type de combustible utilisé et des conditions de l'installation (altitude, aspiration d'air de combustion avec ou sans prise Snorkel etc.) si les paramètres de combustion ne sont pas corrects.

Au terme des tests de fonctionnement, l'orifice pratiqué pour l'introduction de la sonde doit être scellé à l'aide d'un matériau garantissant l'étanchéité du conduit et résistant aux hautes températures.

## 5. Instructions d'utilisation

### 5.1 Mise en marche

Pour mettre le générateur en marche :

- Soulever le panneau (n) du boîtier du tableau électrique ;
- S'assurer que le commutateur (a) est sur la position "0".
- Alimenter l'appareil en agissant sur l'interrupteur général du tableau de commande : le voyant vert (b) s'allume pour signaler que le tableau est sous tension.
- Tourner le commutateur (a) dans la position H ou H+V ; le brûleur commence le cycle de démarrage et pré-lavage, puis la flamme s'allume ; après quelques minutes de chauffage de la chambre de combustion, le ventilateur principal démarre également.



**En mode H+V, le ventilateur fonctionne en continu même lorsque le brûleur s'éteint parce que la température ambiante est atteinte.**



**En mode H, le ventilateur ne fonctionne que lorsque la chambre de combustion est suffisamment chaude. De ce fait, lorsque la température ambiante est atteinte, le brûleur s'éteint et le ventilateur ne fonctionne que jusqu'au refroidissement complet de la chambre de combustion.**

Si, pendant le cycle de démarrage ou de fonctionnement, le générateur ne fonctionne pas, se reporter au **Tableau de dépannage** pour identifier la cause du dysfonctionnement.



**En cas de blocage de sécurité du brûleur, (voyant m) il est nécessaire d'appuyer sur le poussoir de réarmement (d) pendant 3 secondes pour faire redémarrer le générateur.**



**En cas de blocage de sécurité du thermostat de sécurité (voyant h) il est nécessaire d'appuyer sur le bouton de réarmement (i) pour faire redémarrer le générateur.**



**Ne jamais effectuer plus de deux redémarrages consécutifs : le fioul imbrûlé peut s'accumuler dans la chambre de combustion et s'enflammer soudainement lors de la deuxième mise en marche.**

### 5.2 Arrêt

Pour arrêter l'appareil, replacer le commutateur (a) sur « 0 », ou, en cas de fonctionnement automatique, réduire la valeur de la température programmée à l'aide du thermostat : le brûleur s'arrête et le voyant (f) s'éteint tandis que le ventilateur continue de fonctionner, en démarrant à plusieurs reprises, jusqu'au refroidissement complet de la chambre de combustion.



**Le fonctionnement du générateur ne doit jamais être interrompu en agissant sur l'interrupteur de sectionnement du tableau d'alimentation.**

**L'alimentation électrique ne doit être coupée qu'après l'arrêt du ventilateur.**

### 5.3 Ventilation

Pour faire fonctionner le générateur en mode ventilation continue, tourner le commutateur (a) dans la position identifiée par le symbole V.

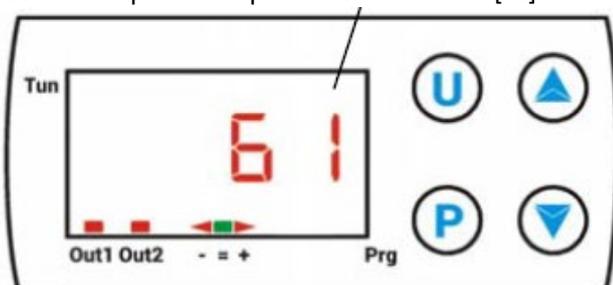
### 5.4 Thermorégulateur

Le générateur d'air chaud est équipé d'un thermorégulateur (g) à écran ACL qui permet de relever et de contrôler les paramètres suivants :

- Détection de la température de sortie de l'air
- Enregistrement des heures de fonctionnement
- Contrôle de la température d'intervention du thermostat ventilateur
- Contrôle de la température d'intervention du thermostat brûleur

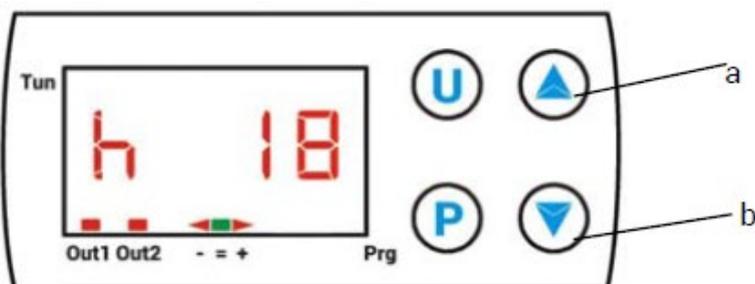
#### Détection de la température de sortie de l'air

L'écran indique la température relevée en [°C] :



#### Enregistrement des heures de fonctionnement

Après avoir pressé deux fois la touche (a), l'écran indique le temps de fonctionnement en heures, [h] :

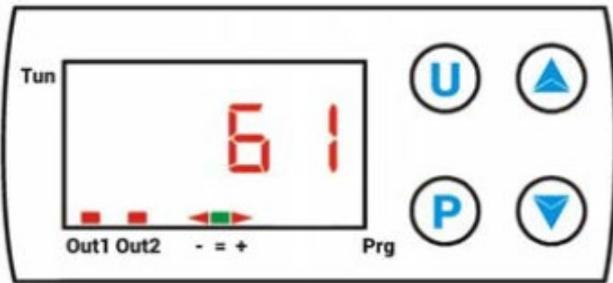


**Le temps indiqué ne correspond pas au temps effectif de chauffage mais au temps de branchement à la ligne électrique d'alimentation.**

Pour mettre le compteur à zéro, procéder comme suit :

- tourner l'interrupteur principal de la machine dans la position « 0 » (OFF) ;
- presser la touche P sur le thermorégulateur pendant au moins 3 secondes : le mot « PASS » clignotera pendant 5 secondes ;
- taper le code. « -481 » en pressant plusieurs fois la touche (b) jusqu'à obtenir le caractère souhaité, puis presser la touche P pour confirmer et passer au caractère suivant ;
- enfin presser la touche U : l'écran indiquera de nouveau la température de sortie de l'air.

### Contrôle de la température d'intervention du thermostat ventilateur



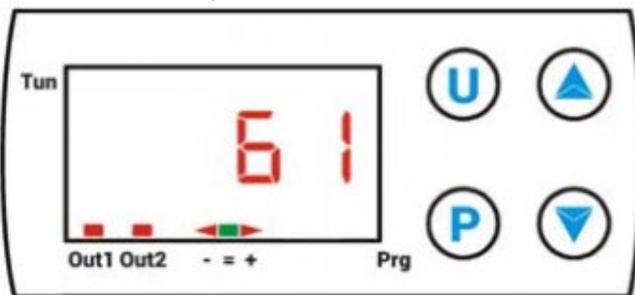
Le thermostat est programmé pour faire démarrer et éteindre le ventilateur principal automatiquement jusqu'à atteindre la température souhaitée de la chambre de combustion. Cela empêche d'envoyer de l'air froid quand le brûleur démarre et que la chambre de combustion n'est pas encore suffisamment chaude, et cela assure l'évacuation de la chaleur interne résiduelle au moment de l'extinction.

La température programmée par le constructeur est de 35 °C, avec une hystérésis de 5 °C.

La LED rouge « OUT 1 » indique l'état de fonctionnement du thermostat ventilateur :

- si elle est allumée, cela indique qu'il est activé, ON, donc le ventilateur est en marche
- si elle est éteinte, cela indique qu'il n'est pas activé, OFF, donc le ventilateur n'est pas en marche.

### Contrôle de la température d'intervention du thermostat brûleur



Le thermostat est programmé pour faire démarrer et éteindre le brûleur automatiquement quand la température souhaitée de la chambre de combustion est atteinte. Cela empêche une surchauffe excessive de la chambre de combustion suivie de l'intervention du thermostat de sécurité L2 avec blocage du fonctionnement du générateur (consulter le **chapitre 7** pour les détails concernant les problèmes de fonctionnement qui sont à l'origine de l'intervention).

La température programmée par le constructeur est de 95 °C, avec une hystérésis de 5 °C.

La LED rouge « OUT 2 » indique l'état de fonctionnement du thermostat brûleur, tandis que le groupe de LED « - = + » indique la valeur de température actuelle par rapport à la température programmée :

- si la flèche rouge en correspondance du symbole « - » est allumée, cela signifie que la température est inférieure à la valeur sélectionnée et donc que le thermostat est activé, c'est à dire que le brûleur est en marche ;
- si la DEL verte en correspondance du symbole « = » est allumée, cela signifie que la température est la même que la valeur sélectionnée ;
- si la flèche rouge en correspondance du symbole « + » est allumée, cela signifie que la température est supérieure à la valeur sélectionnée et donc que le thermostat n'est pas activé, c'est à dire que le brûleur n'est pas en marche.



Les températures d'intervention du thermostat ventilateur et du thermostat brûleur peuvent être modifiées uniquement si cela est absolument nécessaire. Veuillez nous contacter pour les informations nécessaires à la reprogrammation du thermorégulateur.

## 6. Maintenance



Toutes les instructions fournies dans ce paragraphe ne doivent être exécutées que par un personnel qualifié.

Pour assurer un fonctionnement régulier de l'appareil, il est nécessaire de procéder périodiquement aux opérations suivantes, en prenant soin d'exclure la ligne électrique d'alimentation du générateur.

Intervention	Entretien périodique			
	Chaque jour	Une fois par semaine	Une fois tous les 6 mois	Une fois par an
Contrôle du générateur d'air chaud	X			
Contrôle de la ligne d'alimentation fioul	X			
Nettoyage extérieur de la machine	X			
Nettoyage du moteur et du ventilateur		X		
Contrôle des branchements électriques			X	
Contrôle et essai du brûleur			X	
Contrôle des thermostats			X	
Nettoyage intérieur de la machine			X	
Inspection et nettoyage de la chambre de combustion				X

### Avant toute opération :



- Arrêter le générateur en suivant les indications du paragraphe "ARRET".
- Débrancher l'alimentation électrique en agissant sur l'interrupteur de sectionnement situé sur le tableau de commande.
- Attendre que le générateur soit froid.

## 6.1 Contrôle du générateur d'air chaud et de la ligne d'alimentation du fioul

Exécuter les contrôles suivants :

- S'assurer que la machine n'est pas installée dans des zones à risque d'incendie ou d'explosion
- S'assurer que les matériaux inflammables se trouvent à distance de sécurité
- Si l'on constate des fuites de fioul :
  - Fermer la vanne d'arrêt du fioul
  - Localiser et réparer l'origine de la fuite de fioul
- Ne pas utiliser la machine sans avoir reposé les panneaux précédemment déposés
- S'assurer que le local à chauffer est suffisamment ventilé
- S'assurer que l'aspiration et la sortie de l'air ne sont en aucune manière obstruées,
- S'assurer de l'absence de draps ou de couvertures sur la machine ;
- Vérifier que l'appareil est positionné de manière fixe et stable ;
- S'assurer que le générateur d'air chaud est régulièrement surveillé pendant son fonctionnement et qu'il a été contrôlé avant d'être mis en marche ;

## 6.2 Nettoyage extérieur du générateur d'air chaud

Pour garantir un fonctionnement correct, nettoyer les éléments suivants :

- Brûleur :
  - Eliminer toute la saleté et les résidus accumulés à l'extérieur
  - S'assurer que la prise d'air n'est pas obstruée.
- Tuyaux, connecteurs et joints :
  - Nettoyer à l'aide d'un chiffon.
- Carénage extérieur :
  - Nettoyer à l'aide d'un chiffon.
- Entrée/Sortie de l'air :
  - Eliminer toute la saleté et les résidus accumulés
  - S'assurer que la prise d'air n'est pas obstruée.

## 6.3 Nettoyage du moteur et ventilateur

Pour nettoyer les aubes du ventilateur et le moteur, procéder comme suit :

- Retirer les vis de fixation du groupe ventilateur et déposer le groupe ventilateur.
- Nettoyer le moteur à l'air comprimé.
- Nettoyer les aubes du ventilateur à l'aide d'une brosse rigide.
- Remonter le groupe ventilateur.

## 6.4 Contrôle des branchements électriques

Après avoir débranché le câble d'alimentation, vérifier tous les branchements électriques :

- S'assurer que toutes les connexions sont complètes et parfaitement fixées.
- En présence de traces de saleté ou de corrosion, nettoyer ou remplacer les connexions ;
- Remplacer les fils ou les connecteurs endommagés.

## 6.5 Contrôle et essai du brûleur

Pour accéder au brûleur :

- Retirer la vis de fixation du brûleur
- Sortir le brûleur et exécuter les opérations de contrôle et de nettoyage prescrites, selon les instructions spécifiques contenues dans le manuel du brûleur
- Reposer le groupe brûleur.
- Exécuter les opérations décrites aux paragraphes 4.7 et 4.8 pour mesurer les paramètres de combustion et vérifier que la combustion est stable et propre.

## 6.6 Contrôle des thermostats

Pour inspecter les thermostats, procéder comme suit :

- Déposer d'éventuels conduits de raccordement de la sortie d'air
- Identifier les thermostats fixés sur la cloison interne du générateur d'air chaud
- Nettoyer à l'aide d'un chiffon sec, en prenant soin de ne pas couper ou plier le tuyau capillaire.

## 6.7 Nettoyage intérieur du générateur d'air chaud

Pour un nettoyage approfondi, le générateur peut être lavé à l'eau aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur. Il est toutefois nécessaire de s'assurer :

- que le câble d'alimentation électrique a été débranché et retiré de la prise d'alimentation
- que tous les panneaux d'accès sont parfaitement fermés
- de ne pas utiliser de jets d'eau à une pression supérieure à 70 bars et à une distance inférieure à 30 cm
- que chacun des éléments du générateur est parfaitement sec avant de rebrancher le câble d'alimentation électrique.

## 6.8 Nettoyage de la chambre de combustion

Pour garantir la meilleure efficacité et prolonger la durée de vie de la machine, l'opération décrite dans ce paragraphe doit être effectuée au moins une fois au terme de la saison d'utilisation ou plus fréquemment en cas de présence importante de suie. La présence de suie peut dépendre d'un tirage défectueux du conduit de cheminée, de la mauvaise qualité du combustible, du mauvais réglage du brûleur ou de l'alternance plus ou moins fréquente des phases d'allumage et d'arrêt du brûleur. Pendant le fonctionnement, surveiller en particulier : les pulsations au démarrage qui peuvent être dues à une présence excessive de suie.

Pour accéder à l'échangeur de chaleur (1) après avoir déposé le panneau arrière (3), démonter le panneau d'inspection de la boîte à fumées (2) et extraire les turbulateurs (7). Pour accéder à la chambre de combustion (4), déposer le brûleur (5).

Procéder à un nettoyage à l'air comprimé ou, si nécessaire, à la brosse métallique pour retirer la suie et les résidus de combustion.



**Après toute intervention technique, s'assurer que l'appareil fonctionne correctement.**

## 7. Tableau de dépannage

En cas d'anomalie grave, divers dispositifs de sécurité peuvent entraîner le blocage du fonctionnement du générateur. L'intervention peut être indiquée comme suit :

sur le tableau de commande

-  signal de blocage faisant suite à l'intervention du thermostat de sécurité L2 : le poussoir de réarmement se trouve à l'intérieur du boîtier du brûleur.

sur le brûleur

-  signal de blocage faisant suite à l'intervention de l'appareillage de contrôle de la flamme du brûleur.

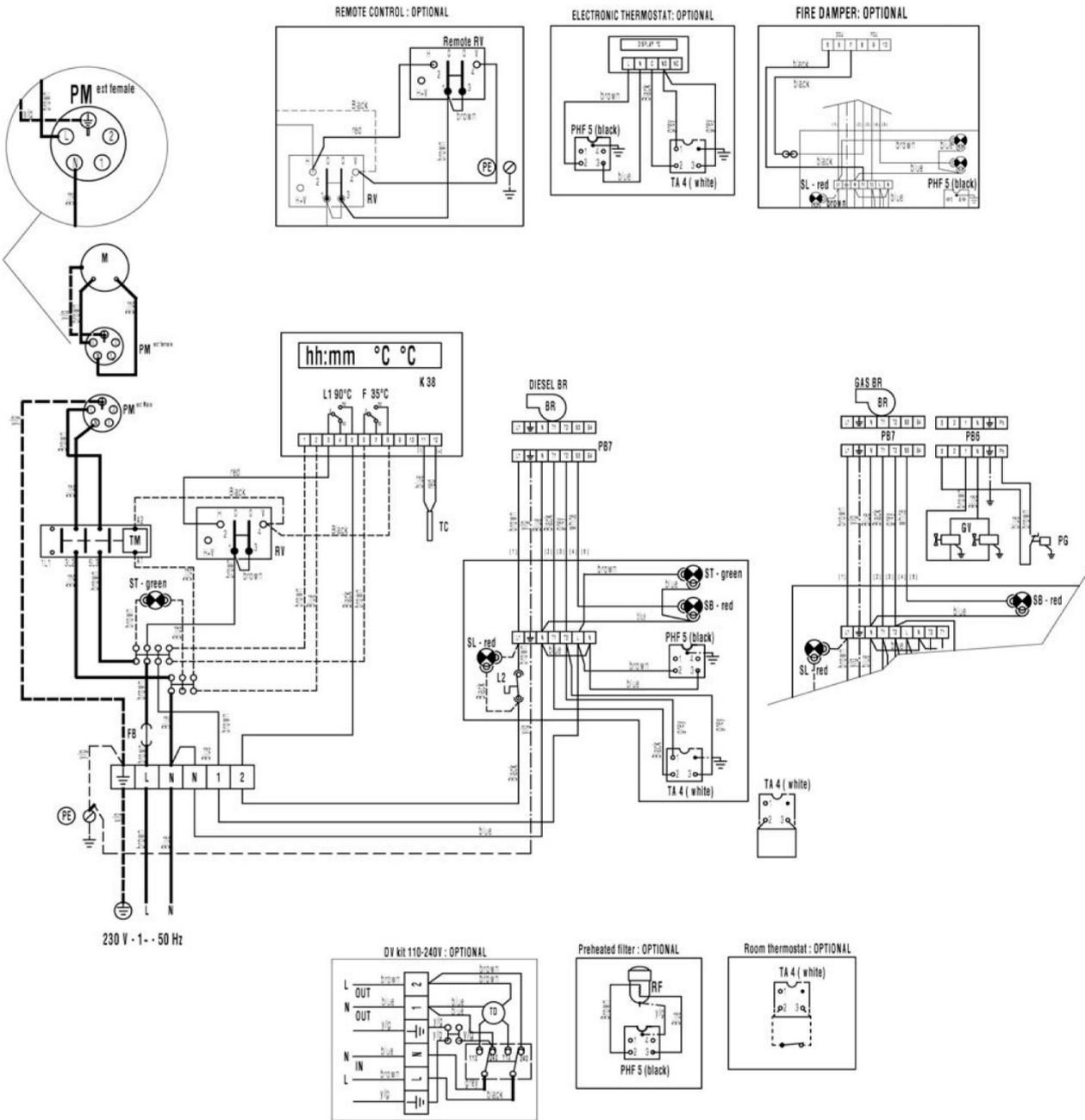


**Après un blocage de sécurité, ne jamais effectuer plus de deux redémarrages consécutifs : le fioul non brûlé peut s'accumuler dans la chambre de combustion et s'enflammer soudainement lors de la mise en marche suivante.**

Anomalie de fonctionnement	Causes	Solutions
L'appareil ne démarre pas :  Le témoin  est éteint	- Manque d'alimentation électrique	- Vérifier le fonctionnement et la position de l'interrupteur. - Vérifier les caractéristiques du réseau électrique - Vérifier les branchements électriques - Vérifier que le fusible est intact
L'appareil ne démarre pas :  Le témoin  est allumé	- Mauvaise position de l'interrupteur (a)	- Placer l'interrupteur sur la position correcte
	- Fonctionnement irrégulier du thermostat d'ambiance	- Vérifier que la fiche de connexion du thermostat est bien branchée - Vérifier le raccordement électrique du thermostat - Vérifier la programmation du thermostat et la modifier. - Vérifier le fonctionnement du thermostat
L'appareil fonctionne de manière irrégulière et le brûleur s'allume/s'éteint alternativement :	- Pas d'arrivée de fuel au brûleur ou arrivée d'une quantité insuffisante	- Vérifier que le joint pompe-moteur est intact - Vérifier l'absence d'infiltrations d'air dans le circuit du fioul, en contrôlant l'étanchéité des tuyaux et du joint du filtre - Nettoyer et, si nécessaire, remplacer le gicleur
	- Intervention du thermostat du brûleur pour cause de surchauffe	- Vérifier l'emplacement correct des conduits de distribution de l'air et l'ouverture d'éventuelles vannes, bouches, etc. - Retirer les corps étrangers éventuellement retenus dans les conduits d'air ou dans les grilles de ventilation.
L'appareil ne fonctionne pas :  le témoin  est allumé	- Intervention du thermostat de sécurité à réarmement manuel suite à une surchauffe excessive de la chambre de combustion	- Vérifier que le moteur du ventilateur démarre régulièrement et n'est pas bloqué - Vérifier que le moteur du ventilateur n'est pas grillé et que son condensateur n'est pas défectueux - Vérifier l'étalonnage du brûleur - Vérifier la cheminée et l'évacuation correcte des produits de combustion
L'appareil ne fonctionne pas : le témoin  est allumé (fixe)	- Intervention des sécurités du brûleur	- Consulter le manuel du brûleur pour identifier le diagnostic et les causes

Anomalie de fonctionnement	Causes	Solutions
Le ventilateur est bruyant ou produit des vibrations	- Des corps étrangers se trouvent sur les pales du ventilateur	- Retirer les corps étrangers
	- La circulation d'air est insuffisante	- Supprimer tous les obstacles pouvant gêner le passage de l'air
Chauffage insuffisant	- Capacité insuffisante du brûleur	- Contactez-nous

# Schéma électrique



- M : Moteur ventilateur
- F : Thermostat ventilateur (régulation 30°C)
- FB : Fusible
- ST : Voyant mise sous tension
- L2 : thermostat de sécurité à réarmement manuel
- RV : Commutateur arrêt – chauffage – ventilation
- SL : Voyant sécurité de surchauffe
- L1 : Thermostat brûleur (régulation 90°C)
- TA : Prise thermostat d'ambiance

- RE2 : Relais de retard allumage
- R : Résistance anti-condensation
- TM : Télérupteur ventilateur
- RM : Relais thermique ventilateur
- SM : Voyant ventilateur bloqué
- BR : Brûleur
- PB7 : Prise brûleur

## Tableau des caractéristiques techniques JUMBO 145 H

Protection IP		IP 4XD	
Type		B <sub>23P</sub>	
Combustible		Fioul	
Puissance thermique max mesurée	Hs	[kcal/h]	124 455
		[kW]	144,72
		[BTU/h]	497 821
Puissance thermique nette mesurée	Hs	[kcal/h]	115 992
		[kW]	134,87
		[BTU/h]	463 969
Rendement		[%]	93,2
Consommation		[kg/h]	11,45
		[L / h]	13,31
Gicleur		DELAVAN 2,50 GPH / 60° B	
Pression brûleur fioul		[bar]	12
Position tête de combustion brûleur		3	
Réglage air brûleur		Sans tuyau L=6m	2
		Avec tuyau L=6m	2,5
Débit d'air		[m <sup>3</sup> /h]	12 000
Pression statique disponible		[Pa]	200
Élévation de la température		[°C] à 20°C	48
Tirage minimum nécessaire		[mbar]	0,1
Plage de fonctionnement		[°C]	-20 à 40
Diamètre sortie des produits de combustion		[mm]	200
Thermostat brûleur		[°C]	30
Thermostat ventilateur		[°C]	90
Tuyau air brûleur		Diamètre [mm]	100
		Longueur maxi [m]	6
Niveau sonore à 1 mètre		[dba]	69
Dimensions (L x P x H)		[cm]	190,5 x 89 x 135,4
Poids		[kg]	254
Alimentation électrique		230 V / 50 Hz	
Puissance électrique		[W]	1 570
Courant électrique		[A]	7,1
Fusible		[A]	16

## Tableau des caractéristiques techniques JUMBO 145 H (suite)

Entrée air				
Tuyau flexible	Diamètre tuyau	[mm]	625	
	Longueur maxi	[m]	6	
Sortie air				
Tuyau flexible	Diamètre tuyau	[mm]	600	1 voie
	Longueur maxi	[m]	25	
	Diamètre tuyau	[mm]	500	2 voies
	Longueur maxi	[m]	15	
	Diamètre tuyau	[mm]	350	4 voies
	Longueur maxi	[m]	15	

## Tableau des caractéristiques techniques JUMBO 185 H

Protection IP		IP 4XD	
Type		B <sub>23P</sub>	
Combustible		Fioul	
Puissance thermique max mesurée	Hs	[kcal/h]	159 563
		[kW]	185,54
		[BTU/h]	638 254
Puissance thermique nette mesurée	Hs	[kcal/h]	147 117
		[kW]	171,07
		[BTU/h]	588 470
Rendement		[%]	92,2
Consommation		[kg/h]	14,68
		[L / h]	17,07
Gicleur		DANFOSS 3,00 GPH / 60° S	
Pression brûleur fioul		[bar]	12
Position tête de combustion brûleur		6	
Réglage air brûleur		Sans tuyau L=6m	2,2
		Avec tuyau L=6m	2,8
Débit d'air		[m <sup>3</sup> /h]	13 000
Pression statique disponible		[Pa]	200
Elévation de la température		[°C] à 20°C	57
Tirage minimum nécessaire		[mbar]	0,1
Plage de fonctionnement		[°C]	-20 à 40
Diamètre sortie des produits de combustion		[mm]	200
Thermostat brûleur		[°C]	30
Thermostat ventilateur		[°C]	90
Tuyau air brûleur		Diamètre [mm]	100
		Longueur maxi [m]	6
Niveau sonore à 1 mètre		[dba]	69
Dimensions (L x P x H)		[cm]	201,3 x 91,2 x 141,4
Poids		[kg]	270
Alimentation électrique		230 V / 50 Hz	
Puissance électrique		[W]	1 550
Courant électrique		[A]	7
Fusible		[A]	16

## Tableau des caractéristiques techniques JUMBO 185 H (suite)

Entrée air				
Tuyau flexible	Diamètre tuyau	[mm]	625	
	Longueur maxi	[m]	6	
Sortie air				
Tuyau flexible	Diamètre tuyau	[mm]	700	1 voie
	Longueur maxi	[m]	25	
	Diamètre tuyau	[mm]	500	2 voies
	Longueur maxi	[m]	15	
	Diamètre tuyau	[mm]	350	4 voies
	Longueur maxi	[m]	15	

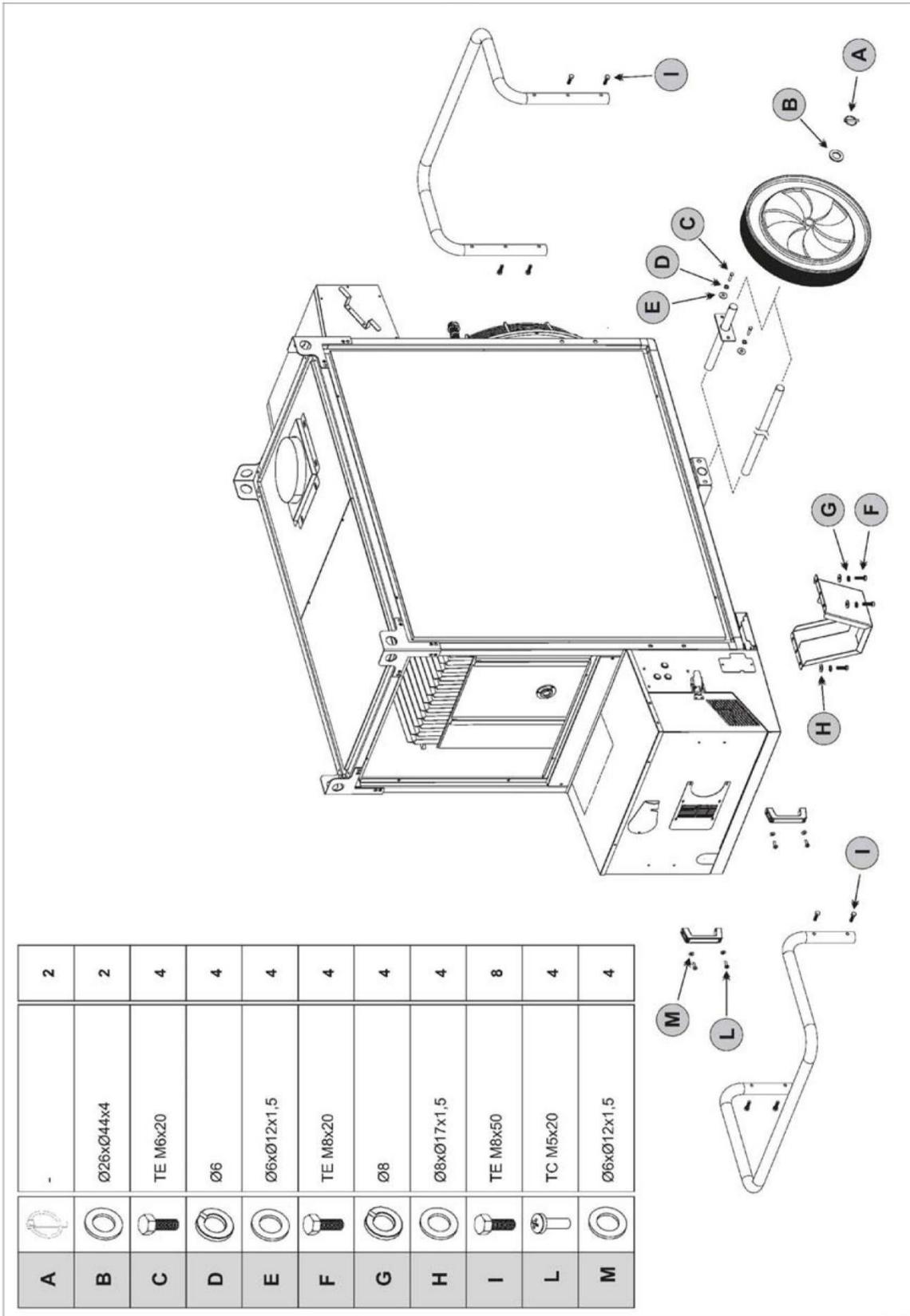
## Tableau des caractéristiques techniques JUMBO 235 H

Protection IP		IP 4XD	
Type		B <sub>23P</sub>	
Combustible		Fioul	
Puissance thermique max mesurée	Hs	[kcal/h]	202 715
		[kW]	235,72
		[BTU/h]	810 861
Puissance thermique nette mesurée	Hs	[kcal/h]	186 498
		[kW]	216,86
		[BTU/h]	745992
Rendement		[%]	92
Consommation		[kg/h]	18,65
		[L / h]	21,69
Gicleur		DELAVAN 4,00 GPH / 60° B	
Pression brûleur fioul		[bar]	13
Position tête de combustion brûleur		6	
Réglage air brûleur		Sans tuyau L=6m	3,5
		Avec tuyau L=6m	4
Débit d'air		[m <sup>3</sup> /h]	17 000
Pression statique disponible		[Pa]	200
Elévation de la température		[°C] à 20°C	55
Tirage minimum nécessaire		[mbar]	0,1
Plage de fonctionnement		[°C]	-20 à 40
Diamètre sortie des produits de combustion		[mm]	200
Thermostat brûleur		[°C]	30
Thermostat ventilateur		[°C]	90
Tuyau air brûleur		Diamètre [mm]	150
		Longueur maxi [m]	6
Niveau sonore à 1 mètre		[dba]	69
Dimensions (L x P x H)		[cm]	224,5 x 98,2 x 158,4
Poids		[kg]	351
Alimentation électrique		230 V / 50 Hz	
Puissance électrique		[W]	2 550
Courant électrique		[A]	11,2
Fusible		[A]	20

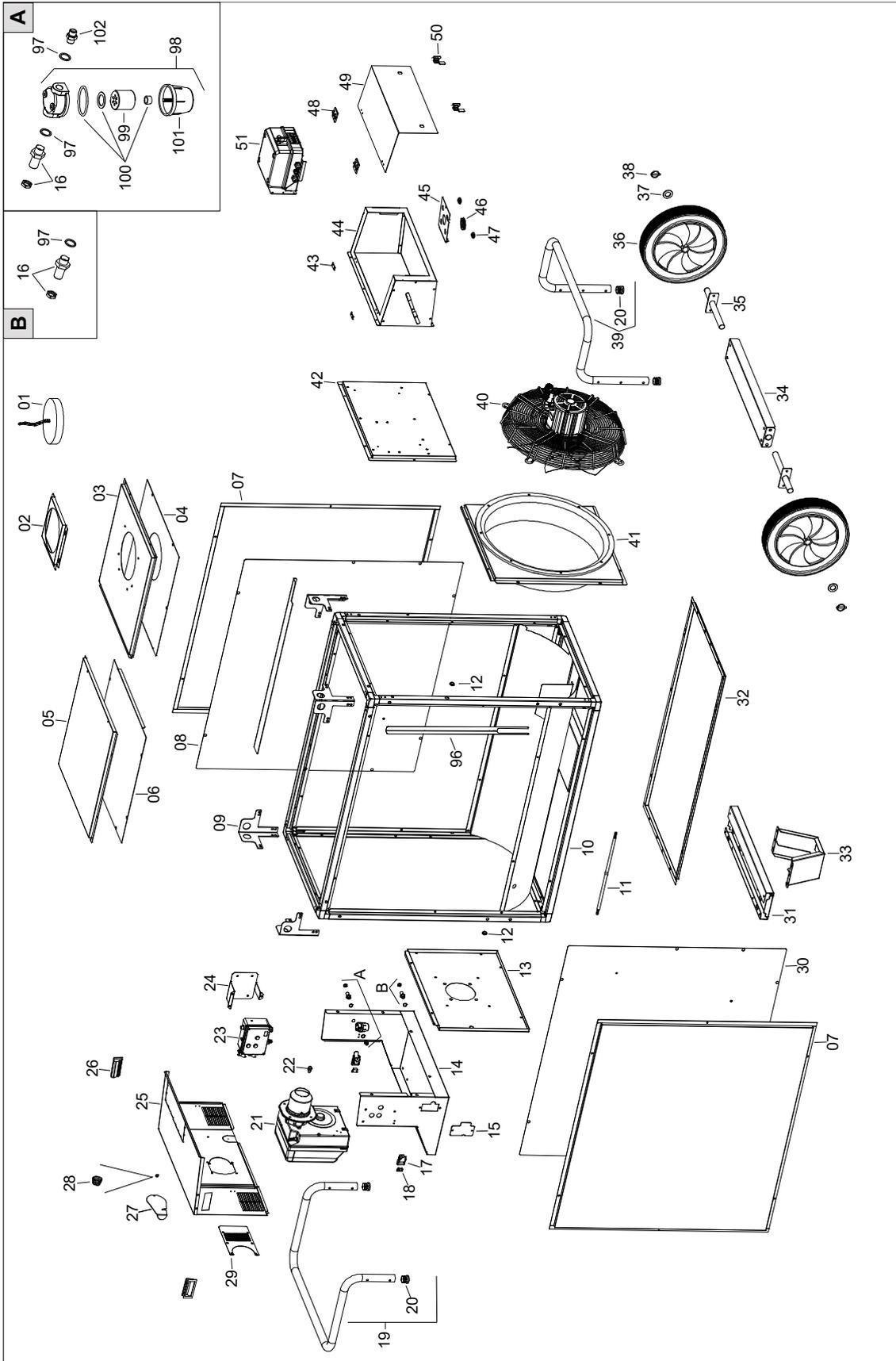
## Tableau des caractéristiques techniques JUMBO 235 H (suite)

Entrée air				
Tuyau flexible	Diamètre tuyau	[mm]	720	
	Longueur maxi	[m]	6	
Sortie air				
Tuyau flexible	Diamètre tuyau	[mm]	700	1 voie
	Longueur maxi	[m]	30	
	Diamètre tuyau	[mm]	600	2 voies
	Longueur maxi	[m]	15	
	Diamètre tuyau	[mm]	400	3 voies
	Longueur maxi	[m]	15	
	Diamètre tuyau	[mm]	350	4 voies
	Longueur maxi	[m]	12	

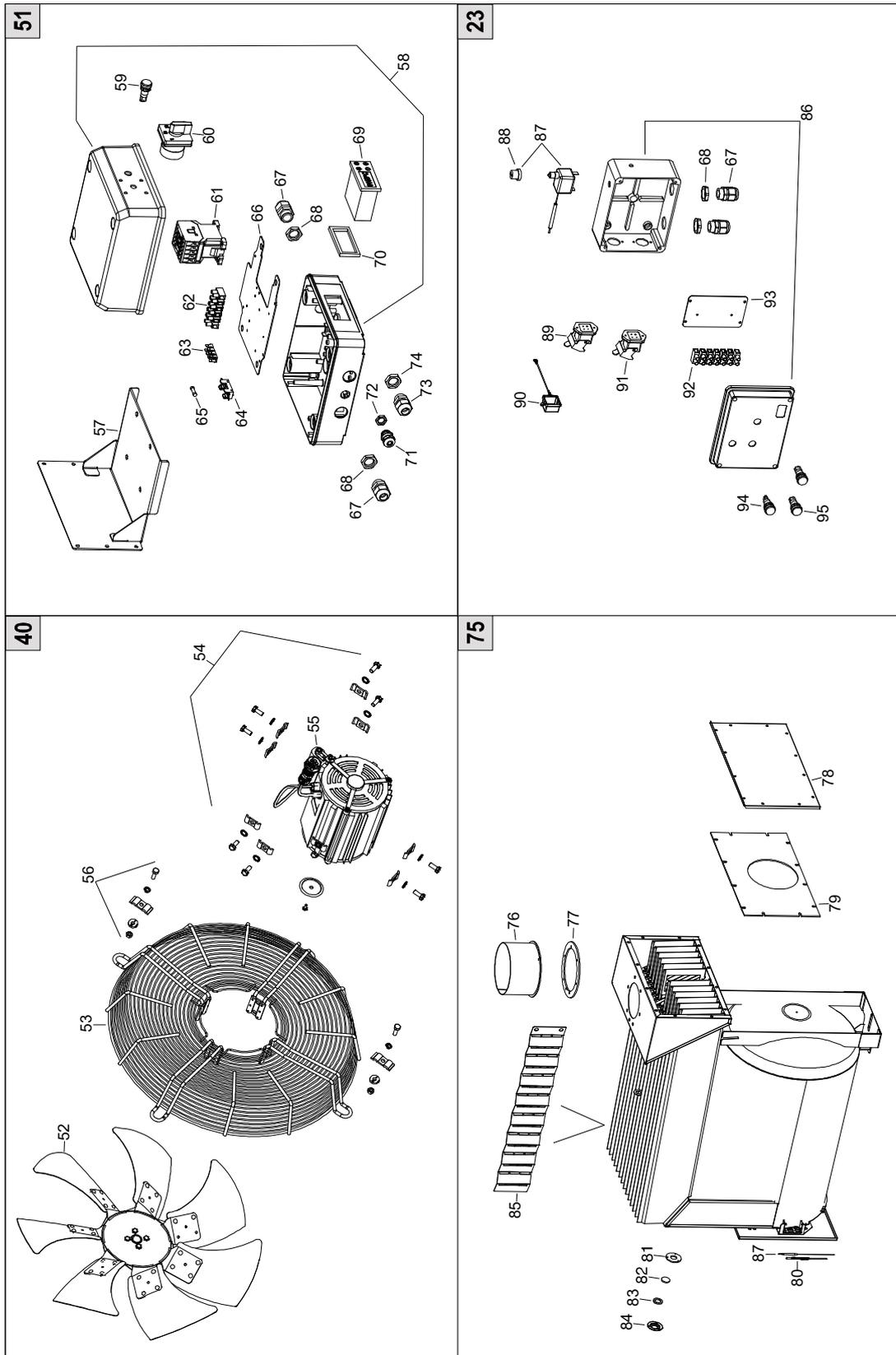
## Montage roues poignée



# Vue éclatée JUMBO 145 H



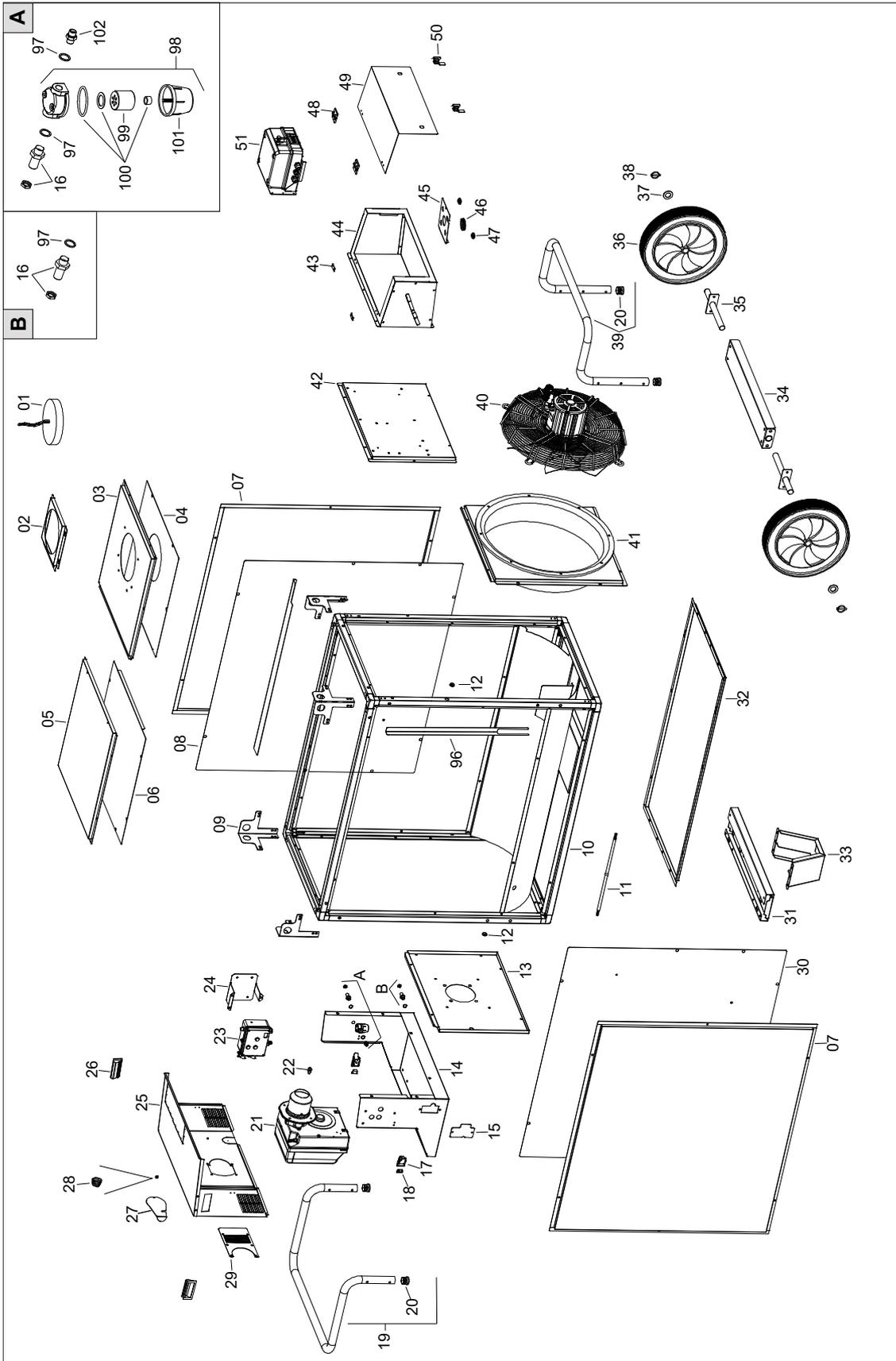
## Vue éclatée JUMBO 145 H (suite)



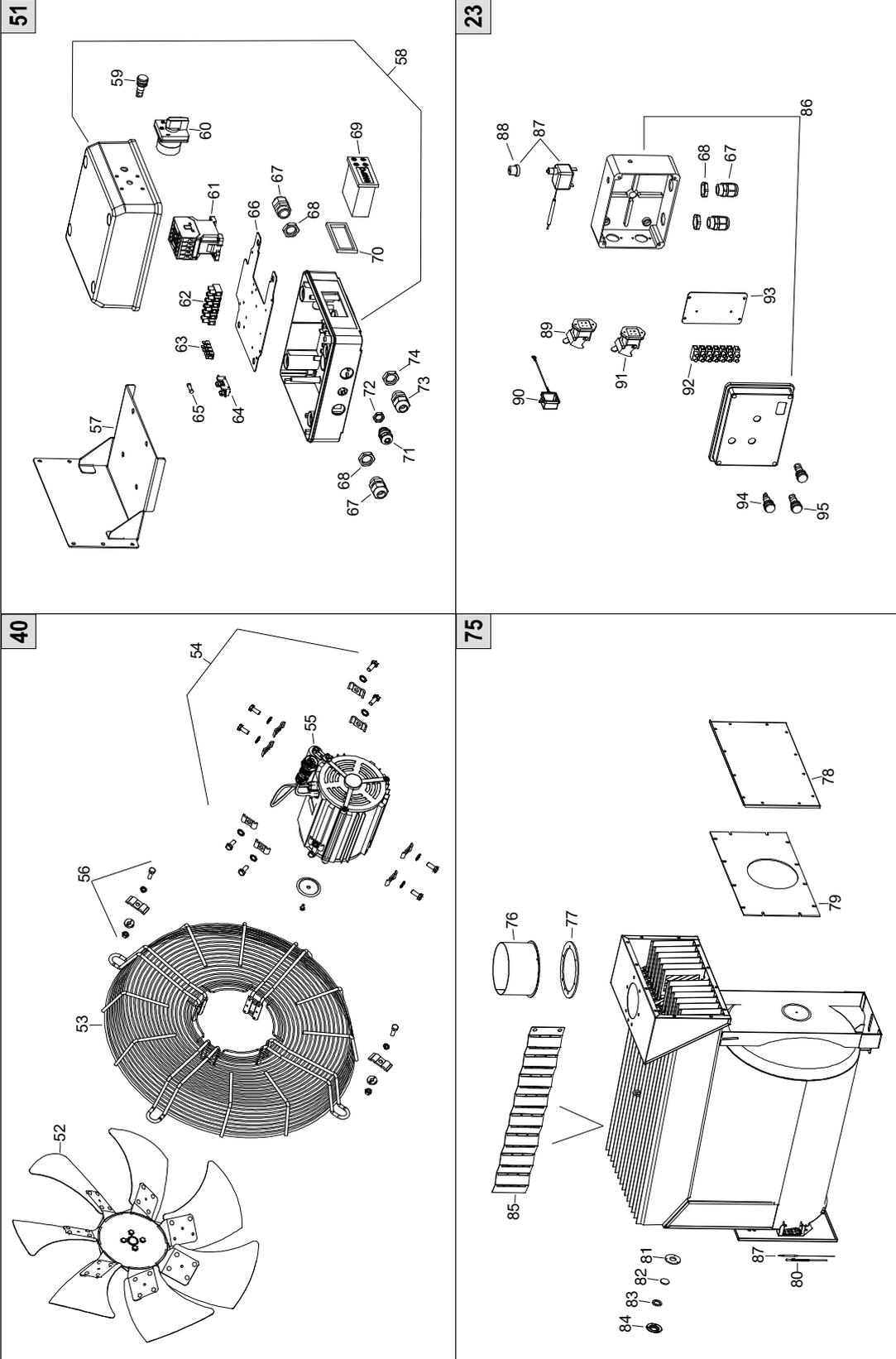
## Vue éclatée JUMBO 145 H (suite)

01	Bouchon	51	Coffret électrique
02	Panneau	52	Ventilateur
03	Panneau	53	Grille aspiration
04	Panneau	54	Moteur
05	Panneau	55	Condensateur
06	Panneau	56	Kit de vis
07	Panneau	57	Étrier
08	Panneau	58	Boîte plastique
09	Étrier	59	Lampe
10	Châssis	60	Interrupteur
11	Câble d'alimentation	61	Contacteur
12	Protection cable	62	Barrette de connection
13	Panneau	63	Barrette de connection
14	Base	64	Porte fusible
15	Panneau	65	Fusible
16	Raccord	66	Plaque support
17	Charnière	67	Presse étoupe
18	Crochet	68	Ecrou pour presse étoupe
19	Poignée	69	Thermorégulateur
20	Bouchon	70	Joint
21	Bruleur a fuel	71	Presse étoupe
22	Gicleur	72	Ecrou pour presse étoupe
23	Coffret électrique	73	Presse étoupe
24	Bride de fixation thermostat	74	Ecrou pour presse étoupe
25	Panneau	75	Chambre de combustion
26	Poignée	76	Raccord cheminée
27	Panneau	77	Joint
28	Ressort	78	Panneau
29	Panneau	79	Joint d'isolation
30	Panneau	80	Thermocouple
31	Étrier support	81	Joint d'isolation
32	Panneau	82	Verre trempé
33	Support	83	Joint d'isolation
34	Étrier support essieu	84	Disque
35	Essieu	85	Silencieux turbo
36	Roue	86	Boîte plastique
37	Rondelle	87	Thermostat de sécurité
38	Goujon à encliquetage	88	Protection pour thermostat de sécurité
39	Pare-chocs	89	Plaque de prise noire
40	Ventilateur complet	90	Couvercle prise thermostat
41	Panneau	91	Fiche thermostat
42	Étrier support	92	Barrette de connection
43	Entretoise	93	Plaque support
44	Boîte de panneau électrique	94	Lampe
45	Plaque support	95	Lampe
46	Protection cable	96	Panneau de protection
47	Protection cable	97	Rondelle alu
48	Charniere	98	Filtre fuel
49	Panneau	99	Cartouche filtre
50	Verrou	100	KIT OR filtre
		101	Conteneur filtre
		102	Raccord fer

# Vue éclatée JUMBO 185 H



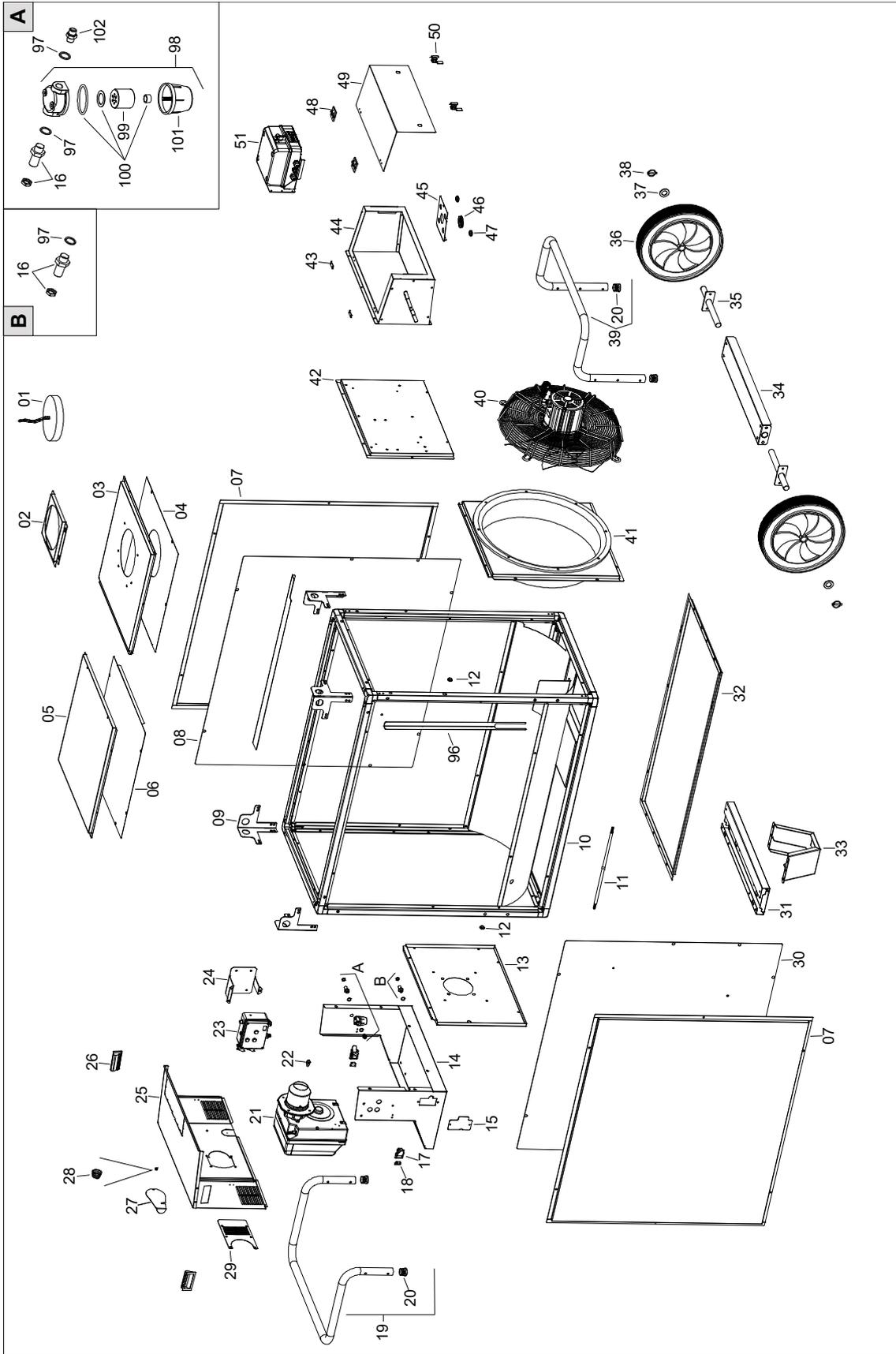
## Vue éclatée JUMBO 185 H (suite)



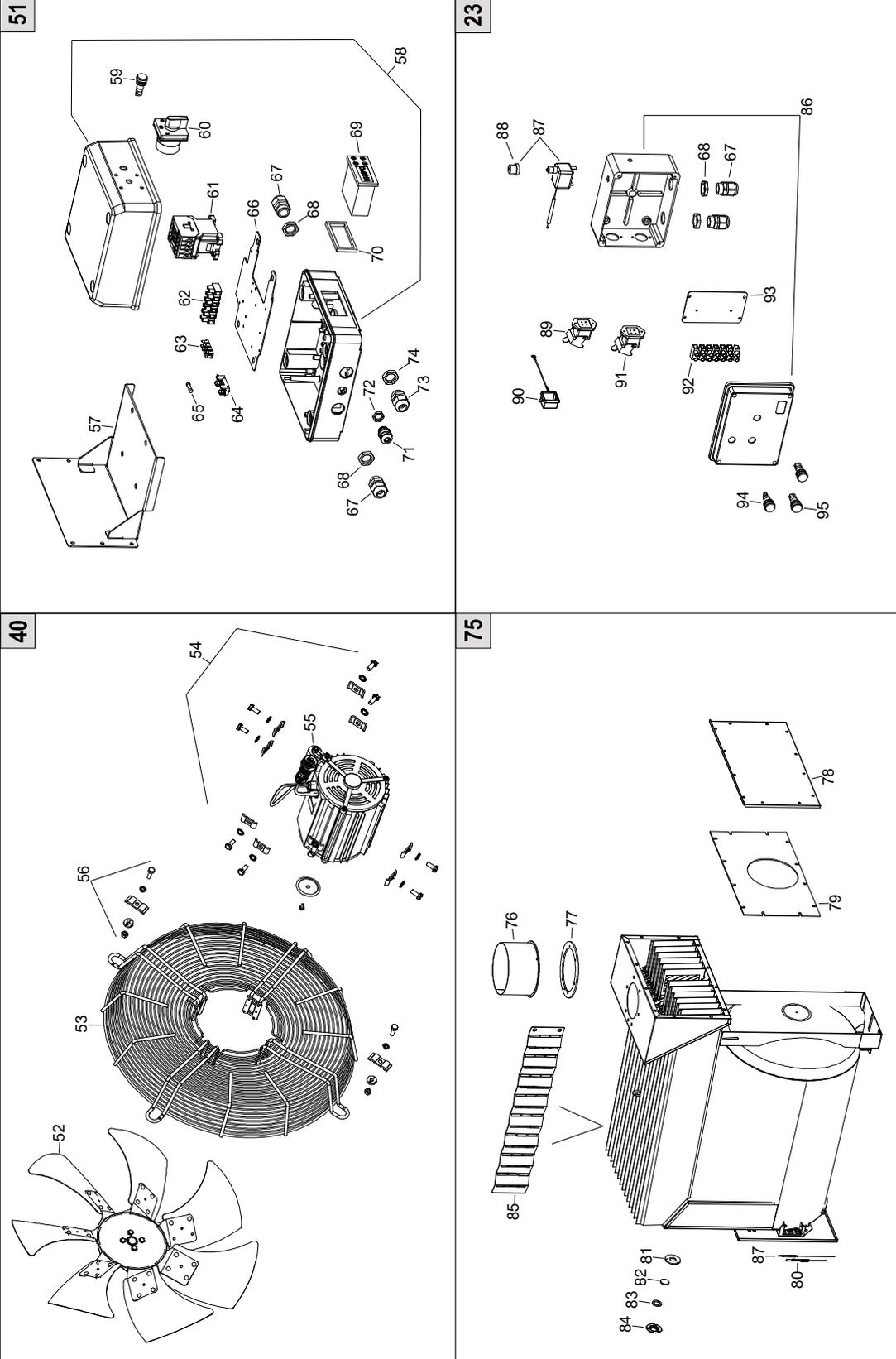
## Vue éclatée JUMBO 185 H (suite)

01	Bouchon	51	Coffret électrique
02	Panneau	52	Ventilateur
03	Panneau	53	Grille aspiration
04	Panneau	54	Moteur
05	Panneau	55	Condensateur
06	Panneau	56	Kit de vis
07	Panneau	57	Étrier
08	Panneau	58	Boîte plastique
09	Panneau	59	Lampe
10	Châssis	60	Interrupteur
11	Câble d'alimentation	61	Contacteur
12	Protection cable	62	Barrette de connection
13	Panneau	63	Barrette de connection
14	Base	64	Porte fusible
15	Panneau	65	Fusible
16	Raccord	66	Plaque support
17	Charnière	67	Presse étoupe
18	Crochet	68	Ecrou pour presse étoupe
19	Poignée	69	Thermostat
20	Bouchon	70	Joint
21	Brûleur à fuel	71	Presse étoupe
22	Gicleur	72	Ecrou pour presse étoupe
23	Coffret électrique	73	Presse étoupe
24	Bride de fixation thermostat	74	Ecrou pour presse étoupe
25	Panneau	75	Chambre de combustion
26	Poignée	76	Raccord cheminée
27	Panneau	77	Joint
28	Ressort	78	Panneau
29	Panneau	79	Joint d'isolation
30	Panneau	80	Thermocouple
31	Étrier support	81	Joint d'isolation
32	Panneau	82	Verre trempé
33	Support	83	Joint d'isolation
34	Etrier support essieu	84	Disque
35	Essieu	85	Silencieux turbo
36	Roue	86	Boîte plastique
37	Rondelle	87	Thermostat de sécurité
38	Goujon à encliquetage	88	Protection pour thermostat de sécurité
39	Pare-chocs	89	Plaque de prise noire
40	Ventilateur complet	90	Couvercle prise thermostat
41	Panneau	91	Fiche thermostat
42	Étrier support	92	Barrette de connection
43	Entretoise	93	Plaque support
44	Boîte de panneau électrique	94	Lampe
45	Plaque support	95	Lampe
46	Protection cable	96	Panneau de protection
47	Protection cable	97	Rondelle alu
48	Charnière	98	Filtre fuel
49	Panneau	99	Cartouche filtre
50	Verrou	100	KIT OR filtre
		101	Conteneur filtre
		102	Raccord fer
		103	Rampe gaz

# Vue éclatée JUMBO 235 H



## Vue éclatée JUMBO 235 H (suite)



## Vue éclatée JUMBO 235 H (suite)

Pos	Description
1	Bouchon
2	Panneau
3	Panneau
4	Panneau
5	Panneau
6	Panneau
7	Panneau
8	Panneau
9	Etrier
10	Châssis
11	Câble d'alimentation
12	Protection câble
13	Panneau
14	Base
15	Panneau
16	Raccord
17	Charnière
18	Crochet
19	Poignée
20	Bouchon
21	Brûleur
22	Gicleur
23	Coffret électrique
24	Bride de fixation thermostat
25	Panneau
26	Poignée
27	Panneau
28	Ressort
29	Panneau
30	Panneau
31	Etrier support
32	Panneau
33	Support
34	Etrier support essieu
35	Essieu
36	Roue
37	Rondelle
38	Goujon à encliquetage
39	Pare-chocs
40	Ventilateur complet
41	Panneau
42	Etrier support
43	Entretoise
44	Boîte de panneau électrique
45	Plaque support
46	Protection câble
47	Protection câble
48	Charnière
49	Panneau
50	Verrou
51	Coffret électrique
52	Ventilateur
53	Grille aspirateur
54	Moteur
55	Condensateur
56	Kit de vis
57	Etrier
58	Boîte plastique
59	Lampe
60	Interrupteur
61	Contacteur
62	Barrette de connexion
63	Barrette de connexion
64	Porte fusible
65	Fusible
66	Plaque support
67	Presse étoupe
68	Ecrou pour presse étoupe
69	Thermorégulateur
70	Joint
71	Presse étoupe
72	Ecrou pour presse étoupe
73	Presse étoupe
74	Ecrou pour presse étoupe
75	Chambre de combustion
76	Raccord cheminée
77	Joint
78	Panneau
79	Joint d'isolation
80	Thermocouple
81	Joint d'isolation
82	Verre trempé
83	Joint d'isolation
84	Disque
85	Silencieux turbo
86	Boîte plastique
87	Thermostat de sécurité
88	Protection pour thermostat de sécurité
89	Plaque de prise noire
90	Couvercle prise thermostat
91	Fiche thermostat
92	Barrette de connexion
93	Plaque support
94	Voyant
95	Voyant
96	Panneau de protection
97	Rondelle aluminium
98	Filtre fioul
99	Cartouche filtre
100	Kit OR filtre
101	Conteneur filtre
102	Raccord fer