

**CHAUFFAGE ADDITIONNEL**

**504 AMBULANCE**

## SOMMAIRE

	Pages
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	2
IMPLANTATION DU DISPOSITIF	3
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	3
DESCRIPTION APPAREIL X2	4
DESCRIPTION APPAREIL B2P	5
DESCRIPTION DES ORGANES ELECTRIQUES APPAREIL X2	6
SCHEMA DE PRINCIPE DU BRANCHEMENT ELECTRIQUE X2	7
PHASES DE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL X2	7
DESCRIPTION DES ORGANES ELECTRIQUES APPAREIL B2P	8
SCHEMA DE PRINCIPE DU BRANCHEMENT ELECTRIQUE B2P	9
PHASES DE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL B2P	9
ENTRETIEN ET REGLAGES	10 à 13
RECHERCHE DE PANNES	14 à 16
N° P.D. DES PRINCIPALES PIECES	17

### Principe de fonctionnement

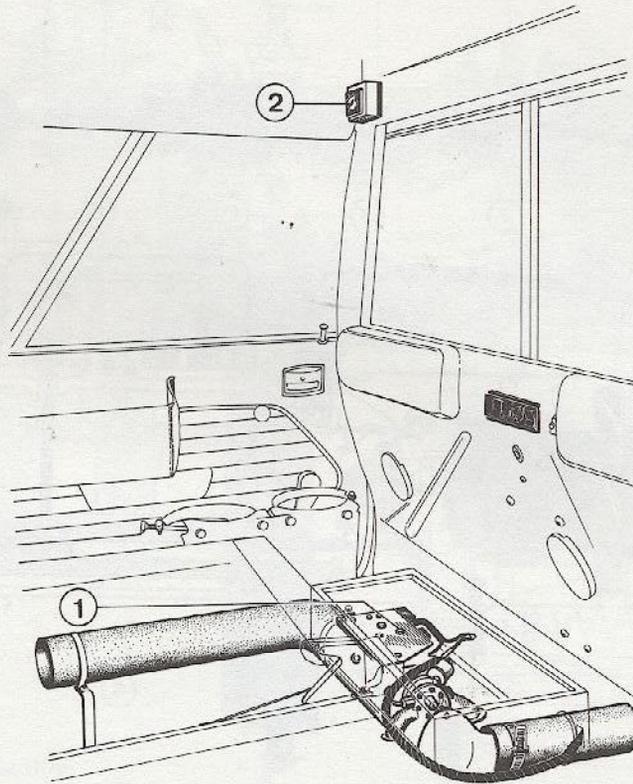
Le carburant (essence ou gas-oil) est injecté dans la chambre de combustion au-dessus de la bougie à incandescence (B2P) ou à travers la bougie (X2).

Le mélange air carburant brassé par une turbine entraînée par un moteur électrique est allumé par la bougie et brûle dans l'échangeur thermique formant chambre de combustion.

Les gaz brûlés circulent à l'intérieur de cette chambre et sortent par un tuyau d'échappement.

L'air frais pulsé par le ventilateur à l'intérieur de l'appareil est chauffé par les parois extérieures de l'échangeur thermique avant de pénétrer dans l'habitacle.

## IMPLANTATION DU DISPOSITIF

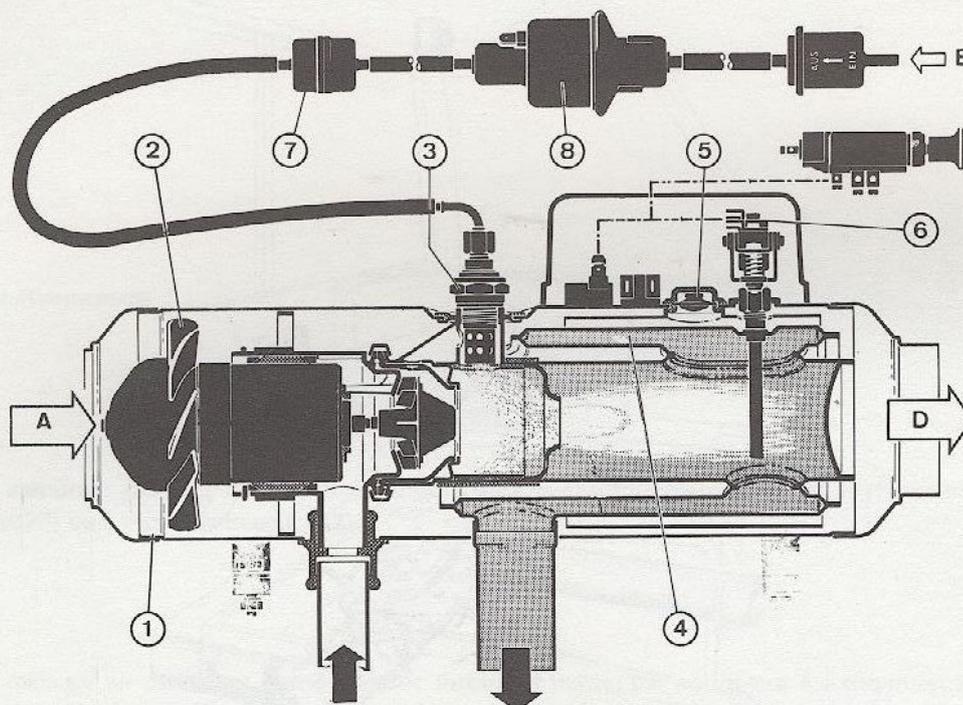


- 1 - Appareil de chauffage
- 2 - Thermostat d'ambiance réglable

### Caractéristiques techniques

	504 H 11 H 13	504 H 20
Type	B2P	X2
Puissance calorifique	1 750 kcal/h	2 000 kcal/h
Carburant	essence	gas-oil
Consommation de carburant	0,32 l/h	0,30 l/h
Tension d'utilisation	12 Volts	
Puissance absorbée en fonctionnement	35 W environ	
Intensité maximum absorbée à l'allumage	20 A	
Température de sortie d'air chaud (ambiance 0° C)	+ 90° C environ	
Poids d'air frais aspiré	80 kg/h	

APPAREIL X2



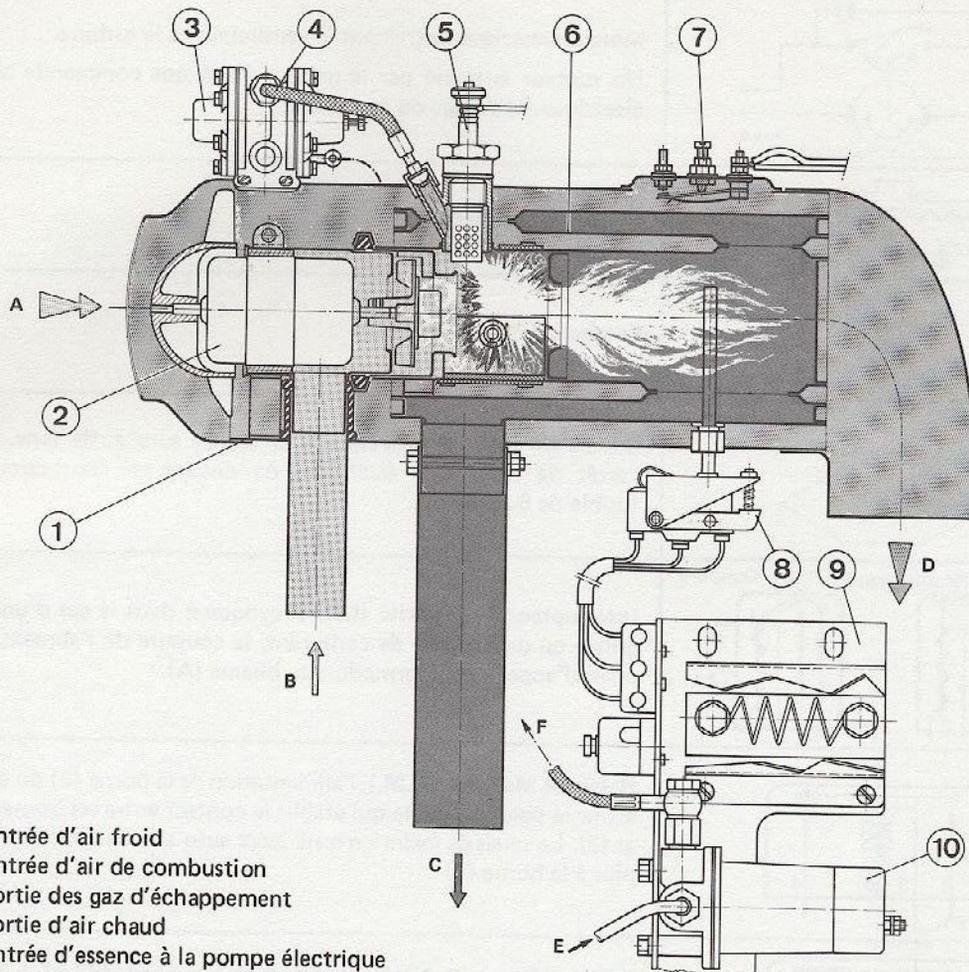
- A - Entrée d'air froid
- B - Entrée d'air de combustion
- C - Sortie des gaz d'échappement
- D - Sortie d'air chaud
- E - Entrée de gas-oil à la pompe à pulsation

- 1 - Enveloppe extérieure
- 2 - Ensemble ventilateur et turbine de combustion
- 3 - Bougie à incandescence
- 4 - Echangeur thermique
- 5 - Bilame de sécurité
- 6 - Thermo-interrupteur
- 7 - Amortisseur d'impulsion
- 8 - Pompe de dosage de carburant

Cet équipement comporte également pour la régulation automatique :

- un relais d'appel
- un relais de maintien
- un interrupteur de sécurité
- un thermostat d'ambiance.

APPAREIL B2P



- A - Entrée d'air froid
- B - Entrée d'air de combustion
- C - Sortie des gaz d'échappement
- D - Sortie d'air chaud
- E - Entrée d'essence à la pompe électrique
- F - Sortie d'essence vers le régulateur de pression.

- 1 - Enveloppe extérieure.
- 2 - Ensemble ventilateur et turbine de combustion.
- 3 - Régulateur de pression du combustible.
- 4 - Gicleur de 25/100 monté dans le raccord côté refoulement du régulateur de pression.
- 5 - Bougie à incandescence.

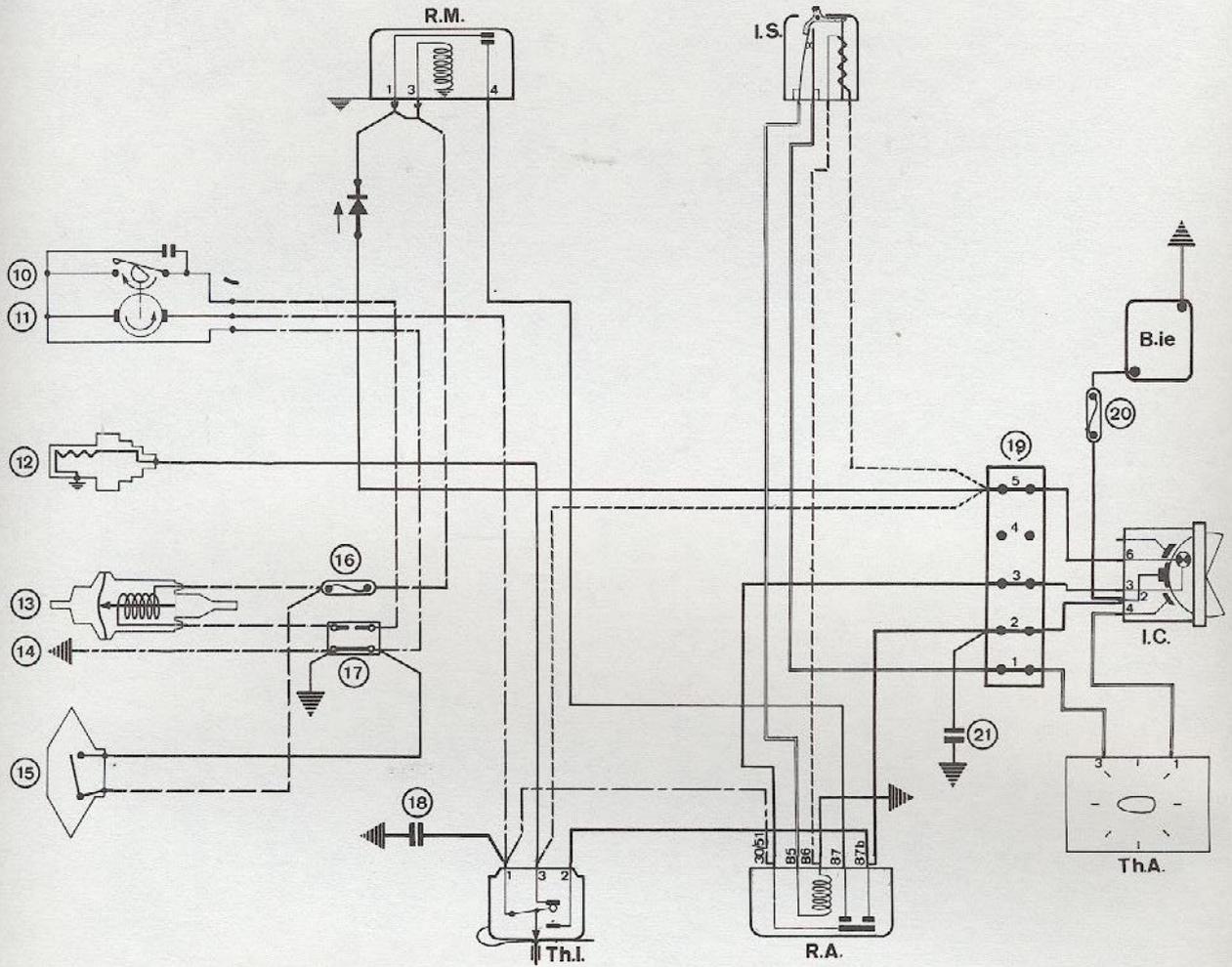
- 6 - Echangeur thermique.
- 7 - Bilame de sécurité.
- 8 - Thermo-interrupteur.
- 9 - Support de résistance de bougie, et de boîtier de connexion.
- 10 - Pompe électrique d'alimentation de l'appareil de chauffage.

Cet équipement comporte également pour la régulation automatique :

- un relais d'appel.
- un relais de maintien.
- un interrupteur de sécurité.
- un thermostat d'ambiance.

### DISPOSITIF DE CHAUFFAGE X2 (DIESEL)

Schéma de principe du branchement électrique



- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 10 - Rupteur   | 16 - Fusible 8 ampères         |
| 11 - Moteur électrique                                     | 17 - Barrette de connexion     |
| 12 - Bougie  | 18 - Condensateur 2,3 $\mu$ F  |
| 13 - Pompe de dosage                                       | 19 - Plaque à bornes           |
| 14 - Masse à réaliser de l'appareil au chassis du véhicule | 20 - Fusible 25 ampères        |
| 15 - Bilame  | 21 - Condensateur 0,47 $\mu$ F |

## FONCTIONNEMENT

### I - Interrupteur de Commande (I.C.) en position CHAUFFAGE

Le courant partant de la borne (4) de l'Interrupteur de Commande (I.C.) est contrôlé par le Thermostat d'Ambiance (Th.A.) puis alimente le bilame de l'Interrupteur de Sécurité (I.S.) et va exciter le solénoïde du Relais d'Appel (R.A.) borne 85.

Celui-ci par l'intermédiaire de sa palette mobile met sous tension à partir du (+) permanent — borne (87 b) du Relais d'Appel (R.A.) :

- le moteur électrique du ventilateur (11) en partant de la borne 30/51 du Relais d'Appel (R.A.) et en passant par la borne 1 du Thermo-Interrupteur (Th.I.).
- la bougie (12) en partant de la borne 30/51 du Relais d'Appel (R.A.) et en passant par les bornes (1-3) du Thermo-Interrupteur (Th.I.).

Partant de la borne (5) de la plaque à bornes (19) :

- un premier circuit, provenant de la borne (3) du Thermo-Interrupteur (Th.I.) alimente la résistance chauffante de l'Interrupteur de Sécurité (I.S.) et se trouve à la masse par la borne (86) du Relais d'Appel (R.A.).
- un deuxième circuit passant par le redresseur va exciter le solénoïde du Relais de Maintien (R.M.) — bornes (1-3) — la palette mobile établit le contact entre les bornes (4 et 1) le (+) permanent provenant de la borne (87) du Relais d'Appel (R.A.) permet d'auto-alimenter le solénoïde du Relais de Maintien (R.M.) et d'alimenter la pompe de dosage (13) à travers le fusible de 6 Ampères. Le courant traversant la pompe de dosage (13) passe par le rupteur et se trouve à la masse par la barrette de connexion (17).
- la lampe témoin de l'Interrupteur de Commande (I.C.) reste éteinte, car elle est alimentée en (+) à ses deux bornes.

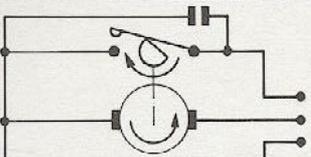
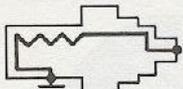
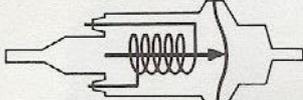
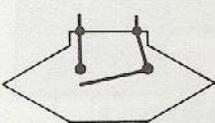
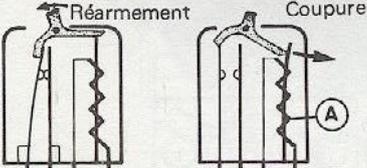
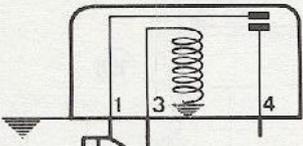
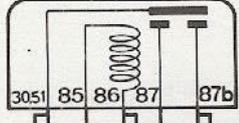
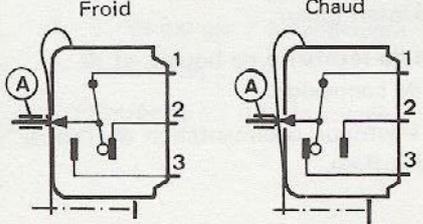
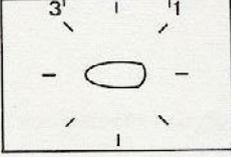
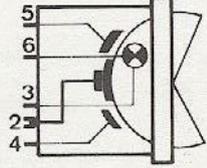
II - Lorsque la température à l'intérieur de l'échangeur thermique est suffisante la flamme de combustion s'entretient d'elle-même et la palette du Thermo-Interrupteur (Th.I.) vient en position chaud — bornes (1-2):

- la bougie (12) n'est plus alimentée.
- la pompe électrique (13) et le moteur de ventilateur (11) continuent de fonctionner.
- la lampe témoin de l'Interrupteur de Commande (I.C.) alimentée par la borne (3) de la plaque à bornes se trouve à la masse par la bougie et s'allume.

### III - Interrupteur de Commande (I.C.) en position ARRET

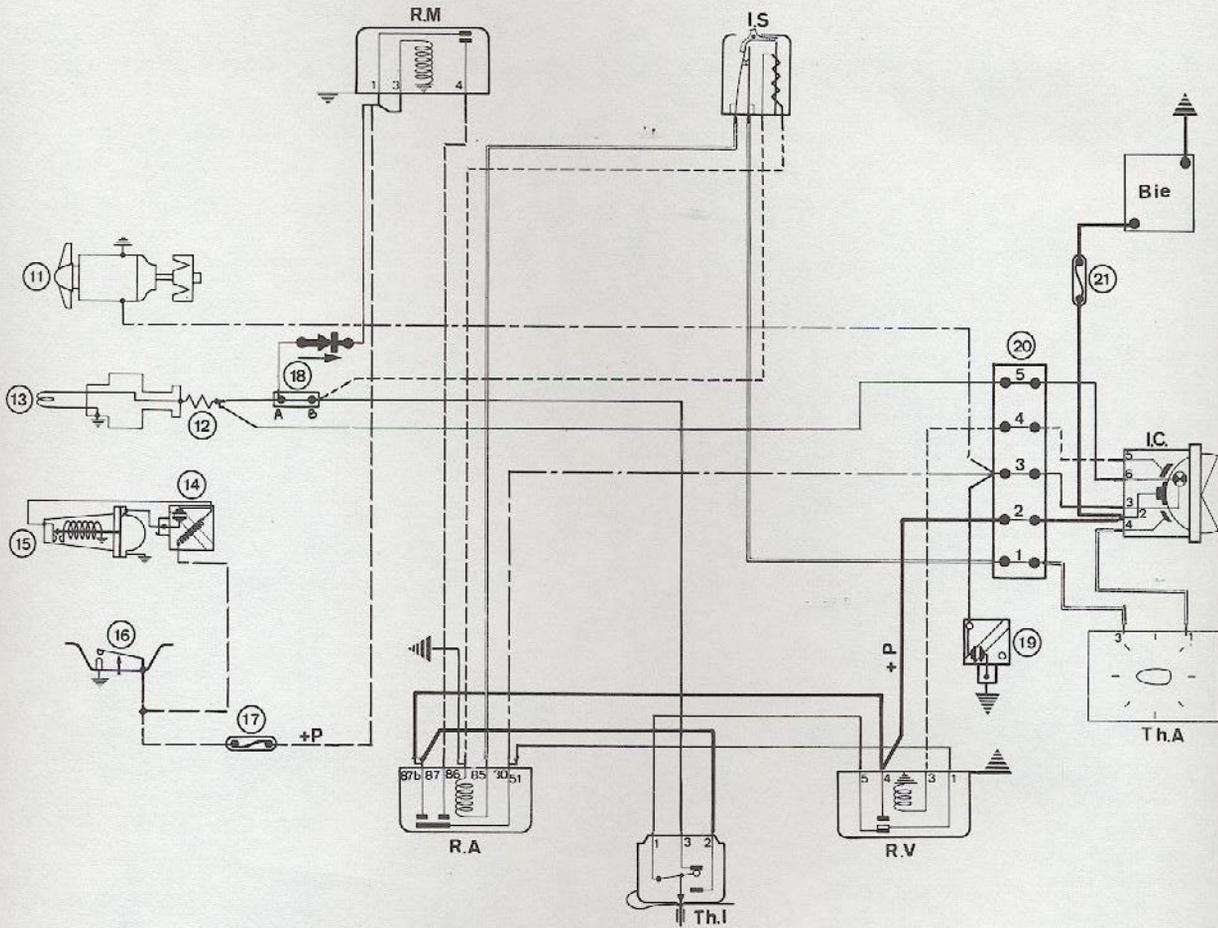
- le solénoïde du Relais d'Appel (R.A.) borne (85) n'étant plus alimenté, la palette mobile se soulève.
- les bornes (30/51) et 87 du Relais d'Appel (R.A.) ne sont plus alimentées.
- seuls le ventilateur et la lampe-témoin continuent de fonctionner tant que la palette mobile du Thermo-Interrupteur (Th.I.) reste en position chaud (bornes 1-2).

DESCRIPTION DES ORGANES ELECTRIQUES

	<p><b>Moteur électrique entraînant le ventilateur et la turbine.</b> Un rupteur entraîné par le moteur électrique commande la pompe électrique de dosage du carburant.</p>
	<p><b>Bougie à incandescence</b></p>
	<p><b>Pompe électrique de dosage</b></p>
	<p><b>Bilame de sécurité</b> provoquant, en cas de surchauffe (env. 180° C) l'arrêt de la pompe électrique de dosage en court-circuitant le fusible de 8 Ampères.</p>
	<p><b>Interrupteur de Sécurité (I.S.)</b> provoquant dans le cas d'une bougie grillée ou de manque de carburant, la coupure de l'alimentation du relais d'appel par déformation du bilame (A).</p>
	<p><b>Relais de Maintien (R.M.)</b>, l'alimentation de la borne (3) du solénoïde attire la palette mobile qui établit le contact entre les bornes (4), (1) et (3). Le relais de maintien reste alors auto-alimenté tant qu'il y a du plus à la borne (4).</p>
	<p><b>Relais d'Appel (R.A.)</b>((+) permanent à la borne (87 b). L'alimentation de la borne (85) du solénoïde attire la palette mobile qui établit le contact entre les bornes (30/51), (87) et (87 b).</p>
	<p><b>Thermo-Interrupteur (Th.I.)</b>, la palette mobile commandée par une sonde (A) à l'intérieur de laquelle se trouve une tige de quartz :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1° Met hors circuit la bougie lorsque la température à l'intérieur de l'échangeur thermique est suffisante.</li> <li>2° Coupe l'alimentation du moteur électrique de ventilation lorsque l'échangeur thermique est suffisamment refroidi.</li> </ol>
	<p><b>Thermostat d'Ambiance (Th.A.)</b> contacteur à bilame qui suivant la température affichée sur cet appareil permet de couper ou de remettre en marche le chauffage automatiquement.</p>
	<p><b>Interrupteur de Commande (I.C.)</b> la mise en service s'effectue à l'aide d'un interrupteur à commande manuelle comportant deux positions :</p> <p>ARRET : au centre</p> <p>CHAUFFAGE : basculer l'interrupteur en position "skieur".</p>

DISPOSITIF DE CHAUFFAGE B2P (ESSENCE)

Schéma de principe du branchement électrique



- 11 - Moteur
- 12 - Résistance
- 13 - Bougie
- 14 - Filtre 2,2  $\mu$ F
- 15 - Pompe électrique
- 16 - Bilame

- 17 - Fusible 8 Ampères
- 18 - Barrette de connexion
- 19 - Condensateur 0,47  $\mu$ F
- 20 - Plaque à bornes
- 21 - Fusible 25 Ampères.

## FONCTIONNEMENT

### I - Interrupteur de Commande (I.C.) sur position CHAUFFAGE

Le courant partant de la borne (4) de l'Interrupteur de Commande (I.C.) est contrôlé par le Thermostat d'Ambiance (Th.A.) puis alimente le bilame de l'Interrupteur de Sécurité (I.S.) et va exciter le solénoïde du Relais d'Appel (R.A.) borne (85).

Celui-ci par l'intermédiaire de sa palette mobile met sous tension à partir du (+) permanent borne (87 b) du Relais d'Appel (R.A.) :

- le moteur électrique du ventilateur (11) – en partant de la borne (30/51) du Relais d'Appel (R.A.).
- la bougie (13) – en partant de la borne (30/51) du Relais d'Appel (R.A.) puis passant par le Relais de Ventilation (R.V.) – borne 1, borne 5 –, le Thermo-Interrupteur (Th.I.) en position froid (borne 1-3) et la barrette de connexion (18).

Partant de la barrette de connexion (18) :

- un premier circuit (A) passant par le redresseur va exciter le solénoïde du Relais de Maintien (R.M.) bornes (1-3). La palette mobile établit le contact entre les bornes (4 et 1). Le (+) permanent provenant de la borne (87) du Relais d'Appel (R.A.) permet d'auto-alimenter le solénoïde du Relais de Maintien (R.M.) puis d'alimenter la pompe électrique (15) à travers le fusible de 8 Ampères (17) et le bilame (16) :
- un deuxième circuit (B) passant par la résistance chauffante de l'Interrupteur de Sécurité (I.S.) se trouve à la masse par la borne (86) du Relais d'Appel (R.A.)
- la lampe témoin de l'Interrupteur de Commande (I.C.) reste éteinte car elle est alimentée en (+) à ses deux bornes.

II - Lorsque la température à l'intérieur de l'échangeur thermique est suffisante la flamme de combustion s'entretient d'elle-même et la palette du Thermo-Interrupteur (Th.I.) vient en position chaud (bornes 1-2).

- la bougie (13) et la résistance chauffante de l'Interrupteur de Sécurité (I.S.) ne sont plus alimentées.
- la pompe électrique (15) et le moteur du ventilateur (11) continuent de fonctionner.
- la lampe témoin de l'Interrupteur de Commande (I.C.) alimenté par la borne (3) de la plaque à bornes se trouve à la masse par la bougie, et s'allume.

### III - Interrupteur de Commande (I.C.) en position ARRÊT

- le solénoïde du Relais d'Appel (R.A.) borne (85) n'étant plus alimenté, la palette mobile se soulève.
- les bornes (30/51) et 87 du Relais d'Appel (R.A.) ne sont plus alimentées.
- seuls le ventilateur (11) et la lampe témoin continuent de fonctionner tant que la palette mobile du Thermo-Interrupteur (Th.I.) reste en position chaud (bornes 1-2).

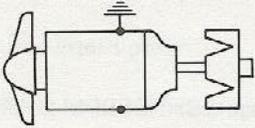
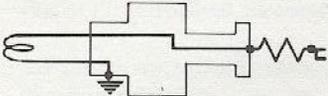
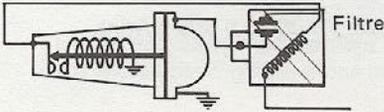
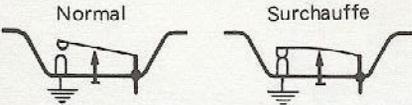
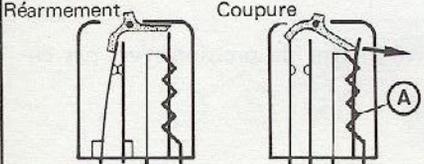
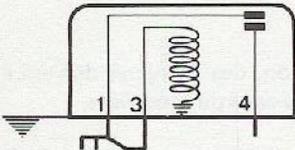
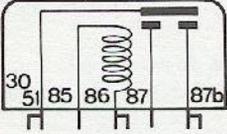
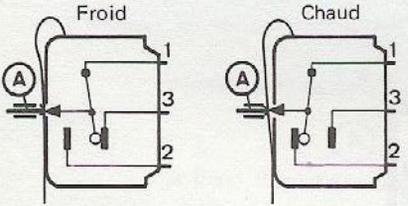
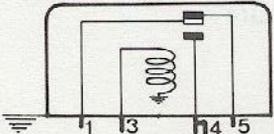
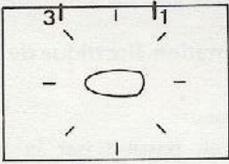
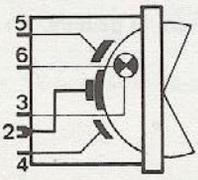
### IV - Interrupteur de Commande (I.C.) en position VENTILATION

Le courant partant de la borne (5) de l'Interrupteur de Commande (I.C.) va exciter le solénoïde du Relais de Ventilation (R.V.) – borne (3).

Celui-ci par l'intermédiaire de la palette mobile alimente, à partir du (+) permanent – borne (4) : la borne (1) du Relais de Ventilation (R.V.), la borne 30/51 du Relais d'Appel (R.A.), la borne (3) de la plaque à borne, et alimente :

- la lampe témoin de l'Interrupteur de Sécurité (I.S.)
- le moteur électrique (11).

DESCRIPTION DES ORGANES ELECTRIQUES

	<p>Moteur électrique entraînant le ventilateur et la turbine.</p>
	<p>Bougie à incandescence avec une résistance montée en série.</p>
	<p>Pompe électrique d'alimentation à noyau plongeur.</p>
	<p>Bilame de sécurité provoquant, en cas de surchauffe (env. 180° C) l'arrêt de la pompe électrique d'alimentation en court-circuitant le fusible de 8 Ampères.</p>
	<p>Interrupteur de Sécurité (I.S.) provoquant dans le cas d'une bougie grillée ou de manque de carburant, la coupure de l'alimentation du relais d'appel par déformation du bilame (A).</p>
	<p>Relais de Maintien (R.M.), l'alimentation de la borne (3) du solénoïde attire la palette mobile qui établit le contact entre les bornes (4), (1) et (3). Le relais de maintien reste alors auto-alimenté tant qu'il y a du plus à la borne (4)</p>
	<p>Relais d'Appel (R.A.) (+) permanent à la borne (87 b). L'alimentation de la borne (85) du solénoïde attire la palette mobile qui établit le contact entre les bornes (30/51), (87) et (87 b).</p>
	<p>Thermo-Interrupteur (Th.I.), la palette mobile commandée par une sonde (A) à l'intérieur de laquelle se trouve une tige de quartz :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1° Met hors circuit la bougie lorsque la température à l'intérieur de l'échangeur thermique est suffisante.</li> <li>2° Coupe l'alimentation du moteur électrique de ventilation lorsque l'échangeur thermique est suffisamment refroidi.</li> </ol>
	<p>Relais de Ventilation (R.V.)</p> <p>Solénoïde non alimenté : contact entre les bornes (1) et (5) "chauffage".</p> <p>Solénoïde alimenté : contact entre les bornes (1) et (4) "ventilation".</p>
	<p>Thermostat d'Ambiance (Th.A.) contacteur à bilame qui suivant la température affichée sur cet appareil permet de couper ou de remettre en marche le chauffage automatiquement.</p>
	<p>Interrupteur de Commande (I.C.) la mise en service s'effectue à l'aide d'un interrupteur à commande manuelle comportant trois positions :</p> <p>ARRET : au centre.</p> <p>CHAUFFAGE : basculer l'interrupteur en position "skieur".</p> <p>VENTILATION : basculer l'interrupteur en position "soleil".</p>

## Entretien

Chaque année, avant la période d'utilisation du dispositif de chauffage SCHNEEBELI-CHABAUD, effectuer les opérations suivantes :

### a - circuit électrique

Vérifier :

- la vitesse de rotation du moteur de ventilateur (B2P : 5 000 + 500 tr/mn) - (X2 : 4 800 à 5 600 tr/mn).
- le filament et les bornes de raccordement de la résistance (B2P)
- l'état des fils électriques ainsi que leurs fixations
- les 2 fusibles de 25 A et 8 A.

### b - alimentation carburant

Vérifier :

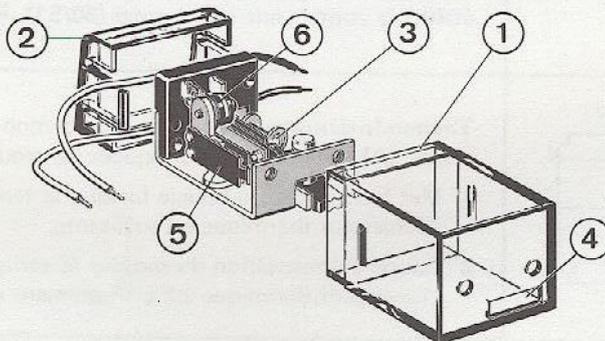
- l'étanchéité et la propreté des canalisations et du filtre
- si le gicleur de  $\varnothing$  25/100, monté dans le raccord côté refoulement du régulateur de pression n'est pas encrassé (B2P)
- la pompe électrique
- la pompe électrique de dosage et le réglage du rupteur.

### c - circuit combustion échappement

Vérifier les canalisations d'échappement et d'admission d'air de combustion. Ces dernières doivent être nettoyées. Il est rappelé que les canalisations livrées avec l'appareil ne doivent en aucun cas être modifiées.

## Réglage

Interrupteur de sécurité



Pour vérifier et régler le temps de coupure de l'Interrupteur de Sécurité il faut :

- s'assurer que le courant passe bien dans la résistance de chauffe (6),
- que le boîtier en plastique soit fermé (1) et (2),
- débrancher la pompe électrique ou la pompe à pulsation de dosage,
- mettre l'appareil en marche.

Au bout de 3 minutes le bilame (5) doit faire disjoncter et couper l'alimentation électrique de l'appareil de chauffage.

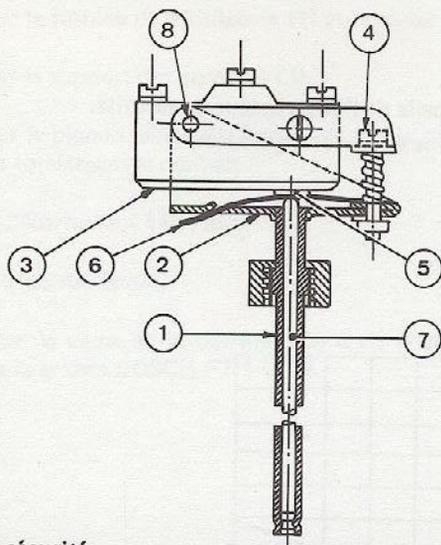
S'il faut corriger le temps de coupure, tourner la vis de réglage (3) en passant par la fente (4).

En tournant vers la droite, on réduit le temps de coupure, en tournant vers la gauche, on l'augmente.

**Nota - En aucun cas, les ressorts et les contacts ne devront être pliés ou courbés.**

### Thermo-interrupteur

- Mettre en service l'appareil de chauffage pendant 15 à 20 mn.
- Placer l'interrupteur de commande en position "arrêt".
- Le temps de refroidissement de l'échangeur thermique jusqu'à l'arrêt automatique du groupe ventilation doit être compris entre 2 mn 30 s et 3 mn 30 s.
- Si le temps de refroidissement est supérieur à 3 mn 30 s, ou inférieur à 2 mn 30 s, tourner la vis de réglage (4) dans le sens des aiguilles d'une montre pour le diminuer ou bien dans le sens inverse pour l'augmenter.



- 1 - Tube sonde.
- 2 - Support de l'interrupteur.
- 3 - Micro-interrupteur.
- 4 - Vis de réglage.
- 5 - Contact du micro-interrupteur.
- 6 - Ressort de lame.
- 7 - Tige de quartz.
- 8 - Axe de rotation.

### Bilame de sécurité

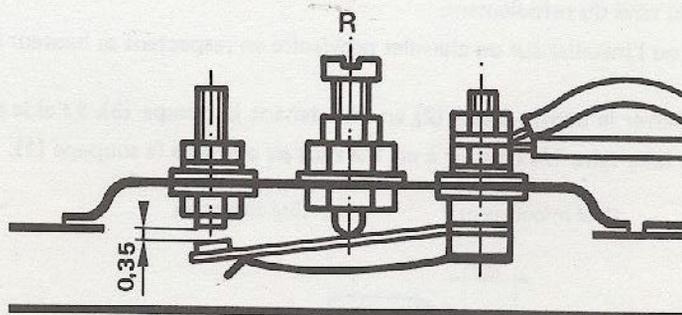
Le bilame de sécurité entre en action lorsque la température de sortie d'air chaud atteint 180° C environ. Il provoque un court-circuit et l'arrêt automatique du dispositif de combustion par fusion du fusible de 8 A.

Une "surchauffe" ne peut se produire qu'en cas de freinage de l'entrée d'air frais ou du refoulement de l'air chaud par une cause accidentelle.

Après l'élimination de la source de perturbation et changement du fusible, le chauffage est remis en service.

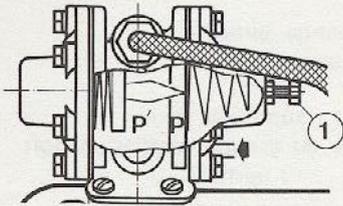
A froid, l'écart des contacts doit être d'environ : 0,35 mm (B2P).

En tournant la vis de réglage (R) dans le sens des aiguilles d'une montre, l'écart des contacts augmente, en tournant en sens inverse, l'écart diminue.



Nota - Sur X2 le bilame de sécurité n'est pas réglable.

Régulateur de pression d'alimentation (B2P)

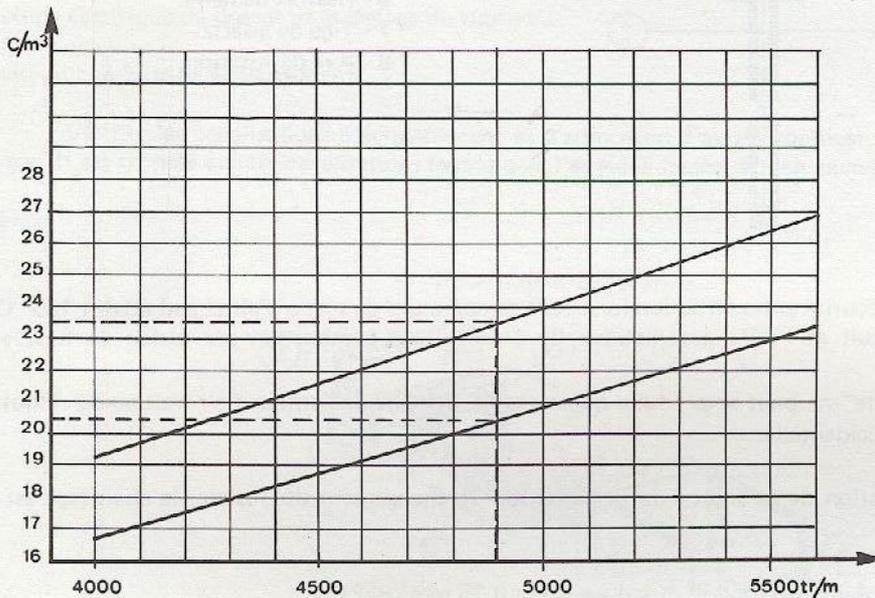


- Le réglage du débit d'essence s'effectue en faisant varier la section de passage au niveau du pointeau.
- Pour diminuer le débit, dévisser la vis 1.
- Pour augmenter le débit, visser la vis 1.

Pompe électrique de dosage (X2)

I - Contrôle du débit

- Déconnecter :
  - le thermo-interrupteur.
  - le câble d'alimentation de la bougie de réchauffage ainsi que celle de l'interrupteur de sécurité.
  - la conduite d'alimentation en combustible et l'engager dans une éprouvette graduée.
- Pomper du combustible pendant 5 mn.
- Mesurer au compte-tours la vitesse de la soufflante.
- Comparer le débit réel avec le débit figurant sur l'abaque ci-dessous.

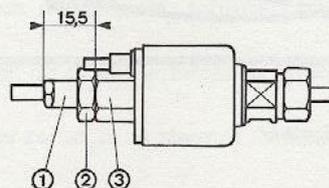


II - Réglage du débit

- Dégager la pompe de dosage.
- Oter la gaine en caoutchouc du côté du refoulement.
- Remettre la pompe en place ou l'installer sur un chevalet provisoire en respectant sa hauteur initiale par rapport à l'appareil.
- Du côté du refoulement, desserrer le contre-écrou (2) en maintenant la pompe (3), à l'aide de 2 clefs de 17 mm. A l'aide d'une clef de 10 mm, faire faire 1/4 de tour à un 1/2 tour au corps de la soupape (1).

Côté refoulement

Côté aspiration



En tournant vers la gauche, on augmente le débit

En tournant vers la droite, on diminue le débit

– Mesurer à nouveau le débit de la manière indiquée et répéter le réglage jusqu'à ce que le débit soit correct.

En serrant le contre-écrou, veiller à ce que le corps de la soupape soit maintenu immobile.

– Remettre la gaine en place et monter à nouveau la pompe et la conduite du combustible.

#### Contact du rupteur pour la pompe électrique de dosage (X2)

– Déposer la turbine de ventilateur (1) et le carter (2).

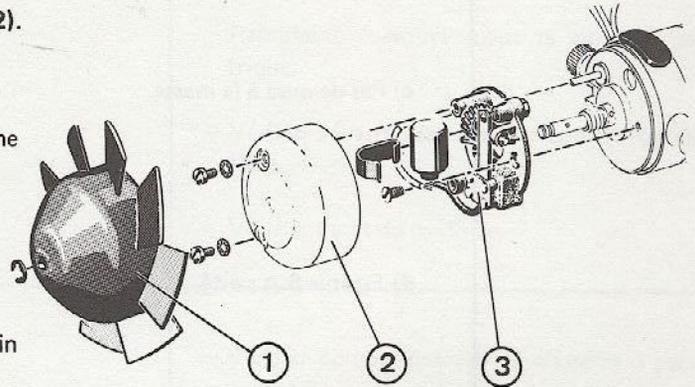
– Dévisser le support des contacts (3).

– Tourner le pignon hélicoïdal jusqu'à ce que la came décolle totalement le contact.

– Régler l'écartement à 0,4 mm.

– Serrer le contre-écrou.

– Lubrifier la came et la transmission à vis sans fin avec de la graisse BOSCH FT 1 V 26.



## RECHERCHE DES PANNES

DEFAUTS CONSTATES	CAUSES	REMEDES
1 – Le chauffage ne s'allume pas.	<p>1 – Défaut d'alimentation électrique.</p> <p>a) Câble d'arrivée du courant interrompu.</p> <p>b) Fusible sauté (25 A).</p> <p>c) Pas de mise à la masse.</p> <p>d) Fusible 8 A sauté.</p> <p>e) Le dispositif de commande ne fonctionne pas.</p> <p>f) Pas de courant à la bougie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Réparer ou changer.</li> <li>– Vérifier l'installation électrique de l'appareil pour détecter d'éventuels court-circuits.</li> <li>– Remplacer le fusible.</li> <li>– Dénuder ou décaper le raccordement de masse à la batterie.</li> <li>– Vérifier qu'il y ait une bonne mise à la masse de l'appareil.</li> <li>– Vérifier les canalisations d'air.</li> <li>– Contrôler la vitesse de rotation du moteur.</li> <li>– Contrôler l'écartement des contacts du bilame de sécurité (B2P) qui doit être de 0,35 mm.</li> <li>– Remplacer le fusible.</li> <li>– Vérifier les connexions, le cas échéant, remplacer l'interrupteur.</li> <li>– Le Thermo-Interrupteur est défectueux : <ul style="list-style-type: none"> <li>- le vérifier et le changer si nécessaire.</li> </ul> </li> <li>– Vérifier le câble d'alimentation vers la résistance additionnelle (B2P) et la bonne mise à la masse de la bougie.</li> </ul>
	<p>2 – Manque de tension.</p> <p>a) La spirale de la bougie est déformée ou calaminée par suite de combustion incomplète.</p> <p>b) Tension trop faible de la batterie. Le moteur n'atteint pas la vitesse requise :  (B2P : 5 000 ± 500 tr/mn).  (X2 : 4 800 à 5 600 tr/mn).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sous une tension de 4 volts sur B2P ou 8 volts sur X2, redresser soigneusement la spirale et nettoyer la bougie des résidus de combustion. Nettoyer également l'alésage et le culot.</li> <li>– Vérifier les raccordements du faisceau électrique.</li> </ul>

DEFAUTS CONSTATES	CAUSES	REMEDES
	<p>3 – Manque de carburant.</p> <p>a) Arrivée d'essence interrompue.</p> <p>b) La pompe électrique (B2P) ou la pompe électrique de dosage (X2) aspire de l'air ou ne fonctionne pas.</p>	<p>– Vérifier les canalisations d'essence.</p> <p>– Vérifier si le gicleur de 25/100 n'est pas obstrué.</p> <p>– Vérifier les canalisations et l'étanchéité des raccords.</p> <p>– Remplacer éventuellement la pompe électrique.</p> <p>– Vérifier l'écartement aux contacts du rupteur (X2).</p> <p>– Vérifier l'état du préfiltre.</p>
2 – Le chauffage s'arrête de lui-même.	<p>1 – Manque de carburant.</p> <p>2 – Manque d'air de combustion : canalisation d'entrée d'air endommagée ou obstruée.</p> <p>3 – Défaut d'alimentation électrique.</p>	<p>– Vérifier comme indiqué au chapitre 1 paragraphe 3.</p> <p>– Nettoyer la canalisation d'entrée d'air de combustion, éventuellement la remplacer.</p> <p><i>Nota - La canalisation d'entrée d'air de combustion ne peut en aucun cas être modifiée et doit être montée suivant le montage d'origine.</i></p> <p>– Vérifier comme indiqué au chapitre 1 paragraphe 1.</p>
3 – Le chauffage ne s'arrête pas	<p>1 – Thermo-Interrupteur déréglé.</p> <p>2 – La tige de quartz du Thermo-Interrupteur est cassée ou endommagée.</p> <p>3 – Interrupteur de commande défectueux.</p>	<p>– Régler le Thermo-Interrupteur (voir instructions de réglage).</p> <p>– Remplacer le Thermo-Interrupteur.</p> <p>– Vérifier les connexions, éventuellement remplacer l'interrupteur.</p>
4 – Le chauffage développe fumée et suie.	<p>1 – Trop de carburant.</p>	<p>– Vérifier si le gicleur a un diamètre de 25/100.</p> <p>– Diminuer le débit au régulateur de pression (B2P) ou réglage de la pompe à pulsation.</p> <p><i>Nota - Sur X2, la formation pendant peu de temps d'un brouillard gris de carburant à la sortie de l'échappement, au démarrage et à la coupure de l'appareil est sans importance et ne doit pas être confondue avec un dégagement de suie à la combustion.</i></p>

DEFAUTS CONSTATES	CAUSES	REMEDES
	<p>2 – Manque d'air de combustion.</p> <p>3 – Dépôts de résidus dans la chambre de combustion.</p>	<p>– Nettoyer la canalisation d'entrée d'air éventuellement la remplacer.</p> <p>– Démonter l'échangeur thermique et le nettoyer.</p>
5 – Le rendement calorifique est insuffisant.	<p>1 – Manque de carburant.</p> <p>2 – Mauvaise transition froid-chaud.</p> <p>3 – Vitesse de rotation du moteur supérieure à 5 500 tr/mn (sur B2P seulement).</p>	<p>– Voir chapitre 1 paragraphe 3.</p> <p>– Démonter l'échangeur thermique et le nettoyer.</p> <p>– Remplacer le moteur.</p>
6 – Usure prématurée de la bougie.	<p>1 – La bougie reste sous tension au-delà du temps nécessaire.</p> <p>2 – La bougie est isolée par des résidus de combustion.</p>	<p>– Vérifier le Thermo-Interrupteur, le régler, et éventuellement le remplacer.</p> <p>– Sous une tension de 4 volts sur B2P ou 8 volts sur X2 redresser soigneusement la spirale et nettoyer la bougie des résidus de combustion. Nettoyer également l'alésage et le culot.</p>
7 – Surchauffe.	<p>1 – La canalisation d'entrée d'air de combustion est obstruée ou endommagée.</p> <p>2 – La vitesse du moteur est inférieure à 4 500 tr/mn.</p> <p>3 – Le bilame de sécurité.</p>	<p>– Nettoyer la canalisation, la remplacer éventuellement.</p> <p>– Vérifier les raccordements du faisceau électrique.</p> <p>– Régler les contacts du "bilame" à 0,35 mm (B2P).</p>

## N° P.D. DES PRINCIPALES PIÈCES

Chauffage complet essence "B2P"	N° P.D. 6440.85
Chauffage complet Diesel "X2"	N° P.D. 6440.86
Interrupteur de Commande "B2P et X2"	N° P.D. 6475.19
Fusible 25 A	N° P.D. 6445.26
Fusible 8 A	N° P.D. 6445.25
Relais d'Appel "B2P"	N° P.D. 6445.48
Relais d'Appel "X2"	N° P.D. 6445.51
Relais de Maintien "B2P et X2"	N° P.D. 6445.50
Relais de Ventilation "B2P"	N° P.D. 6445.49
Interrupteur de sécurité "B2P"	N° P.D. 6445.52
Interrupteur de sécurité "X2"	N° P.D. 6445.53
Thermo-Interrupteur	N° P.D. 6444.22
Pompe électrique "B2P"	N° P.D. 6441.22
Pompe électrique "X2"	N° P.D. 6462.27
Bougie "B2P"	N° P.D. 6462.20
Bougie "X2"	N° P.D. 6462.26
Résistance "B2P"	N° P.D. 6445.27
Support de contact "X2"	N° P.D. 6445.54
Préfiltre	N° P.D. 6462.28
Tuyau d'entrée d'air de combustion "B2P"	N° P.D. 6450.26
Tuyau d'entrée d'air de combustion "X2"	NC
Thermostat d'ambiance	N° P.D. 6475.18
Moteur électrique pour "B2P"	N° P.D. 6441.21
Moteur électrique pour "X2"	N° P.D. 6441.32

