



# **NOTICE D'UTILISATION**

## **CHAUFFAGES A AIR PULSE**

### **MODELES**

**4D-12V & 4D-24V**

**44D-12V & 44D-24V**

**8D-12V & 8D-24 V**

## SOMMAIRE

1. Introduction.....	page 3
2. Paramètres de base et caractéristiques.....	page 4
3. Mesures de sécurité.....	page 7
4. Description et fonctionnement de l'appareil.....	page 8
5. Unité de contrôle de l'appareil.....	page 13
6. Fonctions du panneau de commandes.....	page 13
7. Capacités d'alimentation, connexions et listes des composants fournis pour chaque modèle .....	page 18
8. Installation et montage.....	page 24
9. Vérification post-installation .....	page 30
10. Recommandations .....	page 30
11. Solutions aux problèmes d'allumage.....	page 31
12. Transport et stockage.....	page 31
13. Garantie.....	page 32

## 1. Introduction

Cette notice permet de familiariser l'utilisateur avec les principales caractéristiques de fonctionnement et les instructions de montage pour les chauffages à air pulsé des modèles 4D-12V et 4D-24V, 44D-12V et 44D-24V, 8D-12V et 8D-24V.

Durant l'hiver, les chauffages autonomes PLANAR sont capables de réchauffer les cabines, les moteurs, les zones de couchage et les espaces de vie, les compartiments passagers (bateaux, camions, camping-car...etc) ou du fret pendant les périodes d'arrêt du véhicule. Ils augmentent considérablement la sécurité, le confort, l'efficacité, la durabilité et la propreté écologique des véhicules conduits dans un climat froid. Leur taille compacte permet une installation simple et rapide. Silencieux et économiques, ils chauffent très rapidement la zone désirée et recyclent l'air régulièrement.

Ces appareils de chauffage autonomes sont de fabrication Russe, ils sont moins chers et plus durables que nos concurrents européens grâce à une nouvelle technologie : la chambre de combustion brevetée depuis 1995, d'une durée de vie cinq fois plus longue et qui ne s'encrasse pas à cause de la suie

La fiabilité de nos moteurs nous a permis d'augmenter considérablement la durée de vie de nos appareils jusqu'à 10000 à 12000 heures de fonctionnement contre 3 000 heures sur la concurrence.

Les produits mis sur le marché sont testés en permanence. Chaque chauffage subit une série de tests homologués et possède un numéro unique répertorié et traçable avant sa mise en carton. L'usine de production de quatre étages est située à Samara en Russie, elle s'étend sur une superficie de 4500m<sup>2</sup>.

Un réseau de revendeurs couvre toute la Russie ainsi que la Finlande, la Biélorussie, la République Tchèque, l'Ukraine, les États-Unis, et maintenant la France et la Belgique.

Il est possible que des modifications mineures aient été effectuées sur ces modèles par le fabricant depuis la parution de cette notice

## 2. Paramètres de base et caractéristiques

Les caractéristiques de base sont mentionnées dans les tableaux ci-dessous.

Les paramètres sont calculés sur la base d'une température de 20°C avec une marge de  $\pm 10\%$  de tolérance en fonction de la tension électrique.

Paramètres	Modèles	
	<b>4D</b>	<b>4D</b>
Tension nominale, V	<b>12</b>	<b>24</b>
Type de carburant	Diesel	
Puissance calorifique Max. kW Min. kW	3 1	
Volume d'air chauffé Max, m <sup>3</sup> / h Min, m <sup>3</sup> / h	120 70	
Consommation de carburant: Puissance max, l/h Puissance min, l/h	0.37 0.12	
Consommation électrique Max, W Min, W	42 10	38 10
Mode marche / arrêt	Manuel	
Poids net, kg	10	

Paramètres	Modèles	
	<b>44D</b>	<b>44D</b>
Tension nominale, V	<b>12</b>	<b>24</b>
Type de carburant	Diesel	
Puissance calorifique Max. kW Min. kW	4 1	
Volume d'air chauffé Max, m3 / h Min, m3 / h	120 70	
Consommation de carburant: Puissance max, l/h Puissance min, l/h	0.514 0.12	
Consommation électrique Max, W Min, W	62 10	58 10
Mode marche / arrêt	Manuel	
Poids net, kg	10	

Paramètres	Modèles	
	<b>8D</b>	<b>8D</b>
Tension nominale, V	<b>12</b>	<b>24</b>
Type de carburant	Diesel	
Puissance calorifique Max. kW Min. kW	6 2	7.5 2
Volume d'air chauffé Max, m3 / h Min, m3 / h	175 70	235 70
Consommation de carburant: Puissance max, l/h Puissance min, l/h	0.76 0.25	0.9 0.25
Consommation électrique Max, W Min, W	70 8	90 9
Mode marche / arrêt	Manuel	
Poids net, kg	12	

### **3. Mesures de sécurité**

- 3.1** Il est fortement conseillé de faire installer l'appareil par des professionnels habilités
- 3.2** Le chauffage ne doit être utilisé que dans les cas spécifiés dans la notice
- 3.3** La conduite d'alimentation du carburant ne doit pas être installée à l'intérieur de la zone passagers ou de la cabine d'un véhicule.
- 3.4** Le véhicule qui utilise le chauffage doit être équipé d'un extincteur.
- 3.5** L'environnement où il est utilisé ne doit comporter ni vapeurs inflammables, ni une trop grande quantité de poussières.
- 3.6** Pour prévenir les intoxications aux gaz d'échappement, le chauffage ne doit pas être utilisé si le véhicule est situé dans un lieu clos (garage, atelier... etc).
- 3.7** Le chauffage doit être éteint lorsqu'on fait le plein de carburant dans le véhicule.
- 3.8** Le chauffage doit être débranché de la batterie du véhicule si l'on réalise des réparations sur celui-ci, ou si l'on réalise des opérations de soudage sur le véhicule.
- 3.9** Lors du montage et du démontage du chauffage, il faut débrancher le système d'approvisionnement en carburant et débrancher la batterie du véhicule
- 3.10** Le chauffage ne doit pas être connecté au circuit électrique du véhicule pendant que le moteur tourne ou que la batterie est éteinte
- 3.11** L'alimentation électrique du chauffage ne doit pas être débranchée avant la fin du cycle de purge.
- 3.12** Ne pas débrancher le circuit électrique de la batterie pendant le préchauffage
- 3.13** Les connections ne doivent pas être branchées ou débranchées lorsque le chauffage est allumé.
- 3.14** Attendre 5 à 10 secondes après avoir arrêté le chauffage avant de le remettre en marche
- 3.15** En cas de panne du chauffage, contacter un professionnel habilité
- 3.16** La garantie ne s'appliquera que si ces recommandations sont respectées.

## 4. Description et fonctionnement

Le chauffage fonctionne indépendamment du moteur de véhicule.

L'alimentation en carburant et l'alimentation électrique sont fournies par le véhicule. Voir le schéma 4.1 pour l'installation des câbles.

L'appareil est un dispositif de chauffage indépendant comprenant :

- L'allumage de l'appareil (Voir le schéma 4.2 pour ses composants de base);
- Les pompes à carburant pour alimenter la chambre de combustion;
- Le mécanisme d'allumage et le dispositif de voyants lumineux (panneau de commandes)
- Le matériel de câblage pour connecter le chauffage à la batterie du véhicule.

L'air chauffé est conduit par l'échangeur thermique du chauffage, c'est le principe de fonctionnement. La source de chaleur est fournie par les gaz de combustion du carburant provenant de la chambre de combustion. La chaleur est fournie par l'air aspiré de l'extérieur qui réchauffe les parois de l'échangeur thermique. L'air passe par les gaines de l'échangeur thermique et entre dans la cabine ou autres compartiments du véhicule.

A l'allumage du chauffage, assurez-vous que les installations telles que les affichages, le capteur de surchauffe, le moteur de la pompe à air, les prises, la pompe d'approvisionnement en carburant et les circuits électriques fonctionnent correctement.

Si aucun problème n'est détecté, le processus d'allumage se met en marche.

Si le pré réglage est respecté, la chambre de combustion est purgée et la bougie chauffée jusqu'à la température exigée. L'air et le carburant entrent dans la chambre de combustion de la même façon, le processus d'allumage est ainsi amorcé. Une fois la combustion réalisée, la bougie s'éteint. Le contrôle de la flamme est indiqué par le voyant lumineux. L'ensemble des processus entrant dans le fonctionnement du chauffage sont contrôlés par l'unité de contrôle.

L'unité de contrôle vérifie la température de l'échangeur thermique et interrompt le processus de combustion dès que la température excède la limite indiquée.

Le chauffage peut maintenant être éteint à n'importe quel moment.

En éteignant le chauffage, l'apport en carburant s'arrête et la chambre de combustion est purgée d'air.

Tenez compte des éléments suivants :

- 1) Si une panne survient à l'allumage, le processus est répété. En cas de deux pannes consécutives à l'allumage, l'appareil s'éteint.
- 2) Si une panne dans la combustion survient pendant le fonctionnement du chauffage, l'appareil s'éteint.
- 3) En cas de surchauffe de l'échangeur thermique (par exemple due à l'obstruction des conduits d'entrée ou de sortie du chauffage), l'appareil s'éteint automatiquement.
- 4) Dans le cas d'une baisse de tension inférieure à 10V (20V)\* ou d'une hausse supérieure à 16V (30V)\* l'appareil s'éteint.

\*Les valeurs entre parenthèses correspondent à la version de chauffage fonctionnant sous tension 24V.

- 5) Dans le cas d'un arrêt d'urgence, le panneau de commandes indiquera les messages et codes d'erreurs correspondants. (Voir tableau 6.1)



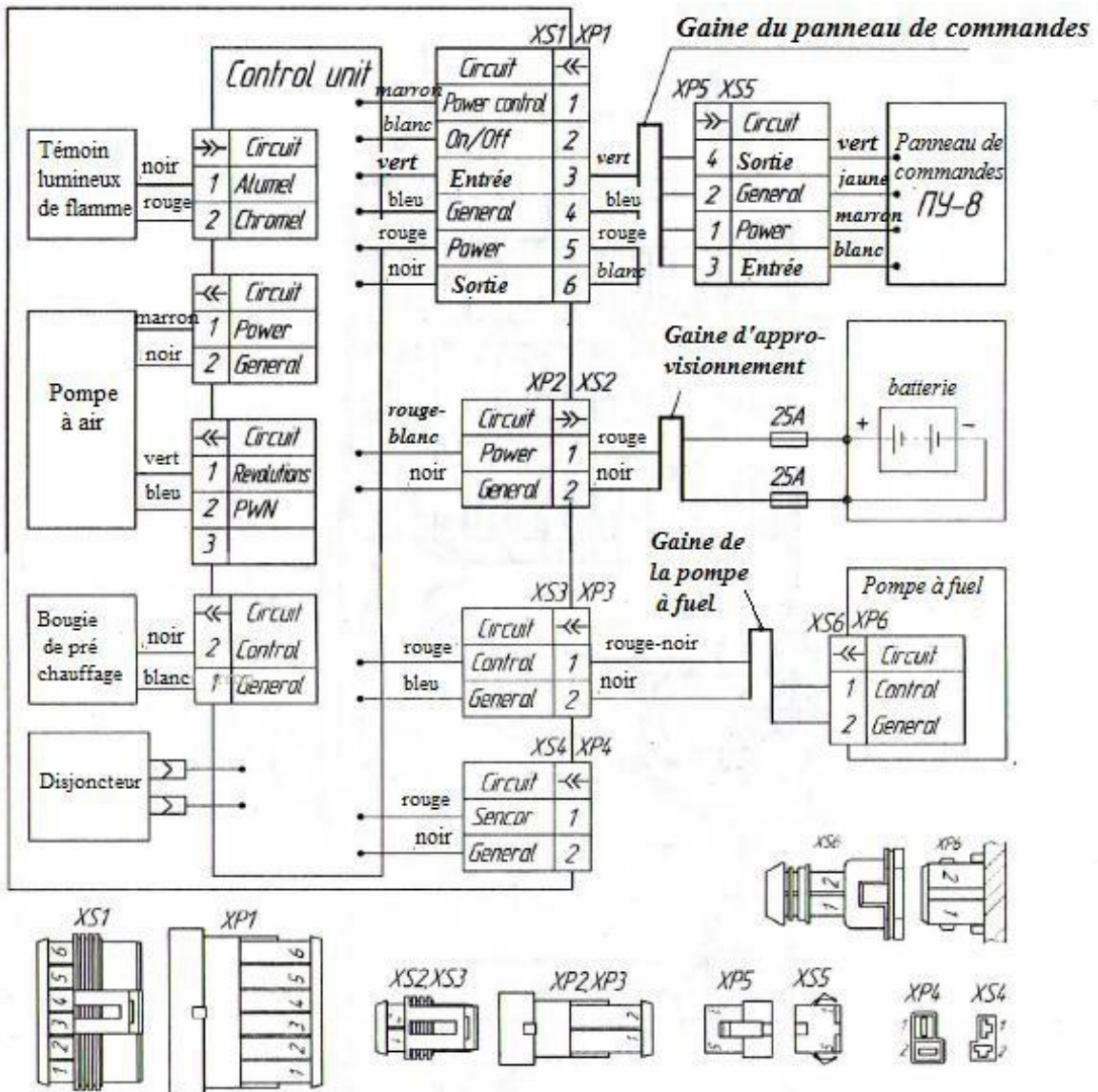
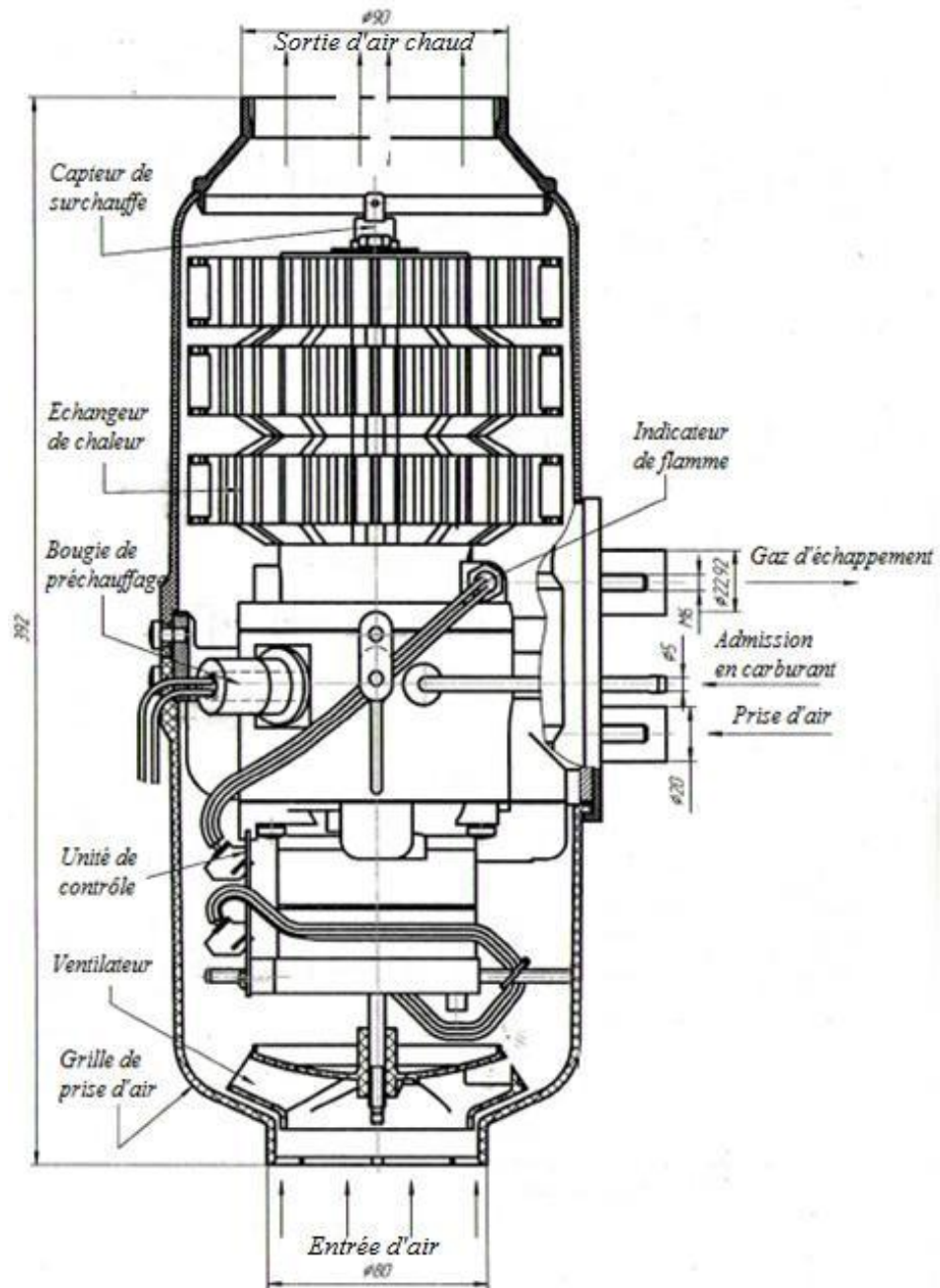


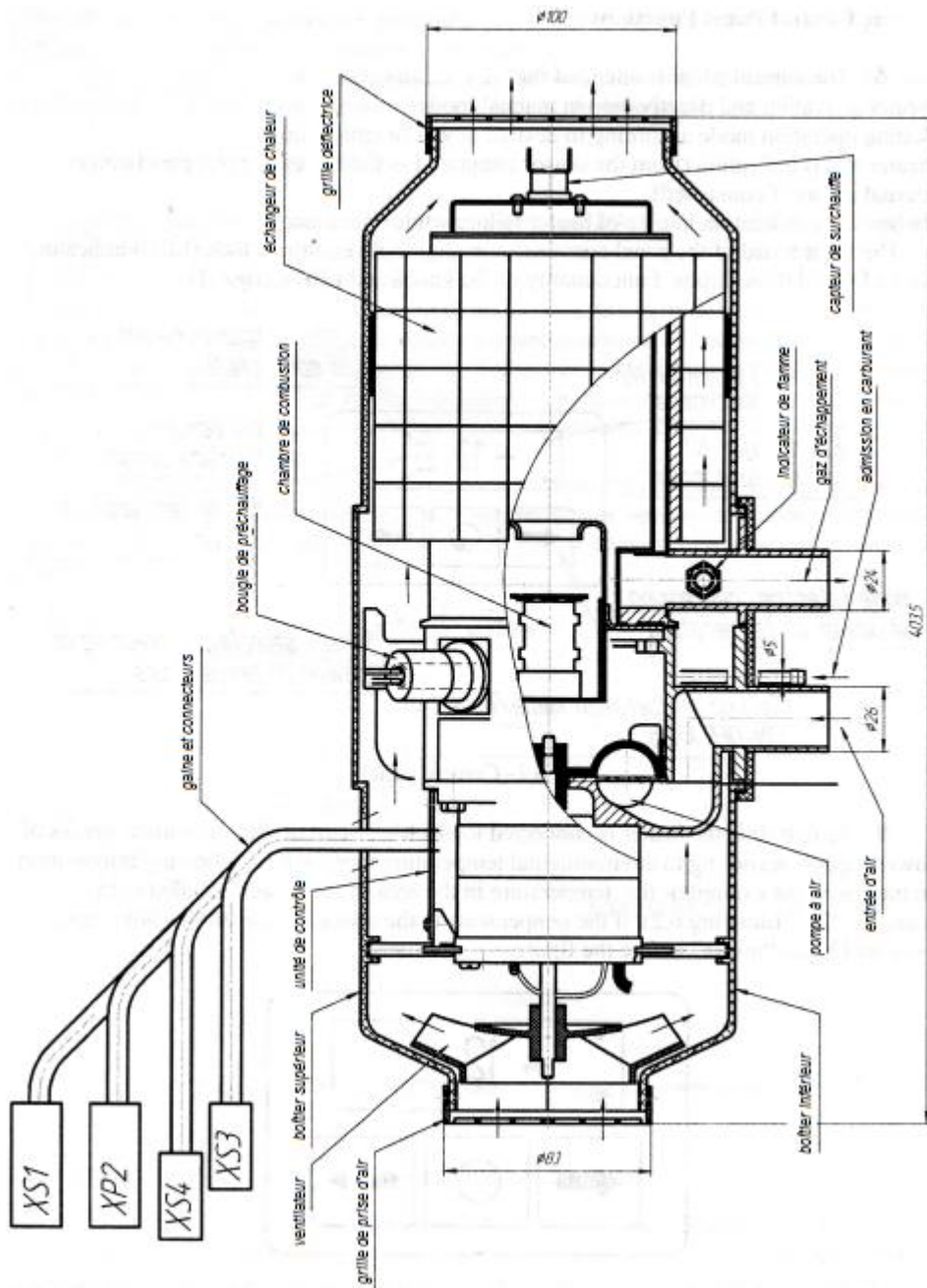
Tableau 4.1 - Schéma d'installation des câbles

\* - Couleurs des étiquettes sur les câbles

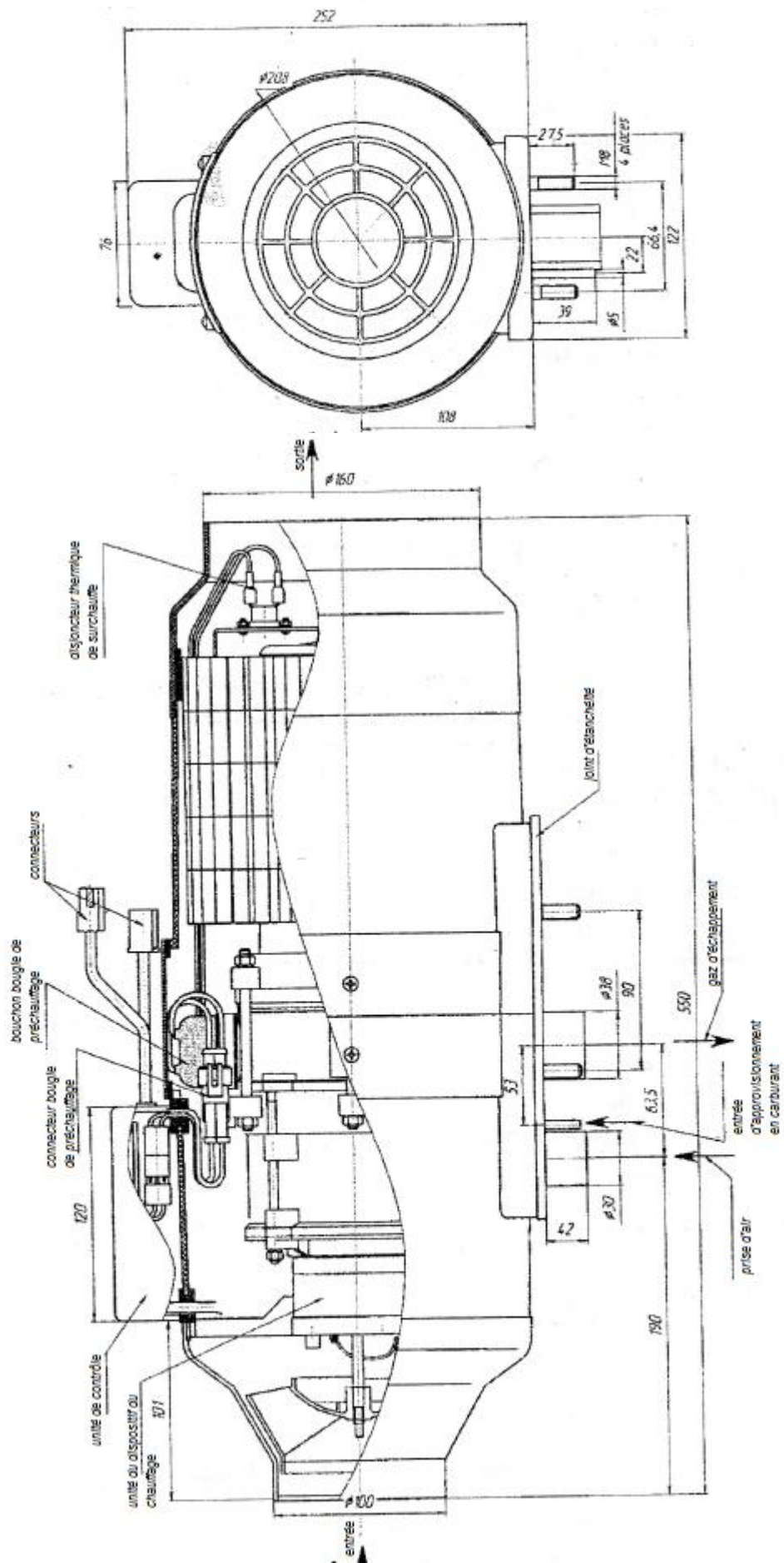
Tableau 4.2 - Composants de base du chauffage



MODELE 4D



MODELE 44D



**MODELE 8D**

## 5. L'unité de contrôle

L'unité de contrôle et le panneau de commandes contrôlent conjointement le chauffage. L'unité de contrôle

permet les fonctions suivantes :

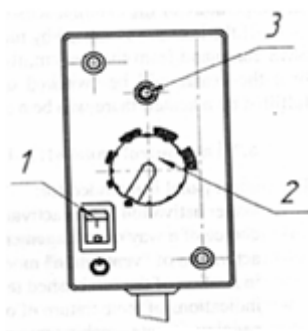
- a) Diagnostic des installations à l'allumage (contrôle de sécurité)
- b) Diagnostic des composants durant tout le fonctionnement
- c) Marche / Arrêt du chauffage via le panneau de commandes
- d) Contrôle du processus de combustion
- e) Mise en marche automatique de la ventilation après l'arrêt du processus de combustion
- f) Arrêt automatique du chauffage en cas de panne d'un des éléments contrôlés, et/ou lorsque n'importe quel paramètre excède la limite spécifiée (équilibre dans l'échangeur thermique, alimentation électrique, défaut de flamme dans la chambre de combustion)

## 6. Fonctions du panneau de commandes

**Panneau de commandes « 10M » en option uniquement pour les modèles 4D-12V et 4D-24V**

Ce panneau de commande est en option et permet fonctions suivantes :

- a/ allumer et éteindre le chauffage en mode manuel
- b/ choisir de gérer l'appareil par la puissance de chauffe ou par la température
- c/ indiquer le mode de fonctionnement de l'appareil par un voyant lumineux



Description du panneau de commandes :

1/ interrupteur marche / arrêt

2/ potentiomètre qui permet de varier la capacité de chauffe de 0.8 à 2kW

3/ voyant lumineux qui permet d'indiquer :

S'il est allumé, que l'appareil est en fonctionnement (mode chauffage ou ventilation)

S'il clignote, qu'il signale une erreur (le nombre de clignotements correspond à un type d'erreur (voir tb 6.1)

S'il est éteint, que l'appareil est à l'arrêt

Caractéristiques de fonctionnement de l'appareil combiné avec d'autres unités de commande (le panneau de configuration, le modem, le système de téléalarme) :

Si l'interrupteur est positionné sur « OFF » :

- a) Et que l'appareil est démarré par une des autres unités, le voyant lumineux indique le mode de fonctionnement de l'appareil
- b) En cas d'erreur, le voyant lumineux clignote tant que le chauffage n'a pas terminé son cycle de marche
- c) Le changement de n'importe quel paramètre se fait via les autres unités de commande

Si l'interrupteur est positionné sur « ON » :

- a) le voyant lumineux indique le mode de fonctionnement de l'appareil ( marche, arrêt, erreur)
- b) En cas d'erreur, le voyant lumineux clignote tant que l'interrupteur n'est pas positionné sur « OFF »

Si le chauffage a été démarré via le modem ou le système de téléalarme, quand l'interrupteur sur le panneau de configuration bascule de la position « OFF » à la position « ON », c'est le panneau de configuration qui reprend le contrôle de tous les paramètres (le fonctionnement en illimité, le fonctionnement sur mode puissance ou mode température du capteur externe).

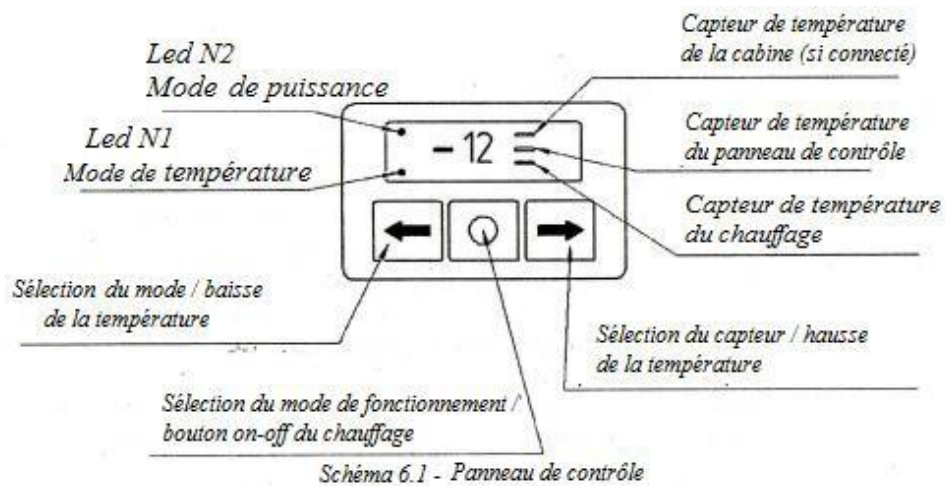
Si le chauffage a été démarré via le panneau de commande, et que son fonctionnement est géré via le modem, il est possible de fixer le temps de chauffe désiré.

Après le temps de chauffe désiré, l'appareil s'arrête. Si le temps de chauffe désiré est inférieur au temps nécessaire à l'appareil pour chauffer, l'appareil s'arrête quand-même.

### 6.1 Le panneau de commandes permet les fonctions suivantes :

- allumer et éteindre le chauffage en mode manuel
- régler le fonctionnement selon la température désirée
- indiquer la température détectée par l'un des 3 capteurs de l'appareil (capteur intégré au chauffage, capteur du panneau de commandes, ou capteur à distance de la température de la cabine, s'il est connecté)
- indiquer le code en cas de panne du chauffage.

#### Face avant du panneau de commandes :



Lors du premier branchement du chauffage au circuit électrique du véhicule, ou après une panne de courant, l'information affichée sera celle de la température ambiante et non plus celle demandée.

Dans un souci d'économie d'énergie, l'écran s'éteint 20 secondes après avoir pressé n'importe quelle touche, tandis que les voyants lumineux N1 ou N2 :



- restent allumés constamment si le chauffage est allumé
- clignent lentement (1x/1,5 seconde) si le chauffage est éteint
- clignent normalement en cas de panne (1x/seconde)
- clignent rapidement (5x/seconde) à l'arrêt du chauffage pendant le cycle de purge

L'écran se rallume à la moindre pression sur une touche

## 6.2 Présentation des différentes fonctions du panneau de commandes

### 6.2.1 Configuration du mode de fonctionnement.

Avant d'allumer le chauffage, sélectionnez le mode de fonctionnement.

Appuyez sur la touche «  » et sélectionnez la température désirée. Selon votre choix, les voyants lumineux N1 ou N2 s'allument. Après avoir sélectionné le mode "réglage de la température" appuyez sur la touche «  » et sélectionnez la température à partir de laquelle le chauffage sera contrôlé.

### 6.2.2 Mise en marche et réglage de la puissance ou de la température

avoir sélectionné le mode de fonctionnement, appuyez sur la touche « O »

Le chauffage se met en route et les informations correspondant à votre choix de puissance ou de température s'affichent. (Voir schémas 6.3 ou 6.4)

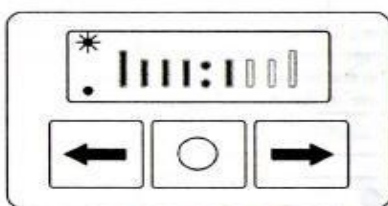


Schéma 6.3 (mode puissance)

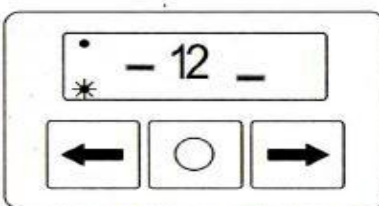






Schéma 6.4 (mode température)

Si le mode puissance est sélectionné, en appuyant sur les touches «  » (baisse), «  » (hausse), vous pouvez régler la puissance nécessaire (Voir schéma 6.3) qui peut être comprise entre 1 et 3 kW. Le voyant lumineux montre le degré de puissance configuré.

Si le mode température est sélectionné, en appuyant sur les touches «  » (baisse), «  » (hausse), vous pouvez régler la température (Voir schéma 6.4) qui peut être comprise entre 15° et 30°C

#### Attention :

1. Le mode sélectionné (puissance ou température) est sauvegardé jusqu'à la prochaine configuration.

2. Si les circuits électriques du capteur de température de la cabine sont débranchés (pendant le fonctionnement), le chauffage ne fonctionnera que sur un mode de puissance moyenne.

3. Pour démarrer le chauffage sans configurer le mode de fonctionnement, appuyez 1 fois sur la touche « O » si le voyant lumineux est allumé, appuyez 2 fois si le voyant lumineux est éteint.

### 6.2.3 Arrêt du chauffage.

Pour arrêter le chauffage, appuyez sur la touche « O ». Le processus de combustion est arrêté, et le cycle de purge démarre. Les voyants lumineux N1 ou N2 (voir schémas 6.5 ou 6.6) clignoteront rapidement jusqu'à ce que le cycle de purge s'arrête.

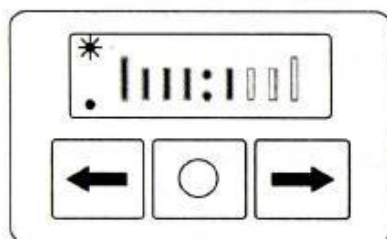


Schéma 6.5 - Purge

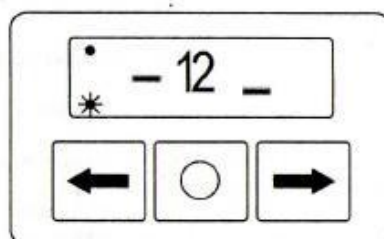


Schéma 6.6 - Purge

**Attention : Ne pas couper l'alimentation électrique avant que le cycle de purge ne soit terminé.**

## 6.2.4 Indication des messages d'erreur

Dans le cas où des pannes surviendraient à l'allumage ou lors du fonctionnement du chauffage, l'unité de contrôle arrête automatiquement l'appareil.

Chaque panne est recensée, le code d'erreur correspondant apparaît automatiquement (Voir schéma 6.7). Le code d'erreur et le voyant (correspondant au mode de gestion sélectionné) clignotent lentement. Les messages d'erreur sont listés dans le tableau 6.1. Le fait de presser n'importe quelle touche fait disparaître le code d'erreur et rétablit le mode initial du panneau de commandes

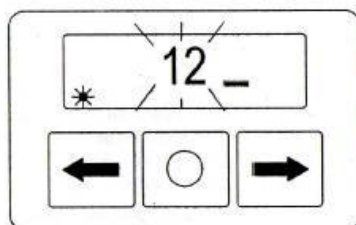


Schéma 6.7 - Exemple de code d'erreur sur le panneau de configuration

## 6.3 Installation et raccordement du panneau de commandes

Installez le panneau de commandes dans la cabine sur le tableau de bord par exemple. Fixez-le avec du ruban adhésif double-face fixé au dos. Vous pouvez faire sortir les câbles de l'arrière du panneau de commandes ou de son côté. Enlevez le film protecteur sur le ruban adhésif double-face et fixez le panneau de commandes sur la surface préalablement dégraissée et nettoyée.

Raccordez le panneau de commandes au chauffage comme indiqué sur le schéma 4.1.

Tableau 6.1 – Codes d'erreur

Code d'erreur	Description du problème	Solution
01	Surchauffe de l'échangeur thermique	Vérifiez les conduits d'entrée et de sortie du chauffage pour faire circuler le flux d'air chauffé qui n'aurait pas été pompé. Vérifiez le capteur de surchauffe dans l'échangeur thermique et remplacez-le si nécessaire.
02	Possible surchauffe du capteur de température. Le capteur de température (fixé à l'unité de contrôle) est supérieur à 55°C	Durant le cycle de purge avant le démarrage, l'unité de contrôle n'a pas été assez refroidie, ou a trop chauffé pendant le fonctionnement. Vérifiez les conduits d'entrée et de sortie du chauffage pour faire circuler le flux d'air chauffé qui n'aurait pas été pompé. Redémarrez pour refroidir le chauffage.
04	Panne du capteur de température fixé à l'unité de contrôle	Remplacez l'unité de contrôle



05	Panne de l'indicateur de flamme	Vérifiez que le circuit électrique de l'indicateur de flamme ne soit pas déconnecté de la platine. La résistance entre les contacts ne doit pas excéder 10 Ohms. Remplacez l'indicateur s'il est hors service
08	Panne de la flamme	Vérifiez le niveau de carburant et son système d'approvisionnement. Vérifiez le système de combustion d'air et le tuyau d'échappement. Si le chauffage ne redémarre pas, vérifiez la pompe à carburant et remplacez-la si nécessaire
09	Panne de la bougie de préchauffage	Vérifiez la bougie et remplacez-la si nécessaire
10	Panne de la pompe à air du moteur	Vérifiez le raccordement de la pompe à air, remplacez son moteur si nécessaire
12	Coupure de courant, hausse de tension	Vérifiez la batterie, le régulateur et le branchement électrique. La tension électrique entre le contact 1 et le contact 2 du connecteur XS2 (voir les raccordements dans le schéma 4.1) ne doit pas être supérieure à 16V (30V)*
13	Aucune autre tentative de démarrage n'est possible	Si vous avez épuisé le nombre de tentatives maximum de démarrage, vérifiez la bougie de préchauffage, le niveau de carburant et son système d'approvisionnement. Vérifiez le système de combustion d'air et le tuyau d'échappement.
15	Coupure de courant, baisse de tension	Vérifiez la batterie, le régulateur et le raccordement à l'alimentation électrique. La tension électrique entre le contact 1 et le contact 2 du connecteur XS2 (voir le positionnement des raccordements dans le schéma 4.1) ne doit pas être inférieure à 10V (20V)*
16	Le temps de ventilation est plus long que d'habitude	Le chauffage n'a pas suffisamment refroidi pendant le cycle de purge. Vérifiez le système de combustion d'air et le tuyau d'échappement. Vérifiez l'indicateur de flamme et remplacez-le si nécessaire
17	Panne de la pompe à carburant	Vérifiez qu'il n'y ait pas de court-circuit ou que la pompe ne soit pas déconnectée. Remplacez-la si nécessaire
20	Pas de connexion entre le panneau de commandes et le chauffage	Vérifiez les branchements, les connecteurs.
27	Panne de la pompe à air du moteur. Le moteur ne tourne pas	Vérifiez le raccordement de la pompe à air, le connecteur, remplacez le moteur si nécessaire

28	Panne de la pompe à air du moteur. Le moteur ne s'éteint pas et continue de tourner	Vérifiez le raccordement de la pompe à air, remplacez-le si nécessaire
30	Panne de la flamme dans la chambre de combustion suite à une baisse de tension	Vérifiez la batterie et le branchement

\* Les valeurs entre parenthèses correspondent à la version de chauffage fonctionnant sous tension 24V.

## 7. Capacités d'alimentation et listes des composants fournis pour chaque modèle

Les schémas 7.1 indiquent les capacités d'alimentation et les connexions des composants de base du chauffage. Voir les listes de composants fournis pour chaque modèle dans les tableaux 7.1

### ➤ LISTE ET CONNEXIONS DES COMPOSANTS DE BASE / MODELE PLANAR 4D

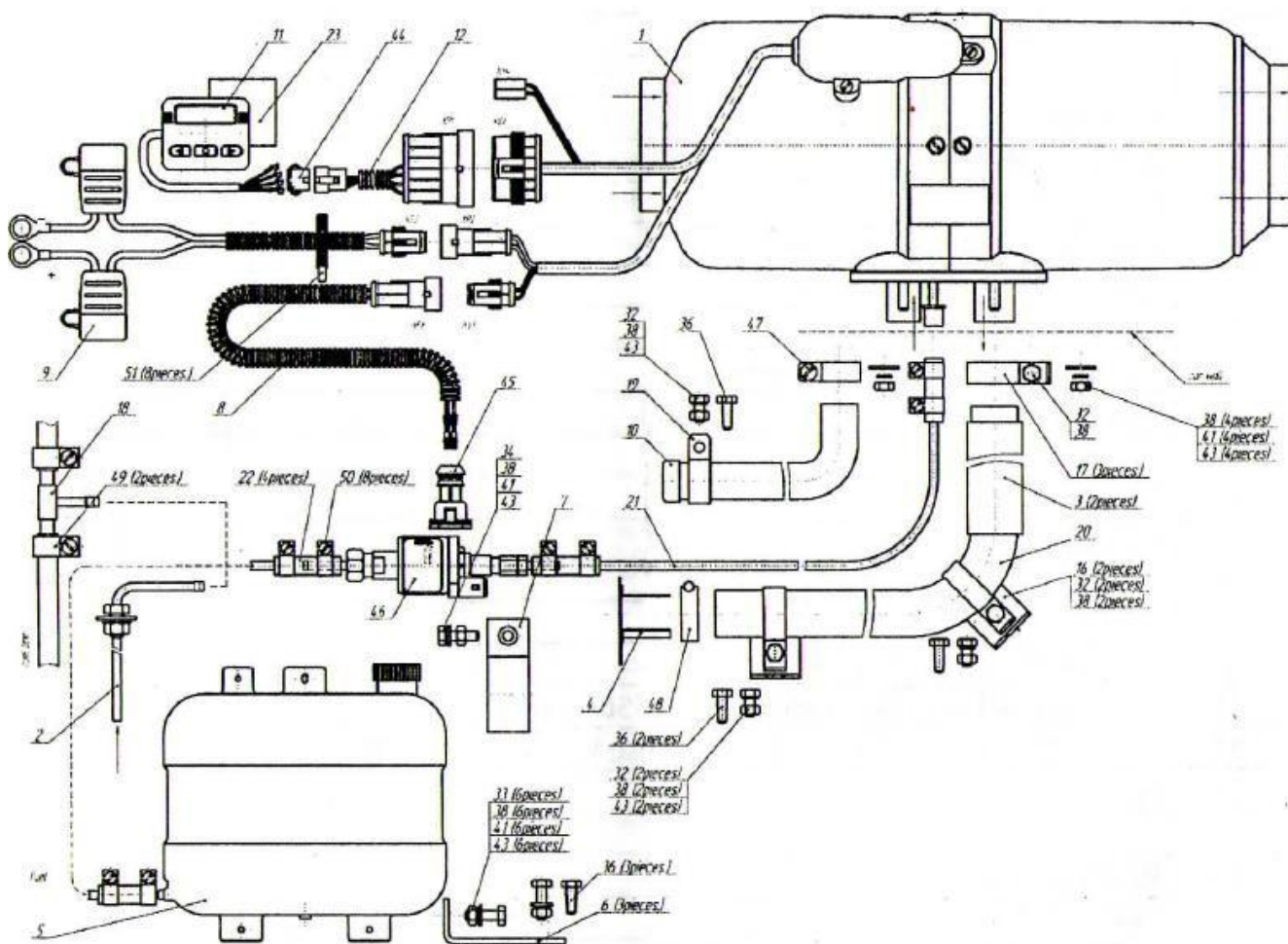


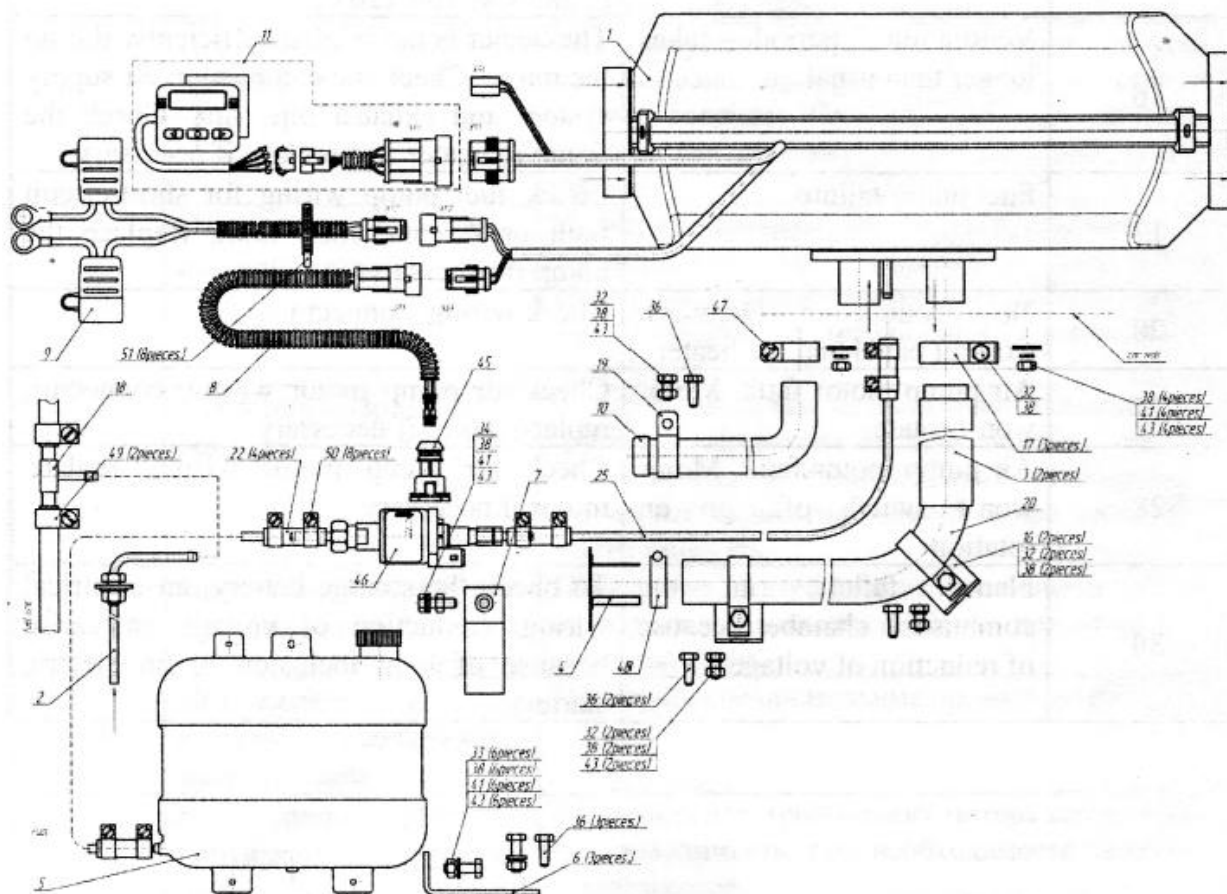
Schéma 7.1 - Connexions des composants de base

**Tableau 7.1** – Liste des composants de base fournis avec le modèle PLANAR 4D

N°	Désignation	Nb de pièces
1	Chauffage (12V ou 24V)	1
2	Entrée d’approvisionnement en carburant	1
3	Isolateur thermique	1
4	Couvercle de protection	1
5*	Réservoir à carburant ( <i>en option</i> )	1
6	Détendeur avec joint d’étanchéité	3
7	Collier	1
8	Gaine de la pompe d’approvisionnement en carburant	1
9	Gaine d’alimentation électrique	1
10	Prise d’air	1
11	Panneau de commandes avec sa gaine	1
12	Gaine de transition	1
16	Détendeur	2
17	Collier de serrage de l’échappement	3
18	Connecteur en T	1
19	Collier de serrage de l’entrée d’air	1
20	Tuyau d’échappement	1
21	Tube de connexion (polyamide) L = 5500mm	1
22	Manchon L = environ 70mm (Ou 1 tuyau L = 4 x 70= 280mm)	4
23	Joint d’étanchéité	1
32	Boulon M6x16	6
33	Boulon M6x20	6
34	Boulon M6x25	1
36	Vis 6.4x14	6
38	Ecrou M6	17
41	Rondelle plate évasée	11
43	Rondelle de séparation	14
44	Connecteur d’assemblage 2501CH-05	1
45	Connecteur d’assemblage AMP 282762-1	1
46	Pompe à carburant P327 12B ou P326 24B	1
47	Collier 13x26	1
48	Collier Torro 20x32/9W1	2
49	Collier Torro 10x16/9W1	2
50	Collier ABA min 10\9	8
51	Collier en plastique 200x3.6	8

\*à commander en option

➤ LISTE ET CONNEXIONS DES COMPOSANTS DE BASE / MODELE PLANAR 44D

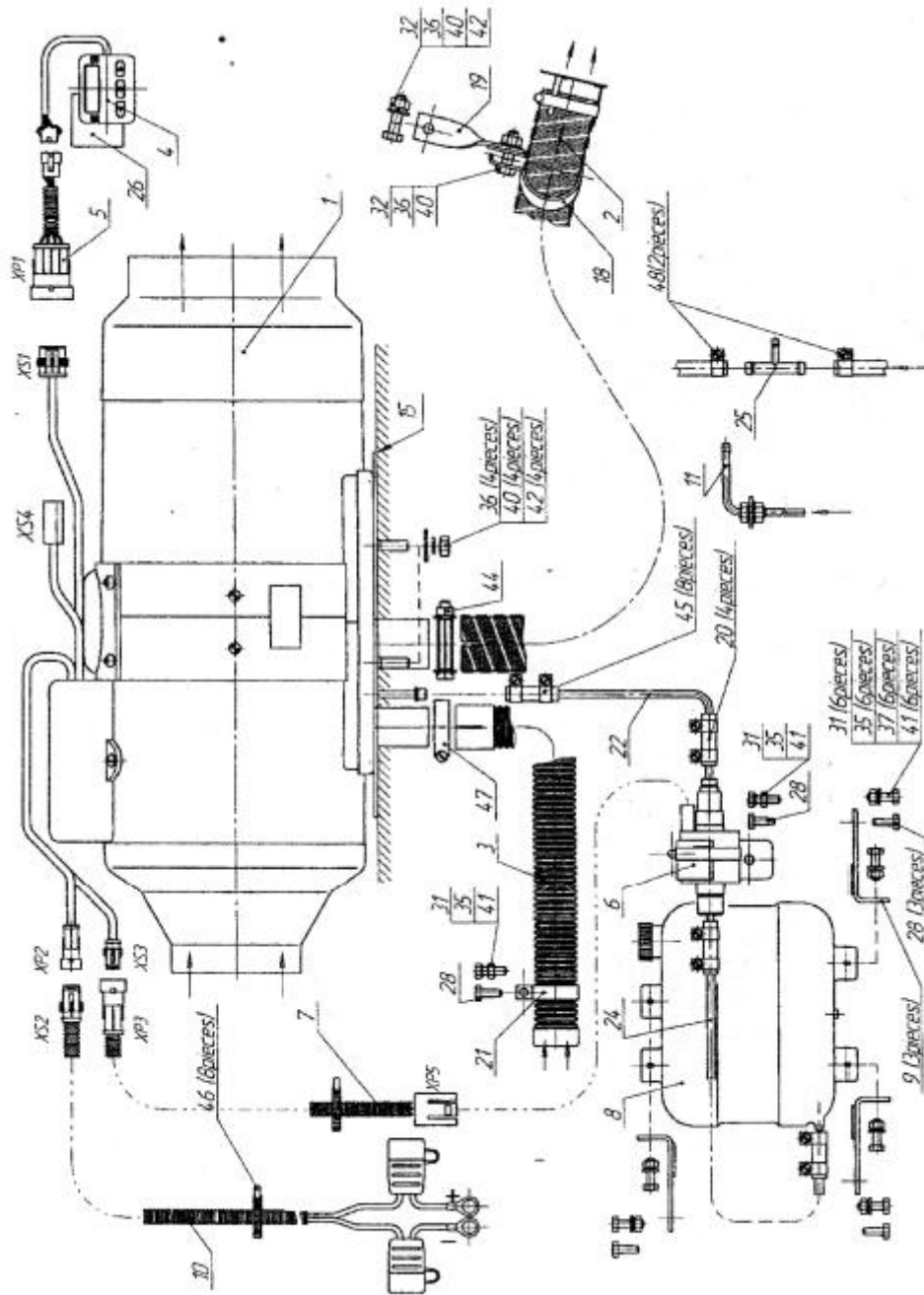


**Tableau 7.1** – Liste des composants de base fournis avec le modèle PLANAR 44D

N°	Désignation	Nb de pièces
1	Chauffage (12V ou 24V)	1
2*	Entrée d’approvisionnement en carburant ( <i>en option</i> )	1
3	Isolateur thermique	1
4	Couvercle de protection	1
5*	Réservoir à carburant ( <i>en option</i> )	1
6	Détendeur avec joint d’étanchéité	3
7	Collier	1
8	Gaine de la pompe d’approvisionnement en carburant	1
9	Gaine d’alimentation électrique	1
10	Prise d’air	1
11	Panneau de commandes avec sa gaine	1
16	Détendeur	2
17	Collier de serrage de l’échappement	3
18	Connecteur en T	1
19	Collier de serrage de l’entrée d’air	1
20	Tuyau d’échappement	1
25	Tube de connexion (polyamide) L = 5500mm	1
26	Manchon L = environ 70mm (Ou 1 tuyau L = 4 x 70= 280mm)	4
32	Boulon M6x16	6
33	Boulon M6x20	6
34	Boulon M6x25	1
36	Vis 6.4x14	6
38	Ecrou M6	17
41	Rondelle plate évasée $\varnothing 6$	11
43	Rondelle de séparation $\varnothing 6$	14
45	Connecteur d’assemblage AMP 282762-1	1
46*	Pompe à carburant ( <i>en option</i> )	1
47	Collier Torro 25x40 / 9W1	1
48	Collier Torro 20x32/9W1	1
49	Collier Torro 10x16/9W1	1
50	Collier ABA min 10\9	8
51	Collier en plastique 200x4.5	8
55*	Kit de réparation : bougie de préchauffage et joints ( <i>en option</i> )	

\*dépend du kit choisi

➤ LISTE ET CONNEXIONS DES COMPOSANTS DE BASE / **MODELE PLANAR 8D**



**Tableau 7.1** – Liste des composants de base fournis avec le modèle PLANAR 8D

N°	Désignation	Nb de pièces
1	Chauffage (12V ou 24V)	1
2	Tuyau d'échappement	1
3	Entrée d'air	1
4	Panneau de commandes	1
5	Gaine de transition	1
6	pompe d'approvisionnement en carburant (kit d'installation)	1
7	Gaine de la pompe d'approvisionnement en carburant	1
8*	Réservoir à carburant ( <i>en option</i> )	1
9	Angle avec joint	3
10	Gaine d'alimentation électrique	1
11	Entrée d'approvisionnement en carburant	1
15*	Plaque de montage( <i>en option</i> )	1
18	Colliers	1
19	Détendeur	1
20	Manchon L : 70mm	4
21	Collier	1
22	Gaine d'approvisionnement en carburant (5.3x1.65) = L : 4000mm	1
24	Gaine d'approvisionnement en carburant (6x1) = L : 1000mm	1
25	Connecteur en T	1
26	joint d'étanchéité	1
28	Vis 6x16	5
31	Boulon M6x20	8
32	Boulon M8x35	2
35	Ecrou M6	8
36	Ecrou M8	6
37	Rondelle élastique 6	8
40	Rondelle 8	6
41	Rondelle 6	6
42	Rondelle élastique 8	5
44	Collier Bosal 250-945	1
45	Collier ABA min 10\9	8
46	Collier en plastique 200x3.6	8
47	Collier Torro 25x40/9 C7W1	1
48	Collier Torro 10x16/9 C7W1	2

\*à commander en option

## 8. Conditions d'installation

### 8.1 Installation du chauffage

Installez le chauffage à l'intérieur en tenant compte des deux positions possibles de fonctionnement a) et b) indiquées sur le schéma 8. 1.

Le schéma décrit les deux seules options de montage possibles du chauffage.

Positionnez le conduit d'entrée de telle façon à empêcher l'absorption de gaz d'échappement du véhicule et/ou du chauffage.

L'écart entre les parois et le bord du conduit d'entrée d'admission doit être de 50 mm minimum (voir le schéma 8.1).

Pendant le montage ou le fonctionnement du chauffage, assurez-vous qu'aucun corps étranger n'entre dans les conduits d'entrée et de sortie.

Voir le schéma 8.2 pour positionner correctement les trous de fixation lors de l'installation du chauffage dans le carter du véhicule.

**Attention : Pour que le chauffage soit performant, suivez soigneusement les recommandations. Installez le chauffage horizontalement, la bougie positionnée en haut comme indiqué dans le schéma 8.1.**

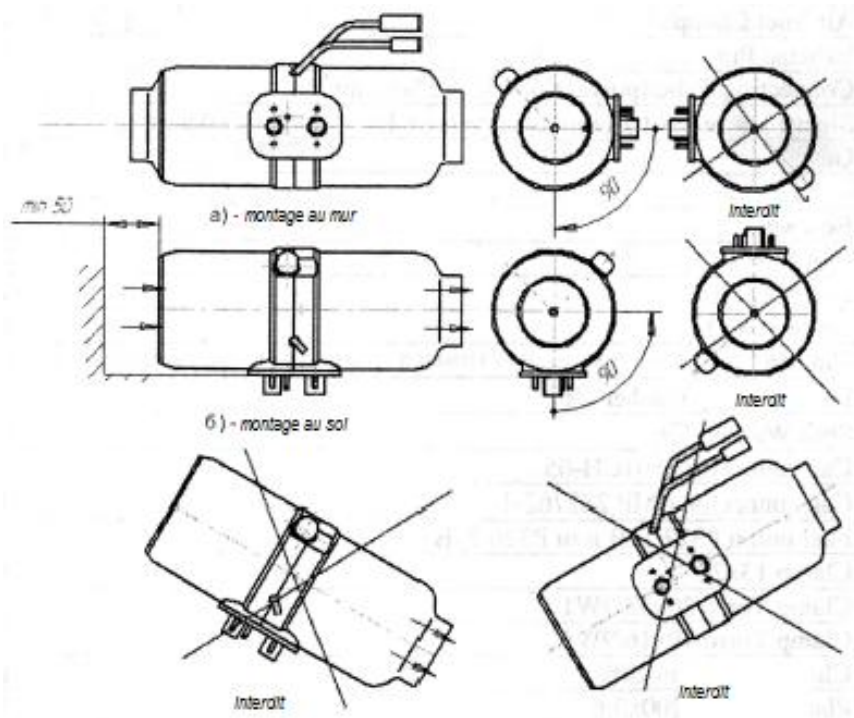
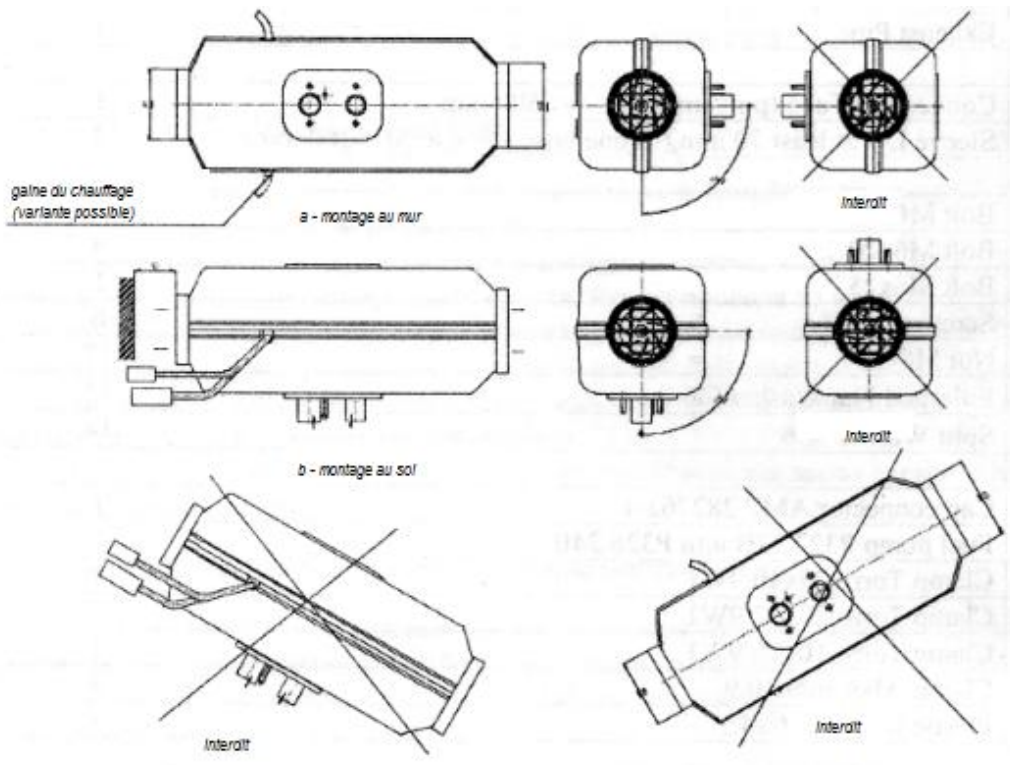
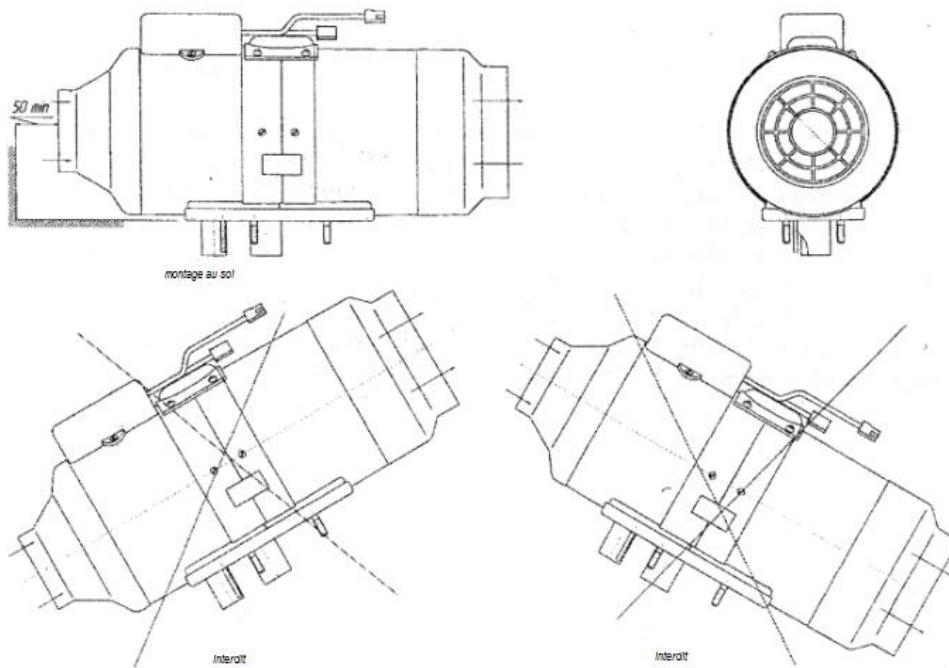


schéma 8.1 options de montage  
MODELES 4D





**schéma 8.1 options de montage  
MODELES 44D**



**schéma 8.1 options de montage  
MODELES 8D**

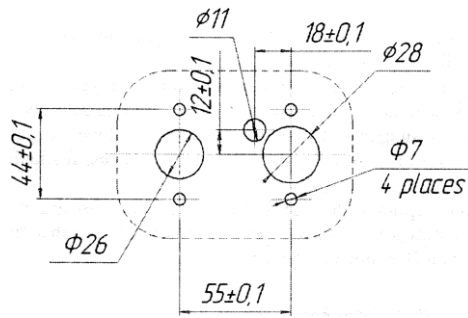


schéma 8.2 Perforations pour le montage MODELES 4D and 44D

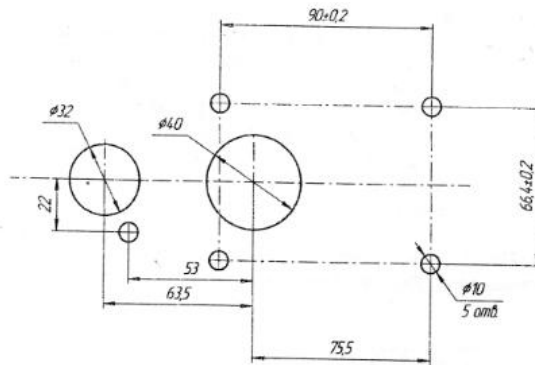


Figure 8.2- Mounting holes used for heater installation

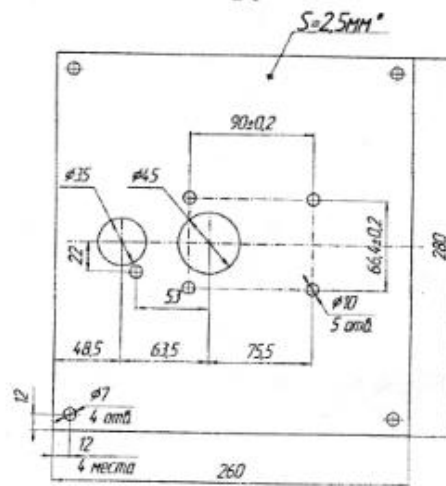


Figure8.3 Mounting plate

schéma 8.3 Plaque de montage MODELES 8D

## 8.2 Installation de l'entrée d'air

Ne laissez pas l'air de combustion entrer dans la cabine du véhicule.

Placez le conduit d'entrée d'air du tuyau de façon à empêcher la neige d'entrer et empêcher toute obstruction, et ainsi permettre à l'eau de s'évacuer.

Assurez-vous que le conduit ne soit installé pas face à de l'air venant en sens inverse lorsque le véhicule est en mouvement.

### 8.3 Installation du tuyau d'échappement

Soyez toujours vigilant à la température du tuyau d'échappement pendant l'installation. Découpez le tuyau d'échappement à la bonne dimension (un tuyau flexible ondulé en métal). Fixez-le avec des colliers et placez-le légèrement incliné de façon à suivre la trajectoire du flux de gaz.

Il est indispensable d'installer l'isolateur thermique (n°3 dans le schéma 7.1) pour protéger certaines pièces du véhicule de la chaleur (circuits et gaines notamment)

Pour l'ajuster au mieux, avant de connecter le tuyau d'échappement au conduit du chauffage, sciez environ 15mm de longueur du tuyau sans dépasser la partie du conduit à insérer.

Assurez-vous que l'extrémité du tuyau d'échappement n'entre pas en contact avec le joint en caoutchouc du chauffage.

Dirigez le gaz d'échappement vers l'extérieur. Placez le conduit de sortie de gaz et le conduit d'entrée d'air de façon à empêcher le gaz d'échappement d'entrer dans la chambre de combustion. Assurez-vous que le gaz d'échappement n'entre pas dans la cabine du véhicule, et qu'il ne soit pas aspiré par le ventilateur de véhicule. Placez le conduit de sortie du tuyau d'échappement de façon à empêcher la neige d'entrer et empêcher toute obstruction, et ainsi permettre à l'eau de s'évacuer.

Pour obtenir un bon rendement du chauffage au ralenti, il est préférable de fixer le couvercle de protection au conduit du tuyau d'échappement.

Si ce couvercle de protection n'est pas installé, installez-le comme indiqué dans le schéma 7.1.

**Assurez-vous que le conduit ne soit installé pas face à de l'air venant en sens inverse lorsque le véhicule est en mouvement.**

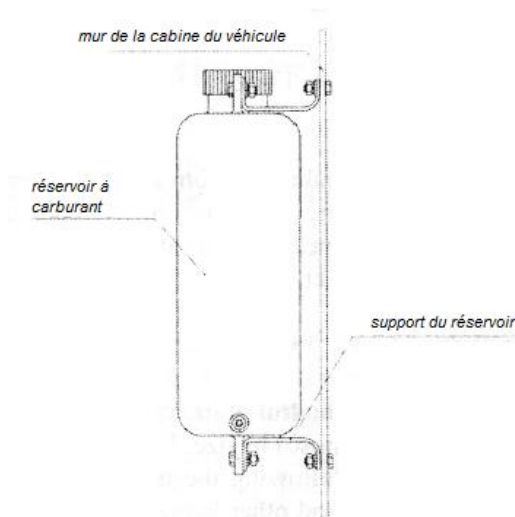
### 8.4 Installation du système d'approvisionnement en carburant

#### 8.4.1 Installation de la pompe et du réservoir à carburant

Le réservoir à carburant ne doit pas être installé dans un espace de vie ou dans le compartiment moteur. Du carburant peut se renverser lors du remplissage du réservoir, il ne doit pas s'introduire dans les systèmes d'échappement ni dans les circuits électriques.

La pompe d'approvisionnement en carburant doit être montée aussi proche que possible du réservoir à carburant et placée au-dessous du niveau inférieur du carburant du réservoir (n° 5 dans le schéma 7.1).

La position de la pompe d'approvisionnement doit être installée horizontalement avec une inclinaison de +/- 5° comme indiqué sur le schéma 8.3



**Installation réservoir à carburant véhicule**

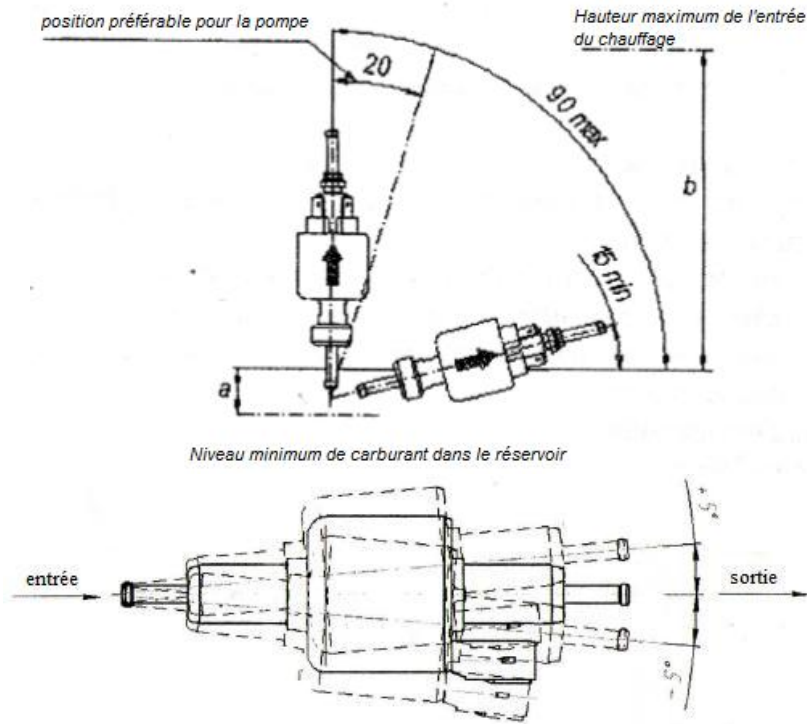
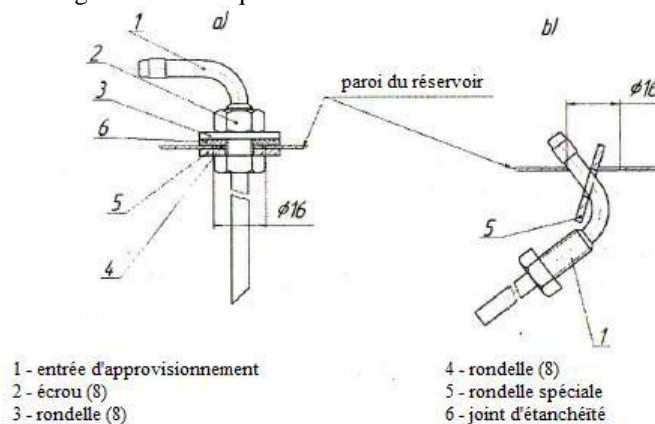


Schéma 8.3 - Positionnement permis pour installer la pompe d'approvisionnement

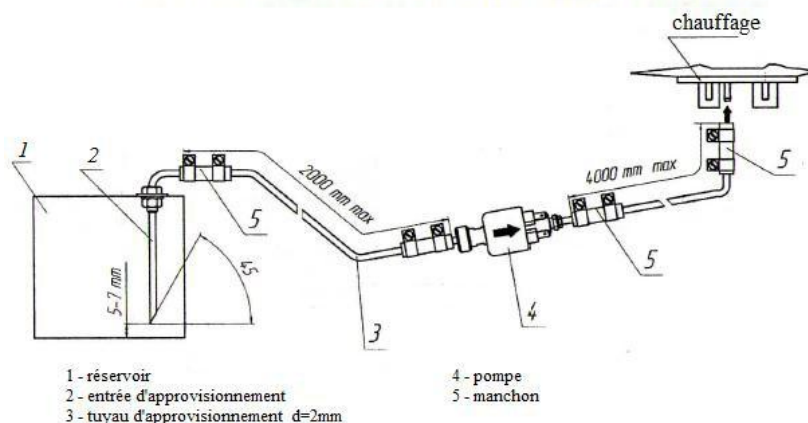
**8.4.2 Raccordement pour l'approvisionnement en carburant au réservoir d'un véhicule tiers**  
 L'approvisionnement en carburant peut être fourni par le réservoir d'un véhicule tiers. L'entrée doit être installée comme indiqué sur le schéma 8.4. a. Raccordez l'entrée de la pompe et l'entrée du réservoir avec une rondelle spéciale comme indiqué sur le schéma 8.4.b. Raccordez le tuyau d'approvisionnement à l'entrée en approvisionnement du chauffage comme indiqué sur le schéma 8.5



- 1 - entrée d'approvisionnement
- 2 - écrou (8)
- 3 - rondelle (8)

- 4 - rondelle (8)
- 5 - rondelle spéciale
- 6 - joint d'étanchéité

Schéma 8.4 - Installation de l'entrée d'approvisionnement en carburant



- 1 - réservoir
- 2 - entrée d'approvisionnement
- 3 - tuyau d'approvisionnement  $d=2\text{mm}$

- 4 - pompe
- 5 - manchon

Schéma 8.5 - Raccordement du système d'approvisionnement en carburant à l'entrée d'approvisionnement d'un chauffage

### 8.4.3 Raccordement du tuyau de retour en carburant à l'entrée d'approvisionnement avec le connecteur en T

Raccordez le tuyau de retour pour permettre au carburant de revenir du réservoir avec le connecteur en T (voir schéma 8.6). Le tuyau de retour du carburant libère de la pression qui retombe au fond du réservoir

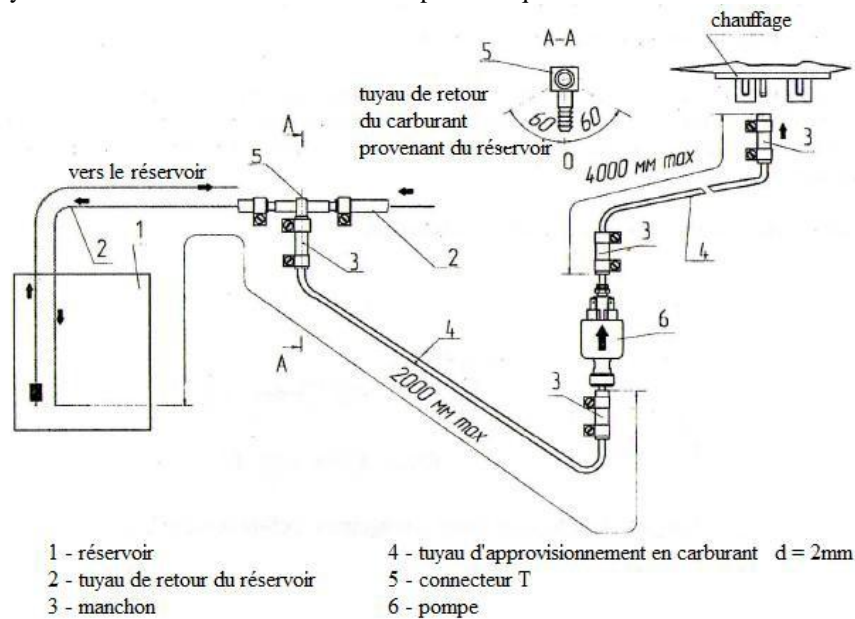


Schéma 8.6 - Raccordement du système d'approvisionnement en carburant utilisant un tuyau de retour

Lors de l'installation du conduit d'approvisionnement en carburant, ne tordez pas les manchons de connexion. Utilisez un couteau aiguisé pour couper le tuyau comme indiqué dans le schéma 8.7. La coupe doit être nette et ne doit pas retenir le flux de carburant.

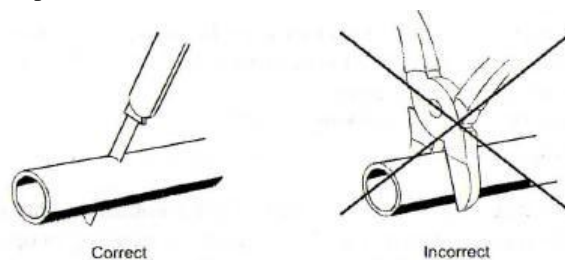


Schéma 8.7 - coupe du tuyau avant l'installation

#### Attention

1. Le tuyau d'approvisionnement en carburant et la pompe ne doivent pas surchauffer. Ne les installez pas à côté du tuyau d'échappement ou sur le dessus du moteur
2. Le tuyau d'approvisionnement en carburant (reliant la pompe aux éléments chauffants) doit être positionné avec le même angle

## 8.5 Installation du circuit électrique du chauffage

Les gaines de branchement doivent être raccordées au système de branchement du chauffage comme indiqué sur le schéma 4.1. Lors du montage, assurez-vous que le circuit électrique soit bien fixé aux composants du véhicule (avec les colliers). Il faut absolument éviter toute surchauffe, déformation ou écartement dans le circuit électrique.

**Attention : Enlevez le fusible avant l'installation**

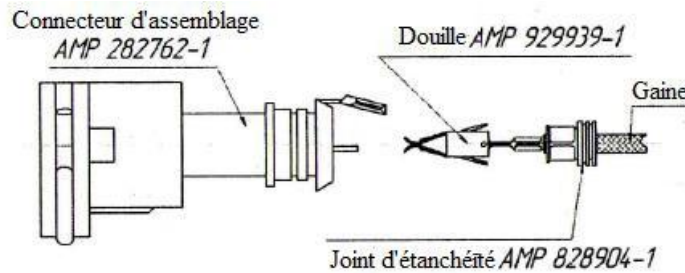


Schéma 8.8 - Montage avant installation

## 9. Vérification post-installation

**9.1** A l'installation, assurez-vous que :

- le tuyau et le système d'approvisionnement en carburant soient étanches et que tous les colliers soient bien serrés
- les raccords électriques entre les gaines et les éléments du chauffage soient sécurisés
- le bouton du panneau de commandes soit positionné le plus à gauche possible en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au clic

**9.2** Installez le fusible de 25A

**9.3** Remplissez le carburant, vérifiez que la pompe soit bien étanche

**9.4** Vérifiez que le chauffage fonctionne :

- en mode ventilation
- en mode chauffage

Le processus de démarrage commence par la purge de la chambre de combustion. Le processus de combustion se déclenche après la purge et le chauffage démarre

**9.5** Eteignez le chauffage. L'arrêt arrête l'apport en carburant, et cesse le processus de ventilation de la chambre de combustion, l'échangeur thermique se déclenche

**9.6** Allumez le chauffage pendant que le moteur du véhicule tourne et assurez-vous que tout soit opérationnel

**Attention :**

**1. Lors du premier démarrage après l'installation, le tuyau d'approvisionnement doit être rempli de carburant jusqu'à ce que le niveau atteigne la prise d'admission du chauffage. Si le système ne s'amorce pas, redémarrez le chauffage autant de fois que nécessaire pour amorcer et remplir le tuyau.**

**2. Souvenez-vous que chaque fois que le chauffage ne fonctionne pas au démarrage à la première tentative, il sera redémarré automatiquement par l'unité de contrôle. Si le chauffage ne démarre pas à la seconde tentative, le code d'erreur correspondant s'affichera sur le panneau de commandes (tableau 6.1)**

## 10. Recommandations

**10.1** Pour assurer une performance constante, le chauffage doit être allumé un minimum de 15min par mois à pleine puissance toute l'année y compris lors des saisons chaudes. Ceci permettra d'éliminer les dépôts dans la pompe à carburant et dans d'autres composants (peut-être dus au fait d'avoir laissé ces installations dans du carburant de mauvaise qualité pendant trop longtemps). Nettoyer 1 fois par an chaque conduit. Nettoyer 1 fois par an le conduit d'échappement. Ignorer ces procédures peut entraîner des pannes.

**10.2** La fiabilité de performance de l'appareil dépend du type de carburant utilisé et de son mélange en fonction de la température atmosphérique (voir schéma 10)

**10.3** Vérifiez le niveau de charge de la batterie

**10.4** Une erreur de programme de l'unité de contrôle peut survenir pendant le fonctionnement, par exemple le chauffage n'atteint pas une chaleur suffisante. Pour réparer la panne, il est nécessaire de déconnecter les prises XS2 et XP2 de la gaine d'alimentation électrique (schéma 4.1) pendant 1 à 2 minutes.

**10.5** Si le véhicule est inutilisé pendant un certain temps, il est recommandé de débrancher le chauffage de la batterie du véhicule pour éviter qu'elle ne se décharge.

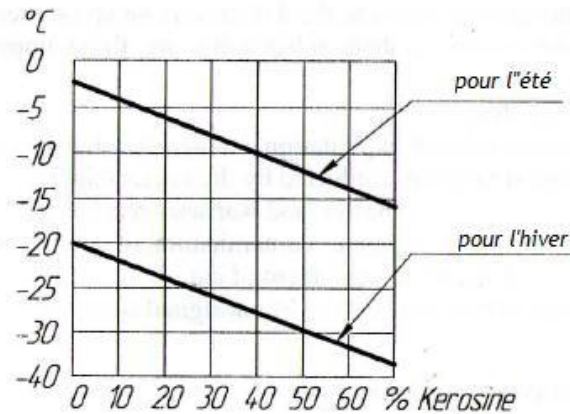


Schéma 10 - taux de kérosène à mélanger au carburant en fonction de la température ambiante

## 11. Solutions aux problèmes d'allumage

**11.1** Certains problèmes peuvent être résolus sans contacter de service de maintenance. Si le chauffage ne démarre pas à l'allumage, procédez aux étapes suivantes :

- 1) Vérifiez le niveau de carburant dans le réservoir et dans le tuyau d'approvisionnement jusqu'à la pompe
- 2) Vérifiez le fusible 25A
- 3) Vérifiez que tous les contacts des connecteurs et du tableau de fusible soient correctement raccordés en toute sécurité (des points de corrosion sont possibles)
- 4) Déconnectez les prises XP2 et XS2 du connecteur de la gaine d'alimentation électrique (schéma 4.1) pendant 1 à 2 minutes et reconnectez-les

**11.2** Tout autre type de panne du chauffage sera automatiquement indiqué sur le panneau de commandes avec le code d'erreur correspondant.

## 12. Transport et stockage

**12.1** Les chauffages sont pratiques à transporter par n'importe quel moyen, par les voies ferroviaires et aériennes notamment, à condition qu'ils soient protégés de la pluie, du gel ou de tout autre mauvais événement climatique.

**12.2** Le transport et les conditions de stockage doivent être réalisés suivant les recommandations spécifiées.

## 13. Garantie

Les chauffages sont garantis contre tout vice de fabrication pendant une période de 36 mois à compter de la date de facturation. La réparation ou le remplacement d'un chauffage ne modifie pas sa durée de garantie initiale.

La garantie s'applique aux chauffages stockés, utilisés, entretenus et installés dans les règles de l'art, et conformément aux préconisations faites dans la notice.

La garantie ne s'applique pas si les recommandations indiquées dans le chapitre 10 ne sont pas respectées, à savoir :

- allumer le chauffage un minimum de 15min par mois à pleine puissance toute l'année y compris l'été
- nettoyer 1 fois par an chaque conduit
- nettoyer 1 fois par an le conduit d'échappement
- ne pas utiliser de carburant de mauvaise qualité

La garantie ne prend pas en compte l'usure normale du chauffage, la détérioration ou les accidents provenant de négligences ou d'entretien, il ne doit ni subir d'agressions extérieures (chocs électriques, intempéries, etc.), ni de modifications, ni d'utilisation anormale.

La garantie porte sur la réparation ou le remplacement du chauffage, s'il est reconnu défectueux par notre service technique. Dans ce cas, les réparations et les frais de retour sont pris en charge.

Les accessoires et pièces détachées ne sont pas garantis.

En aucun cas nous ne pourrions être tenus pour responsables des dommages corporels ou matériels de quelque nature qu'ils soient, pouvant être la conséquence directe ou indirecte d'une mauvaise adaptation du chauffage, de son fonctionnement défectueux, ou de sa mauvaise utilisation.

### **L'extension de garantie : votre tranquillité prolongée**

Au moment de votre achat, ou dans les 15 jours qui suivent, vous avez la possibilité de souscrire une extension de garantie payante, pour une durée complémentaire de 24 mois au tarif de 150€. Les conditions de votre garantie initiale sont ainsi prolongées pour vous offrir un maximum de tranquillité.