

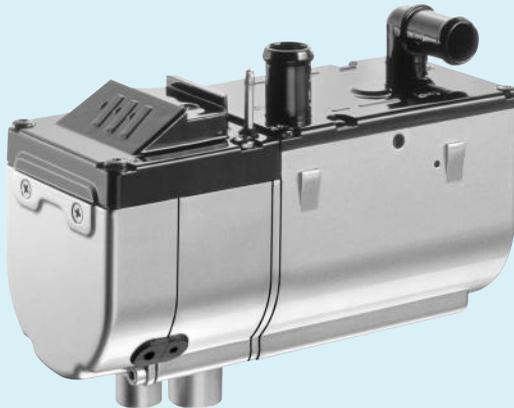
FR

Appareil de chauffage à eau indépendant du moteur pour essence

Appareil de chauffage	Réf. de commande
<i>HYDRONIC B 5 W S</i> – 12 Volt	20 1819 05 00 00
<i>HYDRONIC B 5 W S</i> – 12 Volt en tant que kit complet	20 1822 05 00 00

Appareil de chauffage à eau indépendant du moteur pour gazole

Appareil de chauffage	Réf. de commande
<i>HYDRONIC D 5 W S</i> – 12 Volt	25 2217 05 00 00
<i>HYDRONIC D 5 W S</i> – 12 Volt en tant que kit complet	25 2228 05 00 00
<i>HYDRONIC D 5 W S</i> – 24 Volt	25 2218 05 00 00



**Prière de remettre la présente documentation au client
après le montage de l'appareil de chauffage.**

1 Introduction

Sommaire

Chapitre	Désignation du chapitre	Contenu de chapitre	Page
1	Introduction	<ul style="list-style-type: none">• Sommaire 2• Concept de la présente documentation 3• Ecriture spéciale, représentation et pictogrammes 4• Informations importantes avant de commencer à travailler 4• Prescriptions légales 5, 6• Consignes de sécurité pour le montage et le service 6, 7• Prévention contre les accidents 7	
2	Information sur le produit	<ul style="list-style-type: none">• Ampleur de la livraison appareil de chauffage, essence 8, 9• Ampleur de la livraison appareil de chauffage, diesel 10, 11• Caractéristiques techniques appareils de chauffage, essence 12• Caractéristiques techniques appareils de chauffage, diesel 13• Dimensions principales 14	
3	Montage	<ul style="list-style-type: none">• Montage et emplacement de montage 15• Positions de montage permises 16• Montage et fixation 17• Plaque du constructeur 18• Raccordement au circuit d'eau de refroidissement 19 – 22• Conduite des gaz d'échappement 23• Conduite de l'air de combustion 24• Alimentation en combustible appareils de chauffage, essence ... 25 – 29• Alimentation en combustible appareils de chauffage, diesel 25 – 29	
4	Service et fonctionnement	<ul style="list-style-type: none">• Instructions de service / Remarques importantes concernant le service 30• Première mise en service 30• Description du fonctionnement 30• Dispositif de commande et de sécurité 31	
5	Electricité	<ul style="list-style-type: none">• Câblage de l'appareil de chauffage 32• Liste des pièces pour les schémas de connexions 32 – 34• Schémas des connexions à la fin des Instructions	
6	Pannes Maintenance Service	<ul style="list-style-type: none">• Veuillez vérifier les points suivants en cas de pannes susceptibles de se présenter 35• Elimination des pannes et perturbations 35• Consignes de maintenance 35• Service 35	
7	Environnement	<ul style="list-style-type: none">• Certifications 36• Evacuation 36• Déclaration de conformité de la CE 36	
8	Répertoires	<ul style="list-style-type: none">• Répertoire des mots clés 37, 38• Répertoire des abréviations 38	



1 Introduction

Concept de la présente documentation

La présente documentation est prévue pour aider l'atelier de montage lors du montage de l'appareil de chauffage et donner à l'utilisateur toutes les informations importantes relatives à l'appareil de chauffage.

Pour trouver les informations rapidement, la documentation est divisée en 8 chapitres.

1 Introduction

Vous y trouverez des informations importantes et introductives pour le montage de l'appareil de chauffage ainsi que sur la structure de la présente documentation.

2 Information sur le produit

Vous y trouverez des informations concernant l'ampleur de la livraison, les caractéristiques techniques et les dimensions de l'appareil de chauffage.

3 Montage

Vous y trouverez des informations importantes et des remarques concernant le montage de l'appareil de chauffage.

4 Service et fonctionnement

Vous y trouverez des informations sur le service et le fonctionnement de l'appareil de chauffage.

5 Electricité

Vous y trouverez des informations sur l'électronique et sur les éléments électroniques de l'appareil de chauffage.

6 Pannes / Maintenance / Service

Chapitre contenant des informations relatives aux pannes, à l'élimination d'éventuelles pannes, à la maintenance et au service en ligne.

7 Environnement

Vous y trouverez des informations concernant la certification, l'évacuation et la déclaration de conformité de la CE.

8 Répertoires

Vous y trouverez le répertoire des mots clés, le répertoire des abréviations.

1 Introduction

Écritures spéciales, représentations et pictogrammes

Dans la présente documentation, des faits différents seront mis en valeur par une écriture spéciale et des pictogrammes. Vous voudrez bien prendre connaissance de leur signification et de ce qu'il faut faire en lisant les exemples suivants.

Écritures spéciales, représentations

Un point (•) marque une énumération, introduite par un titre.

Si après un point, il y a un tiret (-), en retrait, l'énumération est subdivisée au point.

Pictogrammes

Prescription!

Ce pictogramme muni de l'annotation « Attention, Prudence! » attire l'attention sur une prescription légale. Si cette prescription n'est pas respectée, ceci entraînera la suppression de l'autorisation du modèle de l'appareil de chauffage, de la garantie et de la responsabilité de la Société J.Eberspächer GmbH & Co.KG.

Danger!

Ce pictogramme muni de l'annotation « Danger ! » indique la menace d'un danger corporel et de mort. Si cette annotation n'est pas respectée, dans certaines circonstances cela pourrait avoir pour conséquences des dommages corporels graves.

Attention!

Ce pictogramme muni de l'annotation « Attention ! » indique une situation dangereuse pour une personne et / ou pour le produit.

Si cette annotation n'est pas respectée, des dommages corporels et/ou des dommages de l'appareil peuvent en être les conséquences.

A suivre!

Cette annotation vous indique des recommandations d'application et des astuces importants pour le montage de l'appareil de chauffage.

Informations importantes avant de commencer à travailler

Domaine d'application de l'appareil de chauffage

L'appareil de chauffage à eau, indépendant du moteur est destiné à être monté dans les véhicules suivants en respectant sa puissance de chauffage :

- Véhicules de tous genres
- Machines de chantier
- Machines de travail dans le domaine agricole
- Barques, bateaux et yachts

A suivre!

Le montage de l'appareil de chauffage dans les véhicules de transport de marchandises dangereuses selon ADR / ADR99 est valable seulement pour *HYDRONIC D 5 W S* – 24 Volts.

Domaine d'application de l'appareil de chauffage (par le propre échangeur de chaleur du véhicule)

- Préchauffage, désembuage des vitres
- Chauffage et conservation de la chaleur:
 - cabines du chauffeur, voire de travail,
 - cales,
 - cabines de bateaux,
 - véhicules de transport de personnes et d'équipes,
 - moteurs de véhicules et groupes

En raison de sa définition fonctionnelle, l'appareil de chauffage n'est pas permis pour les domaines d'utilisation suivants:

- Service continu long, par ex. pour préchauffer et chauffer:
 - logements,
 - garages,
 - baraques de chantier, résidences de week-end, chalets de chasse
 - bateaux de plaisance et semblables.

Attention!

Notice de sécurité pour le domaine d'utilisation et d'affectation

- L'appareil de chauffage sera seulement utilisé et exploité pour le domaine d'application indiqué par le fabricant et en suivant les „Instructions de service“ jointes à tous les appareils de chauffage.



1 Introduction

Prescriptions légales

Pour le montage dans les véhicules, l'Office fédéral des véhicules automobiles en circulation a établi pour l'appareil de chauffage une „autorisation du modèle CE“ avec un sigle officiel – apposé sur la plaque du constructeur de l'appareil de chauffage.

HYDRONIC e100 0023



Prescription!

Directive 2001/56/CE du Parlement Européen et du Conseil

• Disposition de l'appareil de chauffage

- Les pièces de la carrosserie et autres éléments qui se trouvent à proximité de l'appareil de chauffage doivent être protégés contre les effets de chaleur et contre un encrassement possible par le carburant ou le fuel.
- Même en cas de surchauffe, l'appareil de chauffage ne doit présenter aucun risque d'incendie. Cette exigence sera considérée comme remplie si, lors du montage, on respecte une distance suffisante à toute les pièces en assurant une aération appropriée, et en utilisant des matériaux ininflammables ou des écrans thermiques.
- Sur les véhicules des classes M₁, M₂, M₃ et N, l'appareil de chauffage ne doit pas être installé dans l'habitacle. Mais cependant, un dispositif avec une enveloppe fermée hermétiquement et qui correspond aux conditions énumérées ci-dessus, peut être utilisé.
- Il faut que la plaque du constructeur ou une reproduction soit installée de telle sorte qu'elle soit lisible facilement une fois que l'appareil de chauffage est monté dans le véhicule.
- Lors de la mise en place de l'appareil de chauffage, il faut que toutes les mesures judicieuses soient prises pour maintenir aussi faible que possible le risque de blessures des personnes ou des dommages des objets transportés en même temps.

• Alimentation en combustible

- Les tubulures de remplissage du combustible ne doivent pas se trouver dans l'habitacle et doivent être munies d'un couvercle qui ferme bien afin d'éviter une fuite du combustible.
- Pour ce qui est des appareils de chauffage pour combustible liquide sur lesquels l'alimentation en combustible est séparée de celle du véhicule, il faut que le genre du combustible et de la tubulure de remplissage soit clairement repéré.
- Il faudra installer une note sur la tubulure de remplissage indiquant qu'il faut arrêter l'appareil de chauffage avant de remettre du combustible.

• Système de gaz d'échappement

- Il faut que l'évacuation des gaz d'échappement soit installée de telle sorte que la pénétration des gaz d'échappement soit évitée à l'intérieur du véhicule par les dispositifs de ventilation, par les arrivées d'air chaud ou les ouvertures des fenêtres.

• Entrée d'air de combustion

- Il ne faut pas que l'air pour la chambre de combustion de l'appareil de chauffage soit aspiré à partir de l'habitacle du véhicule.
- Il faut que l'entrée de l'air soit installée de telle sorte qu'il ne puisse pas être bloqué par des objets.

• Affichage de l'état de service

- Il faut que l'utilisateur soit informé quand l'appareil de chauffage est en ou hors circuit par un affichage de service bien visible dans le champ de vision de l'utilisateur.

1 Introduction

Prescriptions légales

§ Prescription!

Montage de l'appareil de chauffage dans un véhicule pour le transport de marchandises dangereuses selon ADR / ADR99

- Pour le montage de l'appareil de chauffage dans des véhicules destinés au transport de marchandises dangereuses, il faut en plus respecter les prescriptions selon ADR / ADR 99. Des informations détaillées concernant les prescriptions de ADR /ADR 99 sont contenues dans la fiche d'information, imprimé n° 25 216195 15 80 (cf. aussi les pages 12 et 27).

A suivre!

- Le respect des prescriptions légales et des notices de sécurité sont la condition sine qua non pour les droits à la garantie et de responsabilité. En cas de non-respect des prescriptions légales et des notices de sécurité ainsi qu'en cas de réparations non conformes, même en cas d'utilisation de pièces de rechange d'origine, la garantie sera supprimée liée à une exclusion de responsabilité de la part de la Sté Eberspächer GmbH & Co. KG.
- Le montage ultérieur de l'appareil de montage sera effectué selon les présentes instructions de montage.
- Les prescriptions légales sont obligatoires et seront respectées également dans les pays qui n'ont pas de prescriptions spéciales.
- Lors du montage de l'appareil de chauffage dans des véhicules qui ne sont pas soumis au StVZO (loi sur la réception et l'homologation des véhicules automobiles) (par ex. les bateaux, il faudra respecter les prescriptions spéciales et en vigueur ainsi que les notices de montage.
- Lors du montage de l'appareil de chauffage dans des véhicules spéciaux, il faudra tenir compte des prescriptions valables pour ce genre de véhicules.
- D'autres exigences de montage sont imprimées dans les paragraphes concernés de la présente documentation.

Notices de sécurité de montage et de service



Danger!

Risque de blessure, de brûlure et d'intoxication

- Avant de commencer à travailler, déconnecter la batterie du véhicule.
- Avant de travailler sur l'appareil de chauffage, le mettre hors circuit et laisser refroidir les éléments chauds.
- Il ne faut pas faire fonctionner l'appareil de chauffage dans des locaux fermés, nid dans le garage ni dans les parkings couverts.



Attention!

Notices de sécurité de montage et de service

- L'appareil de chauffage sera seulement monté et réparé en cas de garantie par un partenaire JE autorisé, conformément aux prescriptions de la présente documentation, éventuellement selon des propositions de montage spéciales.
- Des réparations par des tiers non autorisés et / ou en utilisant des pièces de rechange non d'origine sont dangereuses et donc pas permises, elles entraînent la suppression de la permission du modèle de l'appareil de chauffage et dans certaines circonstances la suppression de l'autorisation de circuler du véhicule.
- Les mesures suivantes ne sont pas permises:
 - Modifications sur les composants importants du chauffage.
 - Utilisation de pièces extérieures non permises par la Sté Eberspächer.
 - Différences lors du montage ou du service par rapport aux prescriptions légales, pertinentes au niveau de la sécurité et/ou du fonctionnement qui sont indiquées dans les instructions de service. Ceci est valable en particulier pour: le câblage électrique, l'alimentation en carburant, la conduite d'air de combustion et celle des gaz d'échappement.
- Lors du montage ou de réparations, seules des pièces-accessoires et de rechange d'origine seront utilisées.



1 Introduction

Notices de sécurité de montage et de service



Attention!

Notices de sécurité de montage et de service

- Lors du montage ou de réparations, seules des pièces accessoires et de rechange d'origine seront utilisées.
- Avant de remonter l'appareil de chauffage dans un autre véhicule, rincer à l'eau claire les pièces conduisant l'eau.
- Lors de travaux de soudure à l'arc sur le véhicule, il faudra déconnecter le câble du pôle positif de la batterie afin de protéger l'appareil de commande et le raccorder à la masse.
- Le service de l'appareil de chauffage n'est pas autorisé là où il pourrait y avoir formation de vapeurs inflammables ou de poussières, par ex. à proximité:
 - Kraftstofflager
 - Kohlelager
 - Holzlager
 - Getreidelager und ähnlichem.
- Lorsqu'on fait le plein, l'appareil de chauffage doit être hors circuit.
- Le logement de l'appareil de chauffage, dans la mesure où il est monté dans un carter de protection ou semblable ne sera pas une cale et doit rester accessible.
En particulier les jerricans de carburant, les bidons d'huile, les bombes aérosol, les cartouches de recharge de gaz, les extincteurs, des chiffons à poussière, des vêtements, des papiers etc. ne doivent pas être stockés sur l'appareil de chauffage ni à côté ni transportés.
- Les fusibles défectueux ne doivent être remplacés que par des fusibles de la valeur prescrite.
- Si du carburant fuit du système de carburant de l'installation de chauffage (non-étanchéité), il faudra faire éliminer le dommage immédiatement par un partenaire du service JE.
- Lors du remplissage de l'agent réfrigérant, utiliser seulement celui autorisé par le fabricant automobile, cf. instructions de service du véhicule.
Un mélange avec un agent réfrigérant non permis peut entraîner des dommages du moteur et de l'appareil de chauffage.
- Le temps de fonctionnement par inertie de l'appareil de chauffage ne doit pas être interrompu par ex. par l'actionnement du sectionneur de batterie, sauf en cas de mise hors circuit d'urgence.

Prévention contre les accidents

Par principe, il faudra respecter les prescriptions générales de prévention contre les accidents ainsi que les instructions de protection de l'atelier et de service!

2 Information sur le produit

Livraison pour les appareils de chauffage, essence

Quantité / Désignation	Réf. de commande
------------------------	------------------

1 HYDRONIC B 5 WS – 12 V	20 1819 05 00 00
--------------------------	------------------

à commander en complément:

1 jeu de pièces universel	20 1819 80 00 00
---------------------------	------------------

1 élément de commande*	----
------------------------	------

ou

1 HYDRONIC B 5 WS – 12 V en tant que kit complet**	20 1822 05 00 00
---	------------------

à commander en complément:

1 élément de commande*	----
------------------------	------

* Eléments de commande, cf. tarif, voir catalogue d'accessoires

** Sont contenus dans le kit complet :

1 Appareil de commande
1 jeu de montage universel

Liste des pièces de la figure «Ampleur de livraison» à la page 9

Ampleur de la livraison des appareils de chauffage, essence

N° fig.	Désignation
---------	-------------

1	Appareil de commande
---	----------------------

2	Pompe de dosage
---	-----------------

3	Pompe à eau
---	-------------

Ampleur de livraison du jeu de pièces universel

N° fig.	Désignation
---------	-------------

4	Silencieux gaz d'échappement
---	------------------------------

5	Faisceau de conduites, appareil de chauffage
---	--

6	Conducteur, plus
---	------------------

7	Support, appareil de chauffage
---	--------------------------------

8	Flexible pour eau
---	-------------------

9	Tuyau flexible gaz d'échappement
---	----------------------------------

10	Lien de câbles
----	----------------

11	Support en bande perforée
----	---------------------------

12	Support, pompe de dosage
----	--------------------------

12	Tube, 6 x 2
----	-------------

14	Flexible air de combustion
----	----------------------------

15	Flexible, 5 x 3
----	-----------------

16	Tube, 4 x 1
----	-------------

17	Support, pompe à eau
----	----------------------

Faisceau de câbles

(A) Faisceau de conduites «Eléments de commande»

(B) Faisceau de conduites «Déclenchement ventilateur»

(C) Câble plus

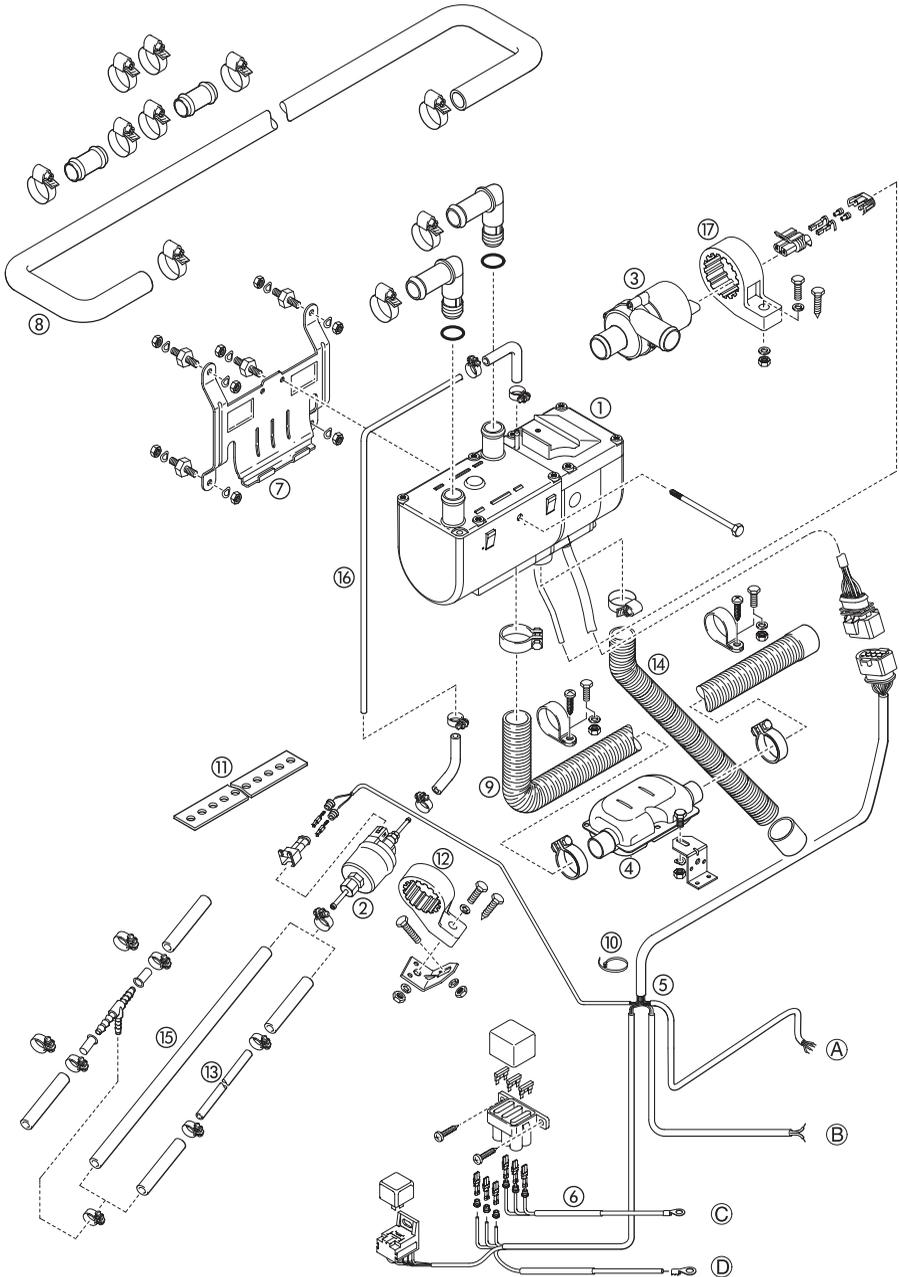
(D) Câble moins

A suivre!

- Les pièces sans n° de fig. sont des petites pièces, emballées dans un sachet.
- Si d'autres pièces s'avèrent nécessaires pour le montage, cf. le catalogue de pièces complémentaires.

2 Information sur le produit

Ampleur de la livraison des appareils de chauffage, essence



2 Information sur le produit

Ampleur de la livraison des appareils de chauffage, diesel

Quantité / Désignation	Réf. de commande
------------------------	------------------

1 HYDRONIC D 5 W S – 12 V	25 2217 05 00 00
---------------------------	------------------

à commander en complément:

1 jeu de pièces universel	20 1819 80 00 00
1 élément de commande**	----

ou

1 HYDRONIC D 5 W S – 12 V en tant que kit complet*	25 2228 05 00 00
---	------------------

à commander en complément:

1 élément de commande**	----
-------------------------	------

1 HYDRONIC D 5 W S – 24 V	25 2218 05 00 00
---------------------------	------------------

à commander en complément:

1 jeu de pièces universel	25 2218 80 00 00
1 élément de commande**	----

* Eléments de commande, cf. tarif, voire catalogue d'accessoires

** Sont contenus dans le kit complet:
1 Appareil de chauffage
1 jeu de montage universel

Liste des pièces de la figure «Ampleur de livraison» à la page 11

Livraison pour les appareils de chauffage, diesel N° fig. Désignation

1	Appareil de commande
2	Pompe de dosage
3	Pompe à eau

Ampleur de livraison du jeu de pièces universel N° fig. Désignation

4	Silencieux gaz d'échappement
5	Faisceau de conduites, appareil de chauffage
6	Conducteur, plus
7	Support, appareil de chauffage
8	Flexible pour eau
9	Tuyau flexible gaz d'échappement
10	Lien de câbles
11	Support en bande perforée
12	Support, pompe de dosage
13	Tube, 6 x 2
14	Flexible air de combustion
15	Flexible, 5 x 3
16	Tube, 4 x 1
17	Support, pompe à eau
18	Raccord du réservoir (contenu seulement dans le jeu de montage de la réf. de commande n° 25 2218 80 00 00)

Faisceau de câbles

- (A) Faisceau de conduites «Eléments de commande»
- (B) Faisceau de conduites «Déclenchement ventilateur»
- (C) Câble plus
- (D) Câble moins

A suivre!

- Les pièces sans n° de fig. sont des petites pièces, emballées dans un sachet.
- Si d'autres pièces s'avèrent nécessaires pour le montage, cf. le catalogue de pièces complémentaires.

2 Information sur le produit

Caractéristiques techniques des appareils de chauffage, essence

Appareil de chauffage	B 5 W S	
Agent de chauffage	eau, liquide réfrigérant	
Régulation du courant de chaleur	grand	petit
Courant de chaleur (watts)	5000	1500
Consommation de combustible (l/h)	0,69	0,2
Puissance électrique absorbée moyenne (watts)	en service	37
	au démarrage	110
	en marche par inertie	8
Puissance électrique absorbée ompe à eau contre	16 watts	
Tension nominale	12 volt	
Domaine de fonctionnement	10,2 volt	
<ul style="list-style-type: none"> • Limite inférieure de tension – une protection contre la sous tension, montée dans l'appareil de commande, arrête l'appareil de chauffage à env. 10 volt. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Limite supérieure de tension – une protection contre la surtension, montée dans l'appareil de commande, arrête l'appareil de chauffage à env. 16 Volt. 	16 volt	
Pression de service permise	jusqu'à 2,5 bars sur-tension	
Débit d'eau de la pompe à eau contre 0,1 bar	800 l/h	
Débit d'eau minimum de l'appareil de chauffage	250 l/h	
Combustible (cf. aussi alimentation en combustible, page 29)	essence du commerce (DIN EN 228)	
Température ambiante permise	en service	-40 °C bis +80 °C
	en service la pompe	-40 °C bis +20 °C
	stockage	-40 °C bis +105 °C
Degré de déparasitage	5 pour modulation de fréquence/ondes courtes/ ondes moyennes 2 pour grandes ondes	
Poids		
<ul style="list-style-type: none"> • sans liquide réfrigérant ni pièces ajoutées • la pompe à eau en la Pompe de dosage 	ca. 2,3 kg	ca. 2,9 kg



Attention! **Consigne de sécurité pour les caractéristiques techniques!**

Il faut que les caractéristiques techniques soient respectées, sinon, des pannes de fonctionnement seront possibles.

Toutes les caractéristiques techniques $\pm 10\%$



2 Information sur le produit

Caractéristiques techniques des appareils de chauffage diesel

Appareil de chauffage		D 5 W S		
Agent de chauffage		eau, liquide réfrigérant		
Régulation du courant de chaleur		grand	petit	
Courant de chaleur (watts)		5000	2400	
Consommation de combustible (l/h)		0,62	0,27	
Puissance électrique absorbée moyenne (watts)	en service	37	10	
	au démarrage	110		
	en marche par inertie	8		
Puissance électrique absorbée ompe à eau contre		16 watts	16 watts	12 watts
Tension nominale		12 volt	12 volt	24 volt
Domaine de fonctionnement				
• Limite inférieure de tension – une protection contre la sous tension, montée dans l'appareil de commande, arrête l'appareil de chauffage à env. 10 volt.		10,2 volt	10,2 volt	20,4 volt
• Limite supérieure de tension – une protection contre la surtension, montée dans l'appareil de commande, arrête l'appareil de chauffage à env. 16 Volt.		16 volt	16 volt	32 volt
Pression de service permise		jusqu'à 2,5 bars sur-tension		
Débit d'eau de la pompe à eau contre 0,1 bar		800 l/h	800 l/h	950 l/h
Débit d'eau minimum de l'appareil de chauffage		250 l/h		
Combustible (cf. aussi alimentation en combustible, page 29)		diesel du commerce (DIN EN 590) PME (DIN V 51606) D 5 W S, 24 Volt		
Température ambiante permise	en service	-40 °C bis +80 °C		
	en service la pompe	-40 °C bis +80 °C		
	stockage	-40 °C bis +105 °C		
Degré de déparasitage		5 pour modulation de fréquence/ondes courtes/ ondes moyennes 2 pour grandes ondes		
Poids				
• sans liquide réfrigérant ni pièces ajoutées		ca. 2,3 kg		
• la pompe à eau en la Pompe de dosage		ca. 2,9 kg		



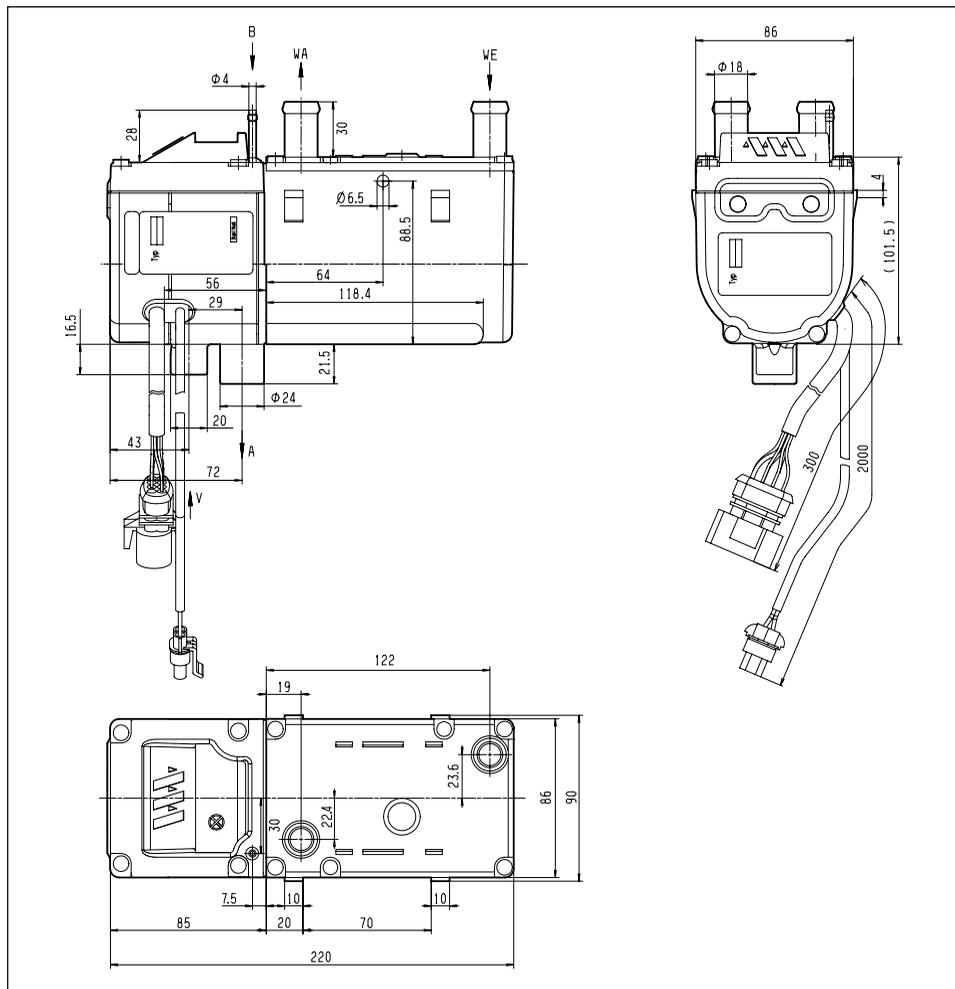
Attention! Consigne de sécurité pour les caractéristiques techniques!

Il faut que les caractéristiques techniques soient respectées, sinon, des pannes de fonctionnement seront possibles.

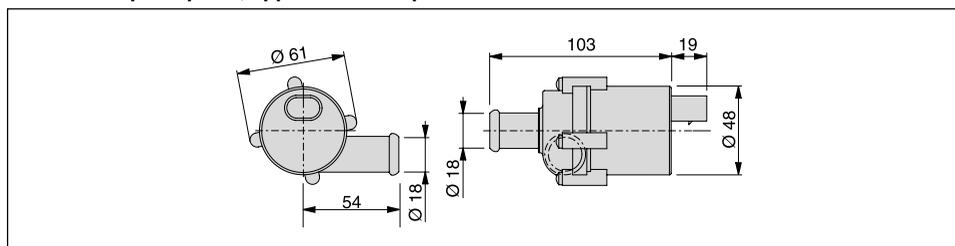
Toutes les caractéristiques techniques \pm 10 %

2 Information sur le produit

Dimensions principales, appareil de chauffage



Dimensions principales, appareil de Pompe à eau



3 Montage

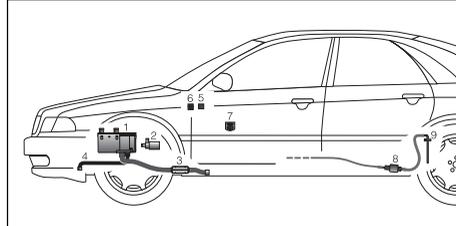
Lieu de montage

Le lieu de montage de l'appareil de chauffage est le compartiment du moteur. Il faut que l'appareil de chauffage soit monté au-dessous du niveau mini. de l'eau de refroidissement (Bac de compensation, radiateur, convertisseur thermique du véhicule) de telle sorte que l'échangeur thermique de l'appareil de chauffage et la pompe à eau puissent se purger automatiquement.

A suivre!

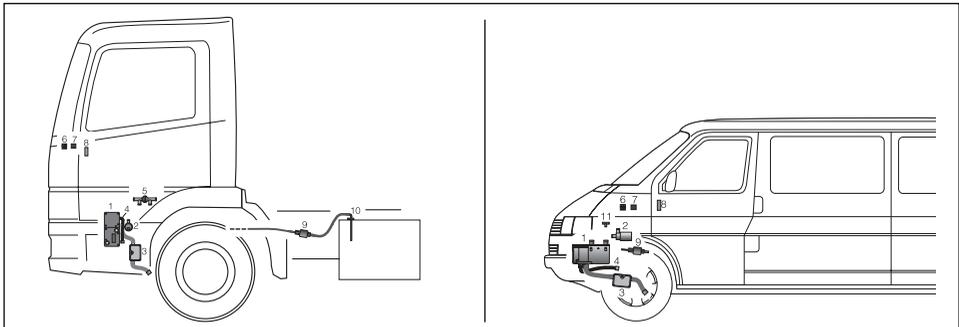
- Sur un camion, l'appareil de chauffage à eau sera fixé de préférence au-dessous de la cabine du chauffeur dans la zone du moteur du véhicule sur le longeron.
- Suivre les prescriptions et les notices de sécurité relatives à ce chapitre aux pages 4 – 7.
- Les propositions de montage indiquées dans les instructions de montage sont des exemples. D'autres emplacements de montage sont aussi permis s'ils correspondent aux exigences de montage prescrites dans les présentes instructions de montage.
- Vous recevrez d'autres informations de montage (par ex. pour les barques et bateaux) si vous les demandez au fabricant.

Exemple de montage Appareil de chauffage, essence / appareil de chauffage diesel dans voiture particulière



- ① Appareil de chauffage
- ② Pompe à eau
- ③ Tuyau gaz d'échappement avec silencieux
- ④ Silencieux aspiration air de combustion
- ⑤ Relais du ventilateur
- ⑥ Porte-fusibles
- ⑦ Horloge mini
- ⑧ Pompe de dosage
- ⑨ Tuyau ascendant

Exemple de montage Appareil de chauffage diesel dans un camion et dans une camionnette



- ① appareil de chauffage
- ② pompe à eau
- ③ tuyau gaz d'échappement avec silencieux
- ④ flexible d'air de combustion
- ⑤ clapet de retenue
- ⑥ Sicherungshalter
- ⑦ relais de ventilateur
- ⑧ horloge mini
- ⑨ pompe de dosage
- ⑩ 1 tube ascendant
- ⑪ pièce en T pour combustible

3 Montage

Montage de l'appareil de chauffage – 24 Volt dans un véhicule de transport de marchandises dangereuses selon ADR / ADR99

Pour le montage de l'appareil de chauffage dans des véhicules de transport des marchandises dangereuses il faut, en plus, respecter les prescriptions de ADR / ADR 99

Avec le câblage électrique correspondant, l'appareil de chauffage répond aux prescriptions de ADR/ADR 99, cf. à ce sujet les schémas des connexions qui se trouvent à la fin de la présente documentation.

Des informations détaillées concernant les prescriptions de ADR /ADR 99 sont contenues dans la fiche d'information, imprimé n° 25 2161 95 15 80.

Positions de montage permises

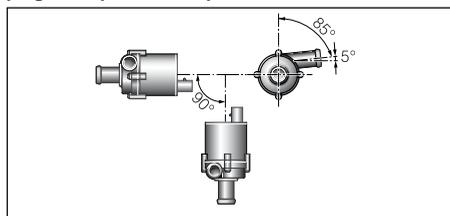
Le montage de l'appareil de chauffage devra être réalisé de préférence dans la position normale, horizontale avec la tubulure d'échappement dirigée vers le bas.

En fonction des conditions de montage, le montage de l'appareil de chauffage peut être réalisé dans les marges de pivotement permises, cf. schéma.

En service de chauffage, les positions de montage normal, voire maximum peuvent s'écarter brièvement jusqu'à + 15° dans toutes les directions.

Ces écarts, dus aux positions inclinées du véhicule n'altèrent nullement le fonctionnement de l'appareil de chauffage.

Pompe à eau en position normale et plages de pivotement permises

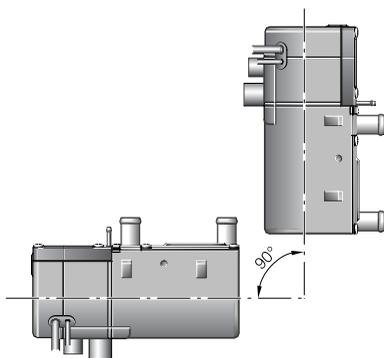


A suivre!

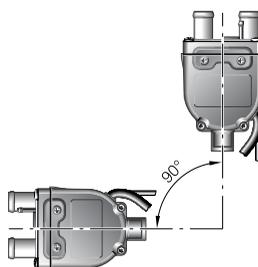
Il faut que la tubulure de pression – comme représentée sur le schéma- soit orientée de 5° vers le haut.

Appareil de chauffage en position normale et plages de pivotement permises

Marge de pivotement de la position normale jusqu'à 90° maxi. vers le haut.



Marge de pivotement de la position normale jusqu'à maxi. 90° autour de l'axe longitudinal.



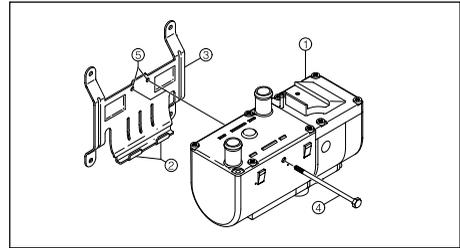
3 Montage

Montage et fixation

Placer l'appareil de chauffage dans les attaches de retenue du support de l'appareil et fixer avec la vis de fixation, M6 x 97 (couple de serrage 6⁺0.5 Nm).
Fixer le support de l'appareil avec l'appareil de chauffage monté à un endroit approprié dans l'espace du moteur, et si possible avec des butées en caoutchouc.

A suivre!

En fonction de la place de montage, l'appareil de chauffage peut être décalé dans le support et vissé dans l'un des deux filets de fixation.



- ① Appareil de chauffage
- ② Attaches de retenue
- ③ Support de l'appareil
- ④ Vis de fixation
- ⑤ Filet de fixation

Montage de la tubulure d'eau angulaire

L'appareil de chauffage est livré avec une tubulure d'eau droite. En fonction des conditions de montage, il peut s'avérer nécessaire de monter des tubulures d'eau coudées.

- Dévisser les vis de fixation qui se trouvent sur le couvercle et retirer le couvercle.
- Enfoncer la tubulure d'eau droite vers le bas.
- Desserrer la bague dentée et enlever le joint torique.
- Retirer du couvercle les tubulures d'eau.
- Emboîter les tubulures d'eau coudées dans le couvercle, placer un nouveau joint torique dans la gorge prévue à cet effet et graisser légèrement.
- Monter la bague dentée sur la tubulure d'eau coudée, tourner la tubulure d'eau selon la position de montage et emboîter dans la couronne dentée du couvercle.
- Revisser le couvercle sur le carter avec quatre vis – couple de serrage: 4 Nm.

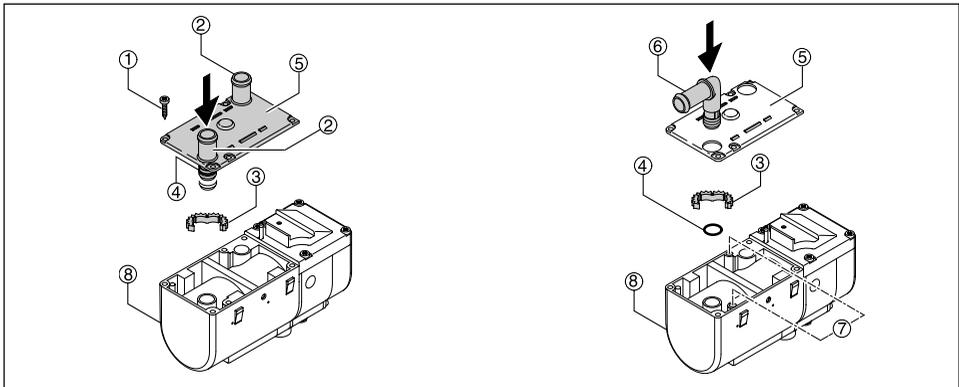
Si l'ouverture des anciennes vis est recouverte par la tubulure coudée, il faudra recourir au trou de vis se trouvant à côté.

Ce faisant, prière de procéder comme suit:

- Il faut qu'un filet soit pré taraudé dans l'alésage du carter en aluminium – pour ce faire, visser une vis autotaraudeuse dans l'alésage et redévisser.
- Mettre le couvercle en place et visser les quatre vis, couple de serrage: 4,5 Nm.

A suivre!

Il faut que le taraudage du filet soit absolument réalisé avant le montage du couvercle.



- ① vis de fixation
- ② tubulure droite
- ③ bague dentée
- ④ joint torique
- ⑤ couvercle
- ⑥ tubulure coudée
- ⑦ alésages
- ⑧ appareil de chauffage

3 Montage

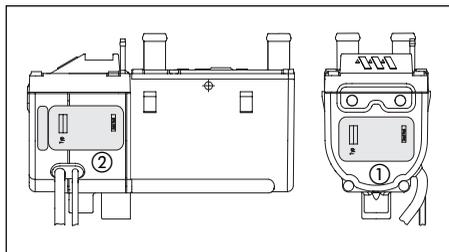
Plaque du constructeur

La plaque du constructeur est fixée devant, sur l'appareil de chauffage. La 2e plaque du constructeur (duplicata) est contenue dans la livraison de l'appareil de chauffage.

En cas de besoin, le monteur peut coller le duplicata sur l'appareil de chauffage, voire dans la zone de celui-ci de telle sorte qu'il soit bien visible.

A suivre!

Suivre les prescriptions et les notices de sécurité relatives à ce chapitre aux pages 5.



- ① Plaque du constructeur d'origine
- ② 2^e plaque du constructeur (duplicata)



3 Montage

Raccordement au circuit d'eau de refroidissement

L'intégration de l'appareil de chauffage dans le circuit de l'eau de refroidissement est réalisée dans le flexible d'arrivée d'eau du moteur du véhicule à l'échangeur thermique, pour ce faire il y a quatre variantes de montage.

Les variantes de montage sont décrites aux pages 20 – 22.



Danger!

Risque de blessure et de brûlure !

L'agent réfrigérant et les éléments du circuit de celui-ci atteignent des températures élevées.

- Poser et fixer les pièces conduisant l'eau de telle sorte qu'il n'y ait pas de danger dû à la température pour l'homme, les animaux ou du matériau sensible à la température, par rayonnement/ contact.
- Avant de travailler sur le circuit de l'agent réfrigérant, mettre l'appareil de chauffage hors circuit et attendre jusqu'au refroidissement complet de tous les éléments, le cas échéant porter des gants de protection.

A suivre!

- Lors du montage de l'appareil de chauffage et de la pompe à eau, tenir compte du sens d'écoulement du circuit d'eau de refroidissement.
- Avant de raccorder au circuit d'eau de refroidissement, remplir l'appareil de chauffage et les flexibles d'eau d'agent réfrigérant.
- Poser les flexibles d'eau sans pliure et autant que possible de façon ascendante.
- Lors de la pose des flexibles d'eau, veiller à ce qu'il y ait une distance suffisante aux pièces chaudes du véhicule.
- Protéger tous les raccords de flexibles/de tuyaux rigides d'eau contre le frottement et les températures trop élevées.
- Bloquer tous les raccords de flexibles avec des colliers.
- Resserer les colliers après 2 heures de service du véhicule ou après avoir fait 100 kilomètres.
- Le débit minimum d'eau ne sera garanti que lorsque la différence de température de l'agent réfrigérant entre l'entrée d'eau et sa sortie ne dépasse pas 10 K pendant le service de chauffage.
- Dans le circuit de l'agent réfrigérant seules des soupapes de surpression avec une pression d'ouverture de 0,4 bar au minimum et de 2 bars au maximum seront utilisées.
- Comme protection contre la corrosion il faut que le liquide réfrigérant contienne toute l'année 10% d'antigel.
- En cas de grand froid, il faut que le liquide réfrigérant contienne suffisamment d'antigel.
- Avant la première mise en service de l'appareil de chauffage ou après la vidange du liquide réfrigérant, il faut que tout le circuit d'eau de refroidissement, y compris celui de l'appareil de chauffage soit purgé conformément aux indications du fabricant automobile et il ne doit plus y avoir aucune bulle.
- Remettre uniquement un liquide réfrigérant permis par le fabricant automobile.

3 Montage

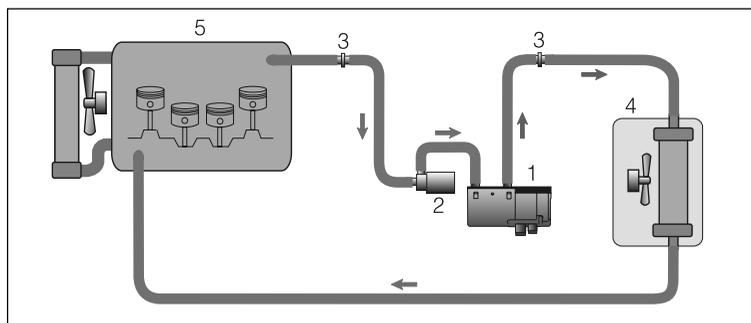
Raccordement au circuit d'eau de refroidissement

Intégrer l'appareil de chauffage dans le flexible d'arrivée d'eau du moteur du véhicule à l'échangeur thermique «Intégration Inline»

Déconnecter le flexible d'arrivée d'eau du moteur du véhicule au convertisseur thermique du véhicule. Raccorder l'appareil de chauffage au flexible d'arrivée d'eau à l'aide de pièces de jonction et de flexibles d'eau. Poser un flexible d'eau de la tubulure de refoulement de la pompe à eau à la tubulure d'arrivée d'eau de l'appareil de chauffage et raccorder.

Caractéristique de chauffage

Si l'appareil de chauffage est en circuit, la chaleur est amenée à l'échangeur thermique du véhicule et au moteur du véhicule. Après que la température de l'eau de refroidissement aura atteint 30°C env. – en fonction de la position choisie du ventilateur – le ventilateur de véhicule se met en marche et la chaleur sera alors aussi amenée à l'habitacle.



- ① Appareil de chauffage
- ② Pompe à eau
- ③ Pièce de jonction
- ④ Echangeur thermique
- ⑤ Moteur du véhicule

Intégrer l'appareil de chauffage et la pompe à eau à clapet de retenue dans le circuit d'eau de refroidissement

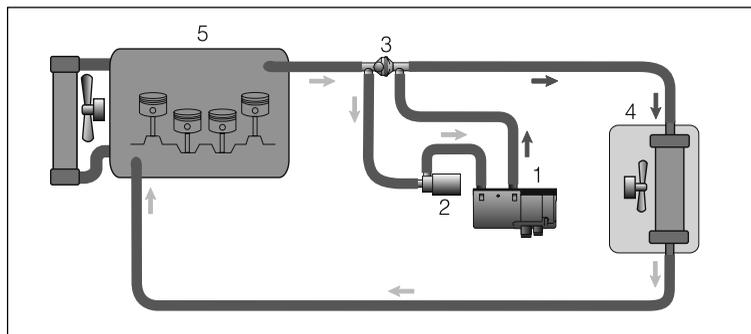
Déconnecter le flexible d'arrivée d'eau du moteur du véhicule au convertisseur thermique du véhicule et poser le clapet de retenue. Raccorder l'appareil de chauffage et la pompe à eau avec les flexibles d'eau sur le clapet de retenue. Poser un flexible d'eau de la tubulure de refoulement de la pompe à eau à la tubulure d'arrivée d'eau de l'appareil de chauffage et raccorder.

Caractéristique de chauffage

Si l'appareil de chauffage est en circuit, la chaleur est amenée par l'échangeur thermique du véhicule tout d'abord seulement au moteur du véhicule. Après que la température de l'eau de refroidissement aura atteint 30°C env. – en fonction de la position choisie du ventilateur – le ventilateur de véhicule se met en marche et la chaleur sera alors aussi amenée à l'habitacle.

Avantage par rapport au circuit d'eau «Intégration Inline»

Aucune perte de l'efficacité du chauffage du véhicule quand l'appareil de chauffage est éteint.



- ① Appareil de chauffage
- ② Pompe à eau
- ③ Clapet de retenue
- ④ Echangeur thermique
- ⑤ Moteur du véhicule

3 Montage

Raccordement au circuit d'eau de refroidissement

Intégrer l'appareil de chauffage et la pompe à eau à clapet de retenue, le thermostat et pièce en T dans le circuit de l'eau de refroidissement.

Déconnecter le flexible d'arrivée d'eau du moteur du véhicule au convertisseur thermique du véhicule et poser le clapet de retenue. Raccorder l'appareil de chauffage avec les flexibles d'eau au clapet de retenue.

Raccorder l'appareil de chauffage et la pompe à eau avec les flexibles d'eau au thermostat, au clapet de retenue et à la pièce en T – comme représenté sur le schéma.

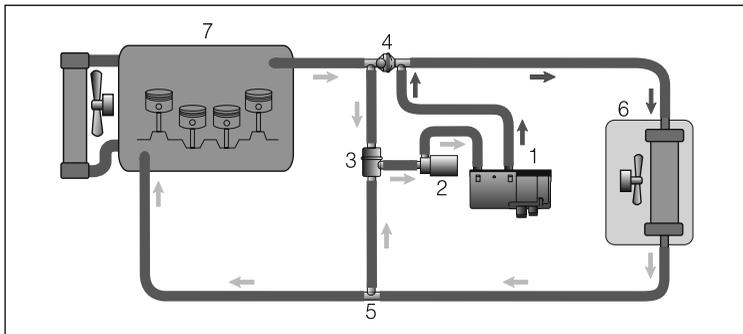
Caractéristique de chauffage

Petit circuit d'eau de refroidissement

Pour commencer, jusqu'à une température de l'eau de refroidissement d'env. 70° C la chaleur de l'appareil de chauffage sera amenée seulement à l'échangeur thermique – chauffage rapide de l'habitacle du véhicule.

Grand circuit d'eau de refroidissement

Si la température de l'eau de refroidissement continue à monter, le thermostat inverse lentement sur le grand circuit (inversion complète est atteinte à 75°C env.). – Chauffage de l'habitacle du véhicule et en plus préchauffage du moteur.



- ① Appareil de chauffage
- ② Pompe à eau
- ③ Clapet de retenue
- ④ Thermostat
- ⑤ Pièce en T
- ⑥ Echangeur thermique
- ⑦ Moteur du véhicule

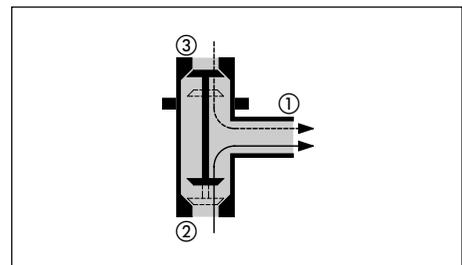
A suivre!

Le thermostat, le clapet de retenue et la pièce en T sont contenus dans le jeu de montage Confort, réf. de commande, cf. le catalogue de pièces complémentaires.

Fonctionnement du thermostat

A une température d'eau de refroidissement < 70°C – petit circuit d'eau de refroidissement :
 tubulure pos. 1 – ouverte (vers l'appareil de chauffage)
 tubulure pos. 2 – ouverte (vers la pièce en T)
 tubulure pos. 3 – fermée (vers le clapet de retenue)

A une température d'eau de refroidissement > 75 °C – grand circuit d'eau de refroidissement :
 tubulure pos. 1 – ouverte (vers l'appareil de chauffage)
 tubulure pos. 2 – fermée (vers la pièce en T)
 Tubulure pos. 3 – ouverte (vers le clapet de retenue)



- ① tubulure, vers l'appareil de chauffage
- ② tubulure, vers la pièce en T
- ③ tubulure, vers le clapet de retenue

A suivre!

Intégrer le thermostat et les raccords ①② et ③ – au circuit d'eau, comme représenté sur le schéma

3 Montage

Raccordement au circuit d'eau de refroidissement

Intégrer l'appareil de chauffage et la pompe à eau avec la soupape combi dans le circuit d'eau de refroidissement

Utilisation de la vanne combi avec 5 raccords

Si la conduite d'arrivée d'eau et la conduite de retour d'eau du moteur du véhicule à l'échangeur thermique sont posées séparément dans l'espace du moteur, il faut que la vanne combi soit utilisée avec 5 raccords et une pièce en T en plus.

Utilisation de la vanne combi avec 6 raccords

Si la conduite d'arrivée d'eau et la conduite de retour d'eau du moteur du véhicule à l'échangeur thermique sont posées parallèlement dans l'espace du moteur, il faut que la vanne combi soit utilisée avec 6 raccords (sans pièce en T).

Monter une vanne combi avec 5 raccords

Déconnecter le flexible d'arrivée d'eau du moteur du véhicule à l'échangeur thermique du véhicule et poser la vanne combi.

Déconnecter le flexible de retour de l'eau de l'échangeur thermique au moteur du véhicule et poser la pièce en T.

Raccorder l'appareil de chauffage avec les flexibles d'eau et à la pièce en T – comme représenté sur le schéma.

Caractéristique de chauffage

Service chauffage auxiliaire – petit circuit d'eau de refroidissement

En service de chauffage auxiliaire, la chaleur sera amenée exclusivement à l'échangeur thermique du véhicule – chauffage rapide de l'habitacle du véhicule.

Fonction de chauffage complémentaire – Circuit partiel

Avec la mise en service du moteur du véhicule – petite vitesse – une partie de la chaleur est amenée au moteur du véhicule – Raccourcissement de la phase de marche de chaleur du moteur du véhicule et chauffage de l'habitacle du véhicule.

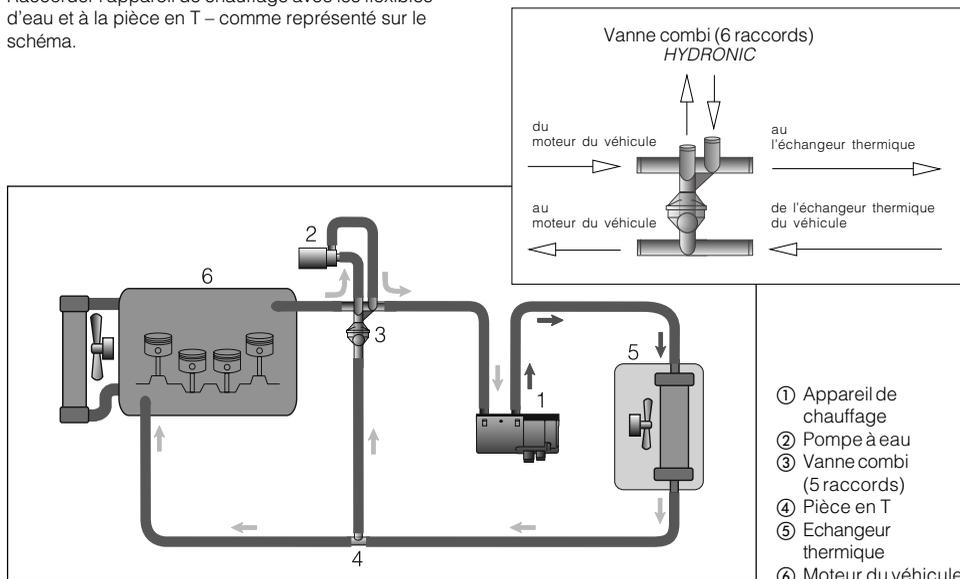
Fonction chauffage complémentaire – Grand circuit d'eau de refroidissement

A un régime plus élevé du moteur (env. 2000 t.p.m.), la chaleur est répartie régulièrement sur l'échangeur thermique et le moteur du véhicule – autre raccourcissement de la phase de marche de chaleur et chauffage de l'habitacle du véhicule.

Monter une vanne combi avec 6 raccords

Déconnecter le flexible d'arrivée d'eau et le flexible de retour d'eau du moteur du véhicule à l'échangeur thermique du véhicule et poser la vanne combi.

Raccorder l'appareil de chauffage avec les flexibles d'eau sur la vanne combi – comme indiqué sur le schéma.





3 Montage

Conduite des gaz d'échappement

(Schéma de la conduite des gaz d'échappement, cf. page 24)

Monter la conduite des gaz d'échappement

La livraison du jeu de pièces universel contient un tube flexible des gaz d'échappement, Ø interne de 24 mm, 1000 mm de long et un silencieux des gaz d'échappement.

Le tube flexible des gaz d'échappement peut être, selon les conditions de montage, raccourci de 20 cm ou rallongé de 2 m au maximum. Fixer le silencieux des gaz sur le véhicule à un endroit approprié.

Poser le tube flexible des gaz d'échappement de l'appareil de chauffage vers le silencieux des gaz et fixer à l'aide d'un collier de serrage.

Placer un tube des gaz sur le silencieux à l'aide d'un collier de serrage.

Une fois tous les travaux terminés, installer une douille d'extrémité sur le tube des gaz d'échappement.



Attention!

Notices de sécurité relatives à la conduite des gaz!

- Il faut que les gaz d'échappement sortent à l'air libre.
- Le tube des gaz d'échappement ne doit pas dépasser les limites latérales du véhicule.
- Poser le tube des gaz d'échappement légèrement descendant, si nécessaire installer un tuyau de décharge à l'endroit le plus bas de Ø 5 mm env. pour la sortie du condensat.
- Les pièces importantes du fonctionnement du véhicule ne doivent être altérées (faire attention à une distance suffisante).
- Monter le tuyau d'échappement à une distance suffisante des pièces sensibles à la chaleur. Ce faisant il faudra faire particulièrement attention aux conduites de combustibles (en plastique ou métal), aux conduites électriques ainsi qu'aux flexibles de freins et semblables !
- Il faut que les tuyaux d'échappement soient fixés en toute sécurité (valeur d'orientation recommandée: distance de 50 cm afin d'éviter des dommages par vibrations).
- Poser la conduite des gaz de telle sorte que les gaz se dégageant ne soient aspirés comme de l'air à combustion.
- L'orifice du tuyau des gaz d'échappement ne doit pas être bouché par de la crasse ni par de la neige.
- Ne pas orienter le tuyau d'échappement dans le sens de marche du véhicule.
- Par principe, fixer le silencieux d'échappement sur le véhicule.



Danger!

Risque de brûlure et d'intoxication !

A chaque combustion, il y a des températures élevées et des gaz d'échappement toxiques.

C'est pour cette raison qu'il faut absolument que la conduite des gaz d'échappement soit exactement réalisée selon les présentes instructions de montage.

- Ne réaliser aucun travail dans la zone de la conduite des gaz pendant que le chauffage marche.
- Lors de travaux sur la conduite des gaz d'échappement, commencer par mettre l'appareil de chauffage hors circuit et attendre jusqu'au refroidissement complet de tous les éléments, le cas échéant porter des gants de protection.
- Ne pas inhaler des gaz d'échappement

A suivre!

- Suivre les prescriptions et les notices de sécurité relatives à ce chapitre aux pages 4 – 7.
- Il faudrait que le tuyau d'échappement soit vraiment plus court que le tube flexible des gaz d'échappement de l'appareil de chauffage vers le silencieux d'échappement.

3 Montage

Conduite d'air de combustion

Monter la conduite de l'air de combustion

L'appareil de chauffage est monté dans l'espace du moteur – comme décrit dans les présentes Instructions de montage.

Si, ce faisant, la tubulure d'aspiration pour l'air de combustion se trouve dans une zone dans laquelle l'air de combustion n'est pas supérieur à 25°C et dans laquelle il n'y a pas de projection d'eau ni de poussière / crasse, ce n'est pas nécessaire de monter un flexible d'air de combustion.

Sinon, un tuyau flexible d'air de combustion, de Ø intérieur de 20 mm à 1,5 m de long devra être monté afin de prélever l'air de combustion d'une zone qui remplit les conditions ci-dessus mentionnées.

Une fois tous les travaux terminés, installer une douille d'extrémité sur le tube d'air de combustion.

A suivre!

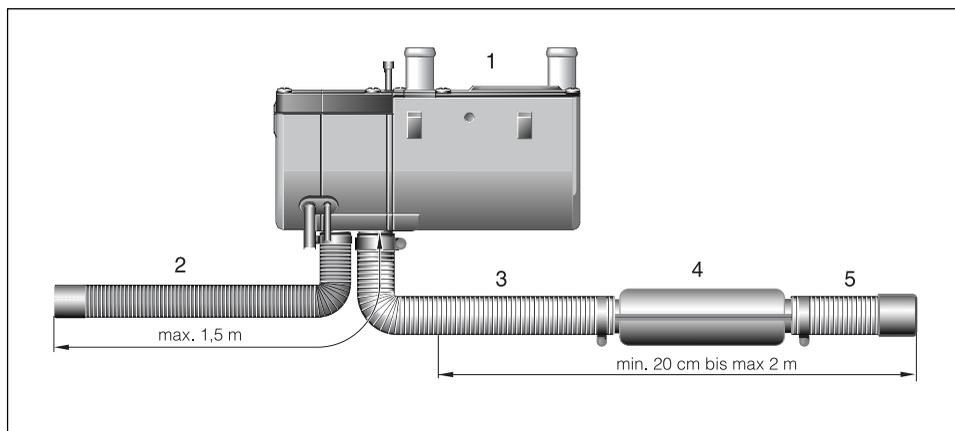
Suivre les prescriptions et les notices de sécurité relatives à ce chapitre aux pages 4 – 7.



Attention!

Consignes de sécurité de la conduite d'air de combustion

- Il faut que l'ouverture de l'air de combustion soit toujours libre.
- Poser l'entrée de l'air de combustion de telle sorte que les gaz d'échappement ne puissent pas être aspirés comme air de combustion.
- Ne pas orienter l'entrée d'air de combustion contre le vent relatif.
- L'entrée de l'air de combustion ne pas être obstruée par de la crasse ni par de la neige.
- Poser la conduite d'air de combustion légèrement en pente vers le bas, si nécessaire installer un tuyau de décharge à l'endroit le plus en bas d'env. 5 mm de Ø.



- ① Appareil de chauffage
- ② Tuyau d'air de combustion
- ③ Tube d'échappement
- ④ Silencieux d'échappement
- ⑤ Tube des gaz d'échappement

3 Montage

Alimentation en combustible

Monter la pompe de dosage, poser les conduites de combustible et monter le réservoir de carburant

Lors du montage de la pompe de dosage, lors de la pose des conduites du combustible et du montage d'un réservoir de carburant, il faut absolument respecter les notices de sécurité suivantes. Des écarts par rapport aux instructions indiquées ici ne sont pas permis. Si celles-ci ne sont pas respectées, il s'ensuivra des pannes de fonctionnement.



Danger!

Risques d'incendie, d'explosion, d'intoxication et de blessures!

Attention lors de la manipulation du carburant.

- Arrêter le moteur du véhicule et l'appareil de chauffage avant de faire le plein et de travailler sur l'alimentation en combustible.
- Lors de la manipulation de carburant éviter les flammes.
- Ne pas fumer.
- Ne pas inhaler les vapeurs d'essence.
- Éviter le contact avec la peau.

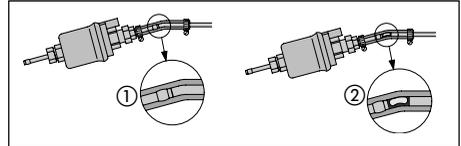


Attention!

Consignes de sécurité pour la pose des conduites de combustibles!

- Mettre à longueur les flexibles et tubes du combustible uniquement à l'aide d'un couteau bien aiguisé. Les endroits de coupe ne doivent pas être comprimés et doivent être sans bavure.
- Autant que possible toujours poser les conduites du combustible ascendantes de la pompe de dosage à l'appareil de chauffage.
- Les conduites de combustible doivent être fixées en toute sécurité pour éviter des dommages et / ou des bruits dus aux vibrations (Valeur d'orientation recommandée : à distance de 50 cm env.)
- Il faut protéger les conduites de combustible contre les dommages mécaniques.

- Poser les conduites de combustible de telle sorte que des torsions du véhicule, les mouvements du moteur et semblables n'aient pas une influence néfaste sur la tenue.
- Les pièces conduisant le carburant seront protégées contre la chaleur perturbatrice de la marche.
- Ne jamais installer les conduites de combustible directement sur les conduites d'échappement le long de l'appareil de chauffage ni du moteur du véhicule ne pas les y fixer non plus. En cas de croisement, toujours veiller à une distance suffisante de la chaleur, le cas échéant installer des tôles de protection contre le rayonnement.
- Du carburant s'égouttant ou s'évaporant ne doit ni s'amonceler ni enflammer des pièces chaudes ou des dispositifs électriques.
- En cas de liaisons des conduites de combustible avec un tuyau de combustible toujours monter les conduites de combustible à fleur, ce qui permet d'éviter la formation de bulles.



① Pose de conduite correcte

② Mauvaise pose des conduites – formation de bulles

Consignes de sécurité pour conduites de combustible et réservoir de carburant dans les autobus

- Sur les autobus, les conduites de carburant et le réservoir de carburant ne doivent pas se trouver dans l'habitacle ni dans la cabine du conducteur.
- Sur les autobus, il faut que le réservoir de carburant soit disposé de telle sorte qu'en cas d'incendie les issues de sortie ne soient pas directement endommagées.

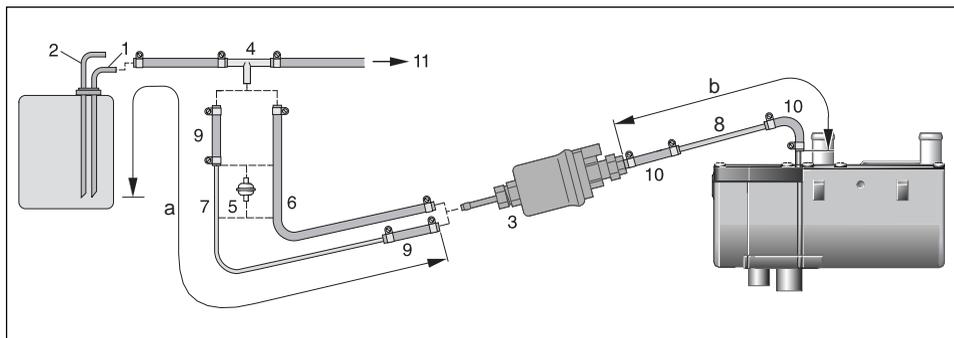
A suivre!

Suivre les prescriptions et les notices de sécurité relatives à ce chapitre aux pages 4 – 7.

3 Montage

Alimentation en combustion sur les appareils de chauffage, essence

Prélèvement de combustible par pièce en T de la conduite d'arrivée du carburant de la robinetterie du réservoir au moteur du véhicule



- ① Placer la conduite d'arrivée de carburant du raccord du réservoir – pièce en T devant la pompe de circulation dans la conduite d'arrivée du carburant
- ② Conduite d'arrivée de carburant du raccord du réservoir
- ③ Pompe de dosage
- ④ Pièce en T, 8-6-8
- ⑤ Filtre de combustible – requis seulement si le combustible est souillé
- ⑥ Flexible de combustible, 5 x 3 (di = Ø 5 mm)
- ⑦ Tube de combustible, 6 x 2 (di = Ø 2 mm)
- ⑧ Tube de combustible, 4 x 1,25 (di = Ø 1,5 mm)
- ⑨ Flexible de combustible, 5 x 3 (di = Ø 5 mm), env. 50 mm de long
- ⑩ Flexible de combustible, 3,5 x 3 (di = Ø 3,5 mm), env. 50 mm de long
- ⑪ Vers le moteur du véhicule, pompe à carburant mécanique ou pompe à injection

Longueurs de conduites permises

Côté aspiration

a = maxi. 2 m

Côté refoulement

b = maxi. 4 m essence

b = maxi. 6 m diesel

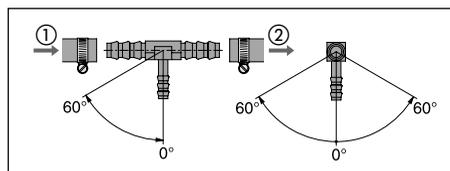
A suivre!

Les pos. ④ et ⑤ ne sont pas comprises dans la livraison du „jeu de pièces“.

Pour le Réf. de commande cf. le catalogue de pièces complémentaires.

Position de montage de la pièce en T

Lors du montage d'une pièce en T, respecter les positions de montage indiquées dans le schéma.



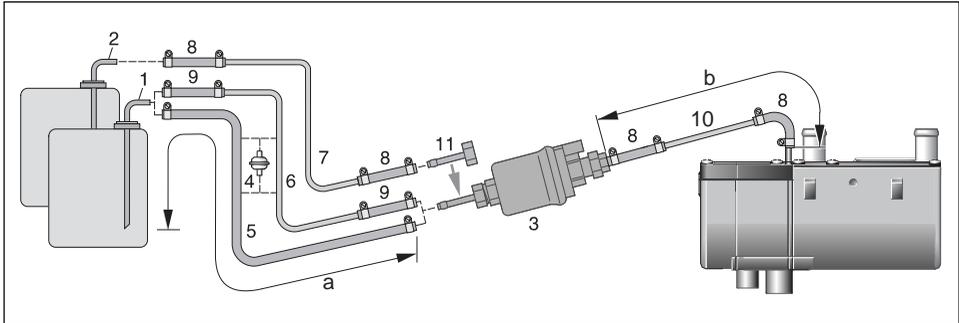
① Sens de passage – du réservoir de carburant

② Sens de passage – vers le moteur du véhicule

3 Montage

Alimentation en combustion sur les appareils de chauffage, essence

Prélèvement de combustible avec raccordement du réservoir –
Tuyau ascendant, monté dans le réservoir du véhicule ou dans la robinetterie du réservoir



- ① raccord de réservoir pour réservoir métallique –
di = Ø 2 mm, da = Ø 6 mm
- ② raccordement du réservoir pour la robinetterie du
réservoir – di = Ø 2 mm, da = Ø 4 mm
- ③ pompe de dosage
- ④ filtre de combustible – requis seulement si le
combustible est souillé
- ⑤ flexible de combustible, 5 x 3 (di = Ø 5 mm)
- ⑥ flexible de combustible, 6 x 2 (di = Ø 2 mm)
- ⑦ tube de combustible, 4 x 1 (di = Ø 2 mm)
- ⑧ flexible de combustible, 3,5 x 3 (di = Ø 3,5 mm),
env. 50 mm de long
- ⑨ flexible de combustible, 5 x 3 (di = Ø 2 mm),
env. 50 mm de long
- ⑩ tube de combustible, 4 x 1,25 (di = Ø 1,5 mm)
- ⑪ tubulure de raccordement, da = Ø 4 mm

Longueurs de conduites permises

Côté aspiration
a = maxi. 2 m

Côté refoulement
b = maxi. 4 m essence
b = maxi. 6 m diesel

A suivre!

Les pos. ② ⑦ ⑪ sont contenues dans le kit
d'équipement «Raccord réservoir».



Attention!

Consignes de sécurité pour alimentation en combustible !

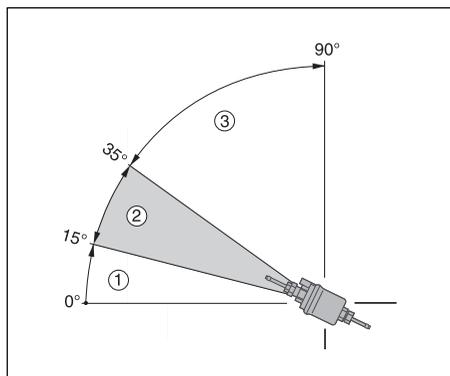
- Le transport du carburant ne doit pas être réalisé
par la pesanteur ni surpression dans le réservoir
de carburant
- Le prélèvement de combustible après la pompe
de circulation du véhicule n'est pas permis.
- En cas de pression dans la conduite de carburant
supérieure à 0,2 bars jusqu'à 2,0 bars maxi. il faudra
utiliser un manodétendeur (Réf. de commande
22 1000 20 09 00) ou raccord de réservoir séparé.
- Si la pression est supérieure à 0,2 bars dans la
conduite du carburant ou s'il y a un clapet de
retenue dans la conduite de retour (dans le
réservoir) il faudra un raccord de réservoir séparé.
- Lors de l'utilisation d'une pièce en T dans un tuyau
en plastique, toujours insérer une douille de support
dans le plastique. Relier la pièce en T et le tuyau
en plastique avec des tuyaux de combustibles
correspondants, et bloquer par des colliers serrage.

3 Montage

Alimentation en combustion sur les appareils de chauffage, essence

Position de montage de la pompe de dosage

Toujours monter la pompe de dosage avec le côté refoulement installé ascendant vers le haut.
Ce faisant, toute position de montage supérieure à 15° est permise, mais il faudrait donner la préférence à une position de montage entre 15° et 35°.



- ① position de montage dans la marge de 0° à 15° n'est pas permise
- ② position de montage préférée dans la marge de 15° à 35°
- ③ position de montage dans la marge de 35° à 90° permise

Hauteurs d'aspiration et de refoulement permises de la pompe de dosage

Hauteur de refoulement du réservoir du véhicule à la pompe de dosage: a = maxi. 3 000 mm

Hauteur d'aspiration quand le réservoir du véhicule est sans pression:

b = maxi. 500 mm essence

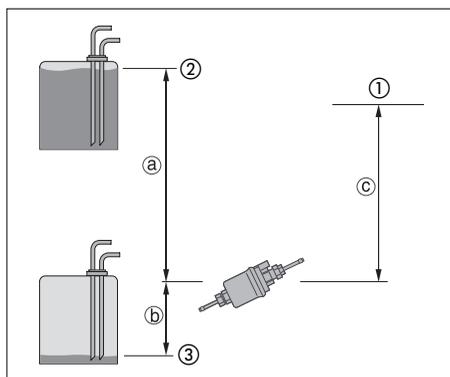
b = maxi. 1000 mm diesel

Hauteur d'aspiration sur un réservoir de véhicule sur lequel il y a une sous-pression lors du prélèvement (soupape avec 0,03 bar dans la fermeture du réservoir):

b = maxi. 150 mm essence

b = maxi. 400 mm diesel

Hauteur de refoulement de la pompe de dosage à l'appareil de chauffage: c = maxi. 2 000 mm



- ① raccordement à l'appareil de chauffage
- ② niveau maxi. du combustible
- ③ niveau mini. du combustible

A suivre!

Vérifier la purge du réservoir.



Attention!

Notices de sécurité de montage de la pompe de dosage

- Toujours monter la pompe de dosage avec le côté refoulement dirigé vers le haut – inclinaison mini. 15°
- Protéger la pompe de dosage et le filtre d'un échauffement non permis, ne pas la monter à proximité des silencieux ni des tuyaux des gaz d'échappement.



3 Montage

Alimentation en combustible

Qualité de combustible pour les appareils de chauffage à essence

L'appareil de chauffage consomme sans problème le carburant du commerce selon DIN EN 228 que vous utilisez pour votre moteur.

Qualité de combustible pour les appareils de chauffage au diesel

Dans des cas particuliers (au-dessus de 0°C) l'appareil de chauffage peut aussi être utilisé avec du fuel de chauffage EL ou du pétrole.

Combustible en cas de basses températures

Une adaptation aux températures hivernales habituelles est réalisée automatiquement par les raffineries, voire les stations-service (gazole d'hiver). Si bien qu'il ne peut y avoir des difficultés qu'en cas de chute extrême des températures – tout comme sur le moteur du véhicule – à cet effet, cf. les instructions de service du véhicule même.

Si l'appareil de chauffage fonctionne à partir d'un réservoir séparé, il faudra respecter les règles suivantes: En cas de températures supérieures à 0°, on peut utiliser tout gazole selon DIN EN 590.

Si lorsque les températures sont très basses, et que vous ne disposez pas de diesel spécial, alors il faudra mélanger du pétrole ou de l'essence selon le tableau suivant:

Température	Gazole d'hiver	Additif
0 °C à -25 °C	100 %	---
-25 °C à -40 °C	50 %*	50 % de pétrole ou d'essence

* ou 100% de gazole spécial pour le froid. (diesel arctique)

A suivre!

- Des mélanges d'huile usée ne sont pas permis!
- Après avoir fait le plein de gazole d'hiver ou pour les grands froids, voire des mélanges indiqués, les conduites de combustible et la pompe de dosage devront être remplies du nouveau combustible par un service de 15 minutes de l'appareil de chauffage.

Service avec diesel bio, D 5 W S – 24 volt (PME)

L'appareil est homologué pour le service avec du diesel bio coulant selon DIN V 51606 (diminué à des températures au-dessous de 0°C).

4 Service et fonctionnement

Instructions de service

L'appareil de chauffage est commandé par un élément de commande.

Des instructions de service détaillées sont jointes à l'élément de commande que vous vous voudrez bien transmettre à votre atelier de montage.

A suivre!

Des instructions de service sont jointes aux éléments de commande (par ex. horloge mini, horloge modulaire) qui vous seront transmises par l'atelier de montage.

Remarques importantes concernant le service

Faire un contrôle de sécurité avant le démarrage

Après une longue pause de service (les mois d'été), il faut que le fusible soit en place et/ou que l'appareil de chauffage soit raccordé à la batterie. Vérifier que tous les éléments tiennent bien (le cas échéant resserrer les vis).

Vérifier par un contrôle visuel que le système de carburant est bien étanche.

Avant la mise en circuit

Avant la mise en circuit, voire la préprogrammation du service de chauffage, régler le levier de chauffage du véhicule sur „CHAUD“ (position maximum) et le ventilateur sur « vitesse lente » (consommation faible d'été).

Sur les véhicules à chauffage automatique, avant la mise hors circuit de l'allumage, positionner le levier de chauffage sur „MAXI.“ et mettre les clapets dans la position souhaitée « OUVERT ».

Ventilateurs fixes à inverseur «Chauffage / Ventilation»

Ventilation fixe signifie: le déclenchement possible du ventilateur du véhicule directement par la minuterie de présélection des appareils de chauffage – encore plus judicieusement – par la radiotélécommande TP4i ou TP41i en contournant le service de chauffage, pour, en été, ventiler l'habitacle avant le départ avec de l'air frais (câble séparé), puisqu'il y règne souvent une chaleur étouffante.

Chauffage en altitude

En cas de chauffage en altitude, prière de tenir compte de :

- Chauffage jusqu'à une altitude de 1500 m:
 - chauffage illimité possible.
- Chauffage à une altitude supérieure à 1500 m:
 - en cas de séjour bref (par ex. passage d'un col ou pause), en principe, le chauffage est possible.
 - en cas de séjour plus long (par ex. camping en hiver), un chauffage n'est pas possible.

Première mise en service

Lors de la première mise en service l'atelier de montage voudra bien contrôler les points suivants:

- Après le montage de l'appareil de chauffage, le circuit de l'agent réfrigérant ainsi que tout le système d'alimentation en combustible sera soigneusement purgé. Pour ce faire, prière de suivre les prescriptions du fabricant du véhicule!
- Avant la marche d'essai, ouvrir le circuit de l'eau de refroidissement, (mettre le régulateur de température sur « chaud »).
- Pendant la marche d'essai de l'appareil de chauffage, il faut vérifier que les raccords d'eau et de combustible sont bien étanches et tiennent bien.
- Si pendant le service, l'appareil de chauffage devait aller sur panne, en constater la raison à l'aide d'un dispositif de diagnostic et l'éliminer.

Description du fonctionnement

Mise en service (service chauffage auxiliaire)

A la mise en circuit, la lampe témoin qui se trouve dans l'élément de commande (horloge mini, horloge modulaire) s'allume.

La pompe à eau et le ventilateur de l'air de combustion démarrent et selon un programme défini avec préinçage et préchauffage, les crayons de préchauffage et la pompe de dosage du combustible mettent la combustion en marche.

Quand une flamme stable s'est constituée, le crayon de préchauffage s'arrête, commandé par la durée.

Chauffage

L'appareil de chauffage se règle aux degrés suivants suivant les besoins en chaleur:

GRAND – PETIT – ARRÊT (pause réglementaire). Ce faisant, les limites de température sont programmées dans l'appareil de commande. Si à la vitesse „PETITE“, les besoins en chaleur sont si faibles que la température d'eau de refroidissement atteint 85°C, l'appareil de chauffage règle une pause réglementaire. Une marche par inertie d'env. 130 secondes suit, puis l'appareil de chauffage s'éteint (pause réglementaire). La lampe témoin est allumée et la pompe à eau continue à marcher même pendant la pause réglementaire.

A suivre!

Pour compenser le faible dégagement de chaleur du moteur du véhicule, l'appareil de chauffage peut servir, selon le montage, de chauffage auxiliaire ou de chauffage combiné auxiliaire et complémentaire (câblage cf. Schéma des connexions).



4 Service et fonctionnement

Dispositifs de commande et de sécurité

L'appareil de chauffage est équipé des dispositifs de commande et de sécurité suivants.

- Si l'appareil de chauffage ne s'allume pas dans les 105 s qui suivent le commencement du transport du combustible, le démarrage sera répété. Si après 75 autres secondes après le transport du combustible l'appareil de chauffage ne s'allume toujours pas il y aura une mise hors circuit de panne. Après un nombre de départs sans succès non permis, il y aura un verrouillage de l'appareil de commande*.
- Si pendant le service, la flamme s'éteint toute seule il y aura un nouveau démarrage. Si l'appareil de chauffage ne s'allume pas dans les 105 s qui suivent un nouveau transport du combustible, il y aura une mise hors circuit de panne. La mise hors circuit de panne peut être supprimée par une mise brève en et hors circuit.
- En cas de surchauffe (par ex. manque d'eau, circuit d'eau de refroidissement mal purgé, le capteur de surchauffe se met en marche, l'amenée de combustible est interrompue, il y a une mise hors circuit de panne. Une fois que la cause de la surchauffe est éliminée, c'est possible de remettre l'appareil de chauffage en marche par une mise en et hors circuit brève (condition: l'appareil de chauffage est suffisamment refroidi, température de l'eau de refroidissement < 70°C). Après un nombre non permis de mises hors circuit par surchauffe il y aura un verrouillage de l'appareil de commande*.
- Si la limite inférieure, voire supérieure de tension est atteinte, il y aura une mise hors circuit de panne.
- En cas de crayon de préchauffage défectueux ou de conduite électrique interrompue vers la pompe de dosage, l'appareil de chauffage ne démarrera pas.
- La vitesse du moteur du ventilateur est surveillée en continu. Si le moteur du ventilateur ne démarre pas, il est bloqué, ou la vitesse tombe au-dessous de 40% de la vitesse de consigne, il y aura une mise hors circuit de panne au bout de 60 s.

* Elimination du verrouillage, voire lecture des défauts, sont possibles :

- par l'horloge modulaire
 - par la radiotélécommande TP 5.
- Si ce sont d'autres éléments de commande, par raccordement:
- de l'appareil de diagnostic
 - du programme du service Clients KD2000.

Pour l'utilisation et la liste des défauts, cf. Instructions de service ci-jointes, voire recherche des pannes et les instructions de réparation de l'appareil de chauffage.

A suivre!

Ne pas répéter la mise hors et en circuit plus de 2 fois.

Mise hors circuit forcée en service avec ADR / ADR99

Sur les véhicules de transport de marchandises dangereuses (par ex. camions-citernes), il faut que l'appareil de chauffage soit mis hors circuit avant de pénétrer dans une zone dangereuse (raffinerie, station-service ou semblables).

En cas de non-respect, l'appareil de chauffage s'arrête automatiquement si:

- le moteur du véhicule est arrêté
- un groupe complémentaire (entraînement auxiliaire pour pompe de décharge ou semblable) est mis en circuit,
- une portière du véhicule est ouverte (ADR99-prescription seulement en France).

Ensuite, il y a une marche par inertie brève du ventilateur de 40 s maxi.

Mise hors circuit de secours – ARRET D'URGENCE

Si pendant le service, une mise hors circuit d'urgence -ARRET-D'URGENCE- est nécessaire, il faudra faire ce qui suit:

- mettre l'appareil hors circuit à l'élément de commande ou
- tirer le fusible
- ou déconnecter l'appareil de chauffage de la batterie

5 Electricité

Câblage de l'appareil de chauffage



Attention!

Consignes de sécurité pour le câblage de l'appareil de chauffage

L'appareil de chauffage sera raccordé conformément aux directives EMV. L'EMV peut subir des influences par des interventions inadéquates, pour cette raison, prière de respecter les notices suivantes:

- Pour ce qui est des conduites électriques, il faut veiller à ce que leur isolation ne soit pas endommagée. On évitera: Frottement, pliures, coincement ou action de la chaleur
- Pour ce qui est des connecteurs étanches à l'eau, en boucher les compartiments par un tampon borgne pour les rendre étanches à l'eau et à la poussière.
- Les liaisons de connecteurs électriques et à la masse doivent être exemptes de corrosion et fixes.
- Graisser les liaisons de connexion et à la masse qui se trouvent à l'extérieur de l'habitacle avec de la graisse de protection de contact.

A suivre!

Pour ce qui est du câblage électrique de l'appareil de chauffage ainsi que de l'élément de commande, prière de tenir compte de ce qui suit:

- Il faut que les conduites électriques, les appareils de commutation et de commande soient disposés dans le véhicule de telle sorte qu'un fonctionnement parfait dans les conditions normales de service ne puisse pas être altéré (par ex. par action de la chaleur, humidité et semblables).
- Il faut respecter les sections de conduites suivantes entre la batterie et l'appareil de chauffage. Ceci fait que la perte de tension maxi. permise dans les conduites de 0,5 V à 12 V voire, 1 V en cas de tension nominale de 24 V, ne soit pas dépassée.

Sections des conduites pour une longueur de conduite (câble plus + câble moins)

- jusqu'à 5 m = section de conduite 4 mm²
- à partir de 5 m à 8 m = section de conduite 6 mm²

- Si le raccordement de la conduite plus est prévu au coffret des fusibles (par ex. borne 30), il faudra aussi inclure la conduite du véhicule de la batterie au coffret des fusible dans le calcul de la longueur de conduite totale et le cas échéant dimensionner à nouveau.
- Isoler les extrémités des conduites non utilisées.

Liste des pièces pour les schémas de connexions

Liste des pièces pour le schéma de connexions, *HYDRONIC* – 12 volt

- 1.1 Moteur de brûleur
- 1.2 Crayon de préchauffage
- 1.5 Capteur de surchauffe
- 1.12 Capteur de flamme
- 1.13 Capteur de température

- 2.1 Appareil de commande
- 2.2 Pompe de dosage de combustible
- 2.5.7 Relais, ventilateur du véhicule
- 2.7 Fusible principal 20 A
- 2.7.1 Fusible, actionnement 5 A
- 2.7.5 Fusible, ventilateur du véhicule 25 A
- 2.12 Pompe à eau

- 5.1 Batterie
- 5.1.2 Barre de fusible dans le véhicule
- 5.9.1 Commutateur, ventilateur du véhicule
- 5.10 Ventilateur du véhicule

- a) option chauffage d'appoint sur D + raccorder
- f) déconnecter la conduite
- g) seulement pour essence
- h) seulement pour diesel
- k) commutateur (chauffage d'appoint, par ex. température extérieure < 5°C ou inverseur été / hiver)

Les connecteurs et boîtiers de douille sont représentés du côté de l'entrée de la conduite

A suivre!

Les schémas des connexions sont imprimés à la fin de la présente documentation.



5 Electricité

Liste des pièces pour les schémas de connexions

Liste des pièces pour le schéma des connexions, éléments de commande – 12 volt partie 1 et partie 2

- 2.15.9 Sonde de température extérieure
- 3.1.9 Inverseur «Chauffage / Ventilation»
- 3.1.16 Bouton, radiotélécommande
- 3.2.9 Minuterie, horloge modulaire
- 3.2.12 Minuterie, mini 12/24 Volt
- 3.2.14 Minuterie, éclairage mini bleu – seulement 12 Volt
- 3.3.6 Radiotélécommande (récepteur) TP4i
- b) connecter sur borne +15, si service de chauffage souhaité >2 heures (allumage en circuit)
- c) éclairage (borne 58)
- d) ventilation fixe par ventilateur du véhicule (option)
- e) touche externe MARCHE / ARRET (option)
- i) raccordement récepteur module radio TP4i

Couleurs des câbles

- rt = rouge
- bl = bleu
- ws = blanc
- sw = noir
- gn = vert
- gr = gris
- ge = jaune
- vi = violet
- br = marron
- li = lilas

Liste des pièces pour le schéma des connexions, éléments de commande – 12 volt parties 3.1 et 3.2

- 2.15.1 Sonde de température ambiante
- 2.15.9 Sonde de température extérieure
- 3.1.16 bouton, radiotélécommande
- 3.1.18 bouton, *CALLTRONIC*
- 3.2.12 minuterie, mini 12 / 24 Volt
- 3.2.14 minuterie, éclairage mini bleu – seulement 12 Volt
- 3.3.7 radiotélécommande, TP5
- 3.3.8 Télécommande *CALLTRONIC*
- 3.8.3 Antenne
- 3.9.1 Appareil de diagnostic (diagnostic JE)
- z) Borne 58 (éclairage)

Les connecteurs et boîtiers de douille sont représentés du côté entrée des conduites.

A suivre!

Les schémas des connexions sont imprimés à la fin de la présente documentation.

5 Electricité

Liste des pièces pour les schémas de connexions

Liste des pièces pour plan des connexions HYDRONIC – 24 Volt et plan des connexions Eléments de commande – 24 Volts

- 1. 1 Moteur de brûleur
- 1.2 Crayon de préchauffage
- 1.5 Capteur de surchauffe
- 1.12 Capteur de flamme
- 1.13 Capteur de température

- 2.1 Appareil de commande
- 2.2 Pompe de dosage de combustible
- 2.5.7 Relais, ventilateur du véhicule
- 2.7 Fusible principal 20 A
- 2.7.1 Fusible, actionnement 5 A
- 2.7.1 Fusible, ventilateur du véhicule 25 A
- 2.12 Pompe à eau
- 2.15.9 Capteur, température extérieure

- 3.1.16 Bouton, radiotélécommande
- 3.2.9 Minuterie, horloge modulaire
- 3.2.12 Minuterie, mini. 12/24 Volt
- 3.3.7 Radiotélécommande, TP 5
- 3.8.3 Antenne

- 5.1 Batterie
- 5.1.2 Barre de fusibles dans le véhicule
- 5.9.1 Commutateur, ventilateur du véhicule
- 5.10 Ventilateur du véhicule

- b) connecter sur borne + 15,
- c) éclairage (borne 58)
- e) touche externe MARCHE/ARRET (option)
- f) déconnecter conduite
- i) raccord récepteur module radio TP 4i

Les connecteurs et boîtiers de douille sont représentés du côté entrée des conduites.

A suivre!

- Les schémas des connexions sont imprimés à la fin de la présente documentation.
- Les conduites en pointillé sont à poser en plus et à raccorder. Déconnecter tout d'abord le faisceau de câbles à l'endroit repéré par f). Les joints de câbles et les douilles de connecteurs pour le connecteur B1 et le relais de ventilateur sont contenus dans le jeu de montage. Le ventilateur du véhicule se met en marche aussitôt après le démarrage de l'appareil de chauffage.

Liste des pièces pour plan des connexions HYDRONIC – 24 Volt et plan des connexions Eléments de commande – 24 Volt ADR / ADR99

- 1. 1 Moteur de brûleur
- 1.2 Crayon de préchauffage
- 1,5 Capteur de surchauffe
- 1.12 Capteur de flamme
- 1.13 Capteur de température
- 2.1 Appareil de commande
- 2.2 Pompe de dosage de combustible
- 2.5.7 Relais, ventilateur du véhicule
- 2.7 Fusible principal 15 A
- 2.7.1 Fusible, actionnement 5 A
- 2.7.1 Fusible, ventilateur du véhicule 25 A
- 2.12 Pompe à eau
- 3.2.9 Minuterie, horloge modulaire, ADR / ADR99
- 5.1 Batterie
- 5.1.2 Barre de fusibles dans le véhicule
- 5.2.1 Commutateur principal de batterie m) (service commandé par ex. par serrure de contact)
- 5.2.2 Séparateur de batterie m) (Fonction Arrêt d'urgence sur ADR / ADR 99 et semblables)
- 5.3 Entraînement auxiliaire HA +
- 5.3.1 Commutateur, entraînement auxiliaire
- 5.5 Générateur D+
- 5.9.1 Commutateur, ventilateur du véhicule
- 5.10 Ventilateur du véhicule

- b) connecter sur borne + 15,
- c) éclairage (borne 58)
- f) déconnecter conduite
- g) isoler la conduite et ré-accorder
- m) lors de l'utilisation d'un seul élément de commande pour pos. 5.2.1 et 5.2.2 il faut s'assurer que lors de l'actionnement de la fonction „Ouverture de l'interrupteur de batterie" (fonction Arrêt d'urgence sur ADR / ADR 99 et semblables) que le commutateur ouvre toujours immédiatement (sans tenir compte de l'état de l'appareil de chauffage) et déconnecte de la batterie tous les circuits d'électricité de l'appareil de chauffage.

Kabelfarben

- | | |
|--------------|--------------|
| rt = rot | gr = grau |
| bl = blau | ge = gelb |
| ws = weiß | vi = violett |
| sw = schwarz | br = braun |
| gn = grün | li = lila |



6 Pannes / Maintenance / Service

Veillez vérifier les points suivants en cas de pannes susceptibles de se présenter

- L'appareil de chauffage ne se met pas en marche après la mise en circuit:
 - Mettre l'appareil de chauffage hors circuit et à nouveau en circuit.
- Si l'appareil de chauffage ne se met toujours pas en marche, alors vérifier:
 - il y a du carburant dans le réservoir,
 - si les fusibles sont bons,
 - si les conduites électriques, les liaisons, et raccords sont bons,
 - si les conduites d'air de combustion ou de gaz d'échappement sont bien fermées.

Élimination des pannes et perturbations

Pour autant que les dérangements du chauffage perdurent même après le contrôle de ces points ou que votre chauffage présente d'autres dysfonctionnements, veuillez vous adresser à :

- votre garage ou atelier spécialisé lors d'un montage départ usine.
- votre garage ou atelier chargé du montage lors d'un montage ultérieur.

A suivre!

Veillez considérer que vous pourriez perdre toute prétention à garantie pour autant que l'appareil de chauffage subisse des transformations opérées par des tiers ou en cas de montage de pièces d'autres fabrications.

Instructions de maintenance

- Mettez l'appareil de chauffage aussi en marche en dehors de la période de chauffage, à savoir une fois par mois, env. 10 mn.
- Avant la période de chauffage, il faudra faire une marche d'essai avec l'appareil de chauffage. S'il y a dégagement fort et tenace de fumée ou s'il y a des bruits inhabituels du brûleur, voire s'il y a une forte odeur de carburant ou si les pièces électriques / électroniques surchauffent il faut mettre l'appareil de chauffage hors circuit et hors service en enlevant le fusible. Dans ce cas, nouvelle remise en marche seulement après contrôle par du personnel spécialisé et formé par Eberspächer.
- Après une immobilisation plus longue, il faudra vérifier les ouvertures de la conduite de l'air de combustion et la conduite des gaz d'échappement, le cas échéant les nettoyer!

Première mise en service

Lors de la première mise en service l'atelier de montage voudra bien contrôler les points suivants :

- Après le montage de l'appareil de chauffage, le circuit de l'agent réfrigérant ainsi que tout le système d'alimentation en combustible sera soigneusement purgé. Pour ce faire, prière de suivre les prescriptions du fabricant du véhicule!
- Avant la marche d'essai, ouvrir le circuit de l'eau de refroidissement, (mettre le régulateur de température sur « chaud »).
- Pendant la marche d'essai de l'appareil de chauffage, il faut vérifier que les raccords d'eau et de combustible sont bien étanches et tiennent bien.
- Si pendant le service, l'appareil de chauffage devait aller sur panne, en constater la raison à l'aide d'un dispositif de diagnostic et l'éliminer.

Service

Si vous avez des questions techniques ou un problème avec votre chauffage auxiliaire, appelez au n° de téléphone suivant

Ligne directe
Tél. 0800 / 12 34 300

Ligne directe de fax
Tél. 01805 / 26 26 24

7 Environnement

Certifications

L'excellente qualité des produits Eberspächer est la clé de notre succès. Pour garantir cette qualité, nous avons organisé tous les procédés de travail dans notre entreprise dans l'esprit du management de qualité (QM). En même temps, nous pratiquons une multiplicité d'activités en vue d'une amélioration constante de nos produits afin de toujours faire face aux exigences toujours plus grandes de nos clients. Ce qui est nécessaire pour l'assurance de qualité est défini sous forme de normes internationales. Cette qualité est à considérer dans un sens très large. Elle concerne les produits, les procédures et les rapports client-fournisseur. Des experts assermentés officiellement évaluent le système et la société de certification correspondante établit le certificat.

La Sté. Eberspächer s'est déjà qualifiée pour les standards suivants:

**Gestion de qualité selon
DIN EN ISO 9001:2000 et ISO/TS 16949:1999**

**Système de gestion de l'environnement selon
DIN EN ISO 14001:1996**

Evacuation

Evacuation des matériaux

Les anciens appareils, les pièces défectueuses, le matériau d'emballage peuvent être triés selon leur nature sorte de telle sorte qu'en cas de besoin, toutes les pièces peuvent être évacuées sans polluer, voire être amenées au recyclage.

Les moteurs électriques, les appareils de commande et les capteurs (par ex. capteurs de température) étant considérés comme « déchets électriques ».

Désassemblage de l'appareil de chauffage

Le désassemblage de l'appareil de chauffage est effectué selon les étapes de réparation de la recherche de pannes actuelles/Instructions de réparation.

Emballage

L'emballage de l'appareil de chauffage peut être conservé pour un éventuel renvoi.

Déclaration de conformité de la CE

Pour le produit désigné ci-après

chauffage de type *HYDRONIC*

Nous confirmons par la présente que ledit appareil correspond aux exigences de protection qui se trouvent dans la directive du Conseil pour l'uniformisation des prescriptions juridiques des Etats membres, relative à la compatibilité électromagnétique (89 / 336 / CE) La présente déclaration est valable pour tous les exemplaires qui sont fabriqués selon les plans de fabrication *HYDRONIC* – qui sont parties intégrantes de la présente déclaration.

Pour estimer le produit au niveau de la compatibilité électromagnétique, les normes / directives suivantes ont été prises en compte :

- EN 50081 –1 Forme de base d'émission perturbatrice.
- EN 50082 –1 Forme de base résistance aux pannes.
- 72/ 245/ CE, modification 95 / 54/ CE
Déparasitage de véhicules automobiles



8 Répertoires

Sommaire des mots clés A – Z

Mot clé	Page	Mot clé	Page
A		L	
Alimentation en combustible	24 – 30	Lieu du montage	15
Amenée du combustible	5	Ligne directe	35
Ampleur de la livraison	8 – 11	Limite de tension	12, 13
Antiparasitage radio	12, 13	Longueurs de conduites	25, 26, 28, 29
Arrêt d'urgence	32		
C		M	
Caractéristiques techniques	12, 13	Matériaux	36
Catalogue des pièces complémentaires	8, 10	Maintenance	35
Câblage	33	Mis hors circuit forcée	32
Certificats	36	Mise en circuit	31
Circuit d'eau de refroidissement	18 – 21	Mise hors circuit d'urgence	32
Combustible	24 – 30	Montage	15, 16
Conduite de l'air de combustion	23		
Couleurs de câbles	34	O	
Courant de chaleur	12, 13	Opération de démarrage	31
Concept de la présente documentation	3		
Côté refoulement	25, 26	P	
D		Panne	35
Description du fonctionnement	31	Pièce en T	25, 28
Déclaration de conformité CE	36	Pictogrammes	4
Déclaration de conformité	36	Plaque du constructeur	17
Dimensions principales	14	Pompe de dosage	27
Disposition de l'appareil de chauffage	5	Positions de montage	16
Dispositifs de sécurité	32	Poids	12, 13
Dispositifs de commande	32	Position en hauteur	31
E		Prescriptions	5, 6
Écritures spéciales	4	Protection	12, 13
Écriture	4	Protection de l'environnement	36
Électronique	33, 34	Prévention contre les accidents	7
Émission des bruits	12, 13	Prélèvement de combustible	24 – 29
Évacuation	36	Première mise en service	31
F		Prescriptions légales	5, 6
Faisceaux de câbles	8, 10	Puissance absorbée	12, 13
Fixation	16		
Formation de bulles d'air	24	Q	
G		Qualité du combustible	27, 30
Gaz d'échappement	22		
H		R	
Hauteur de pression	27	Raccordement circuit eau de	18 – 21
Hauteur d'aspiration	27	Représentations	4
I		Remarques	4, 5
Instructions de service	31	Recherche de la panne	35
Introduction	2	Répertoires	37, 38
Information	4	Répertoire des abréviations	38
		Résistance à l'incendie	12, 13
		Régulation dans le service de chauffage	31
		Répertoire des mots clés	37, 38

8 Répertoires

Sommaire des mots clés A – Z

Mot clé	Page
S	
Schémas des connexions (à la fin des Instruction)	
Service	31
Service de chauffage	31
Sigles	5
Sommaire	2
Système de gaz d'échappement	5, 22, 23
Système du combustible	24 – 30
T	
Température de stock	12, 13
Température de l'environnement	12, 13
Tension nominale	12, 13
Tension	12, 13
U	
Utilisation	4
V	
Vanne combi	21

Répertoire des abréviations

ADR

Convention Européenne concernant le transport international sur route des marchandises dangereuses.

ADR99

Prescriptions relatives aux marchandises dangereuses en France.

Autorisation de type CE

Autorisation du Service central allemand d'immatriculation des véhicules pour la fabrication d'un appareil de chauffage monté dans les véhicules.

Directives EMV

Compatibilité électromagnétique.

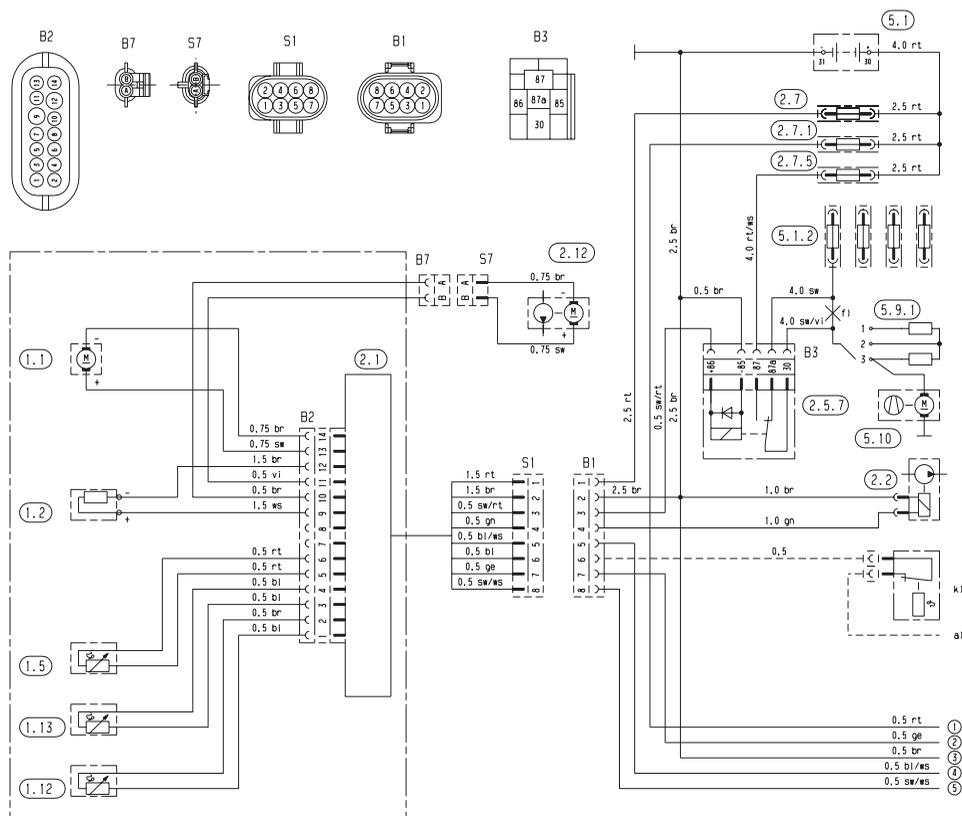
Partenaire JE

Partenaire de J.Eberspächer.

PME

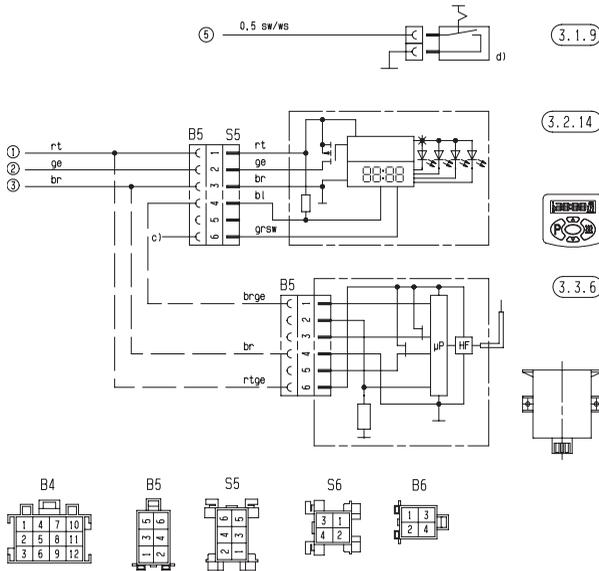
Diesel bio selon DIN V 51606.

Schéma de connexions pour *HYDRONIC* – 12 Volt

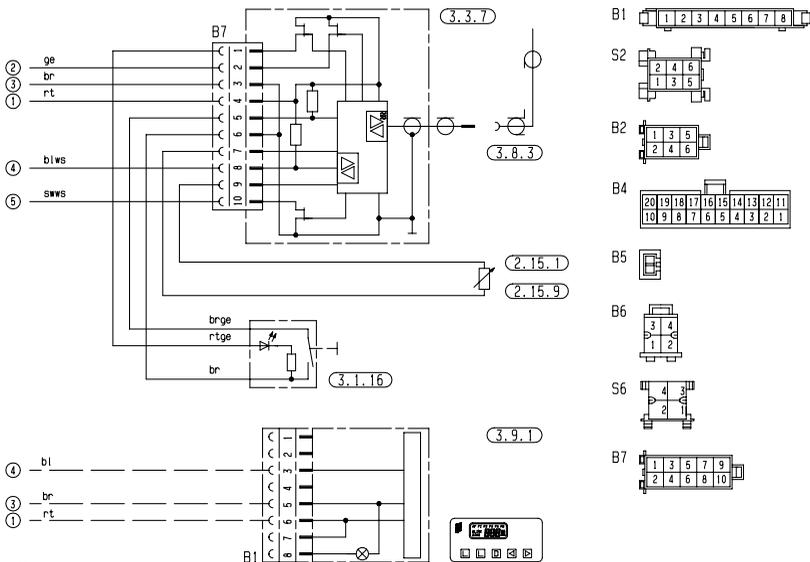


20 1777 00 96 01 B

Plan de connexions pour le éléments de commande 24 Volt – partie 2



Plan de connexions pour le éléments de commande 24 Volt – partie 3.1



Plan de connexions pour le éléments de commande 24 Volt – partie 3.2

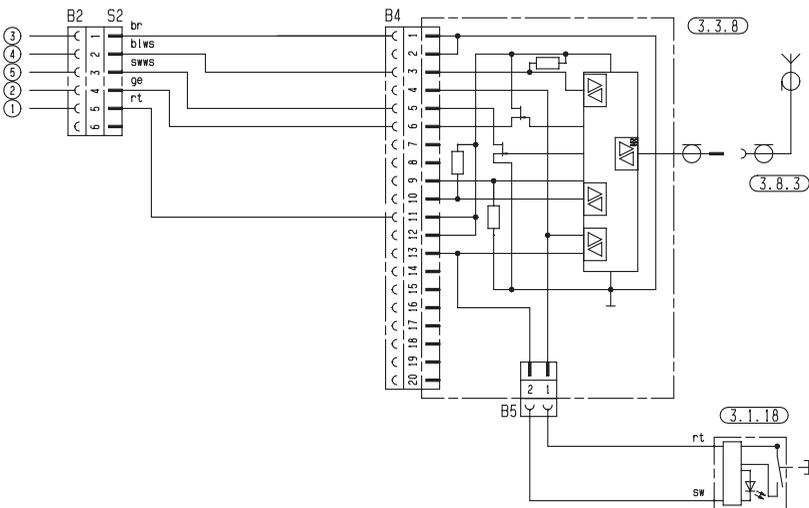
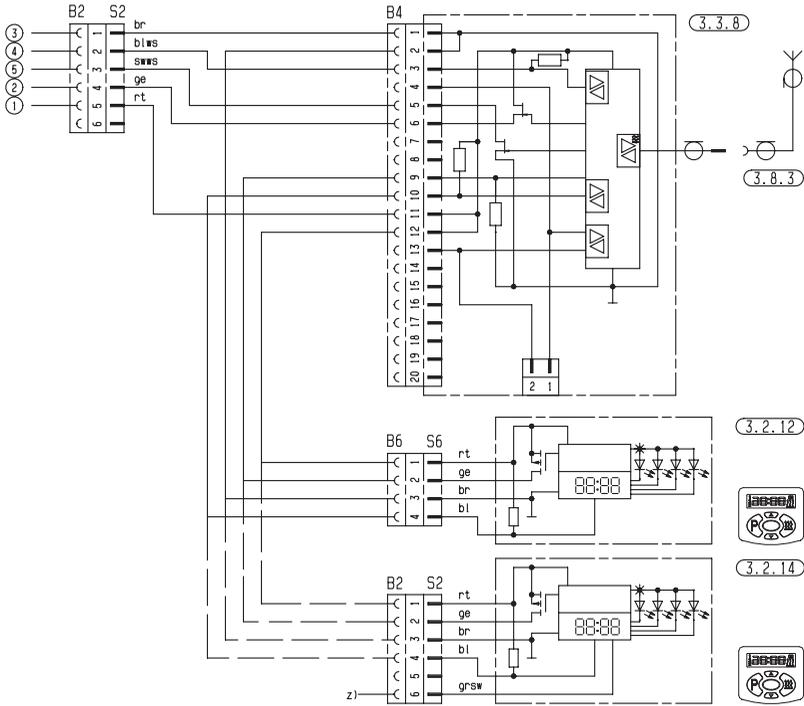
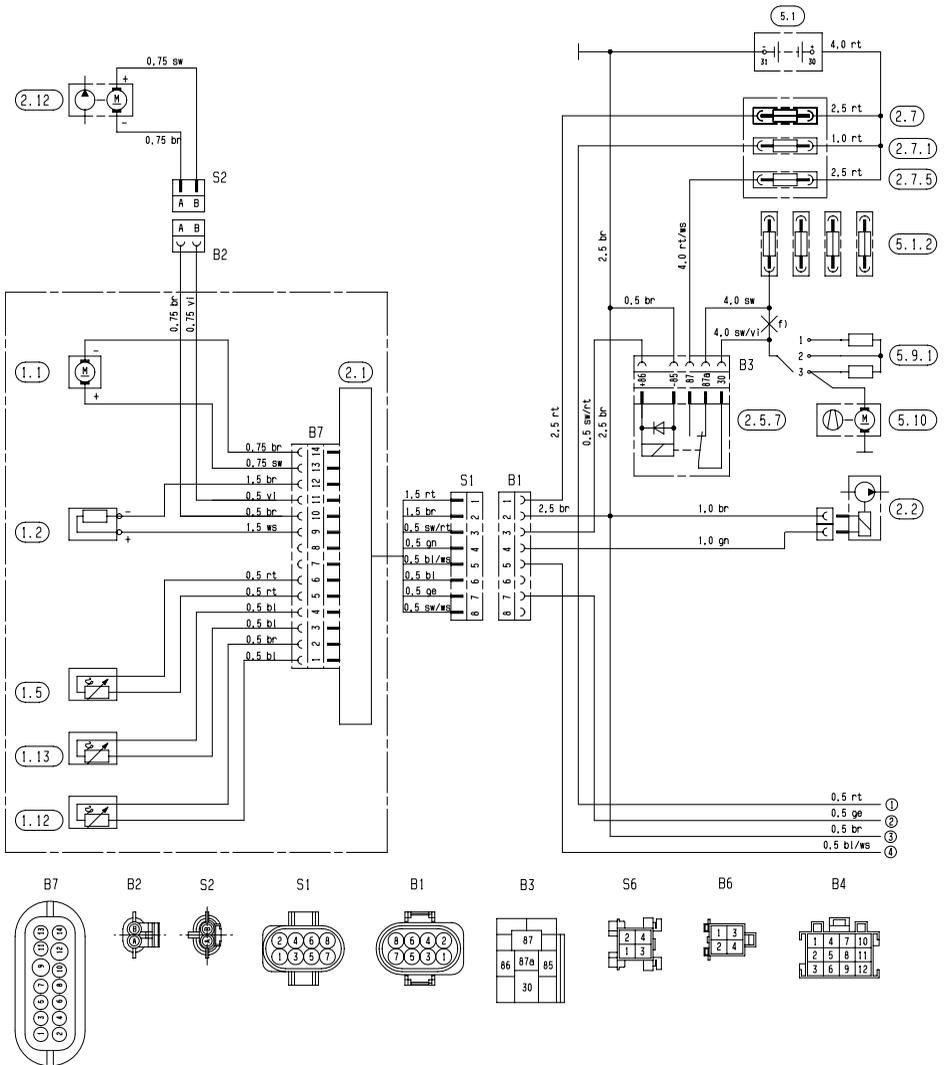
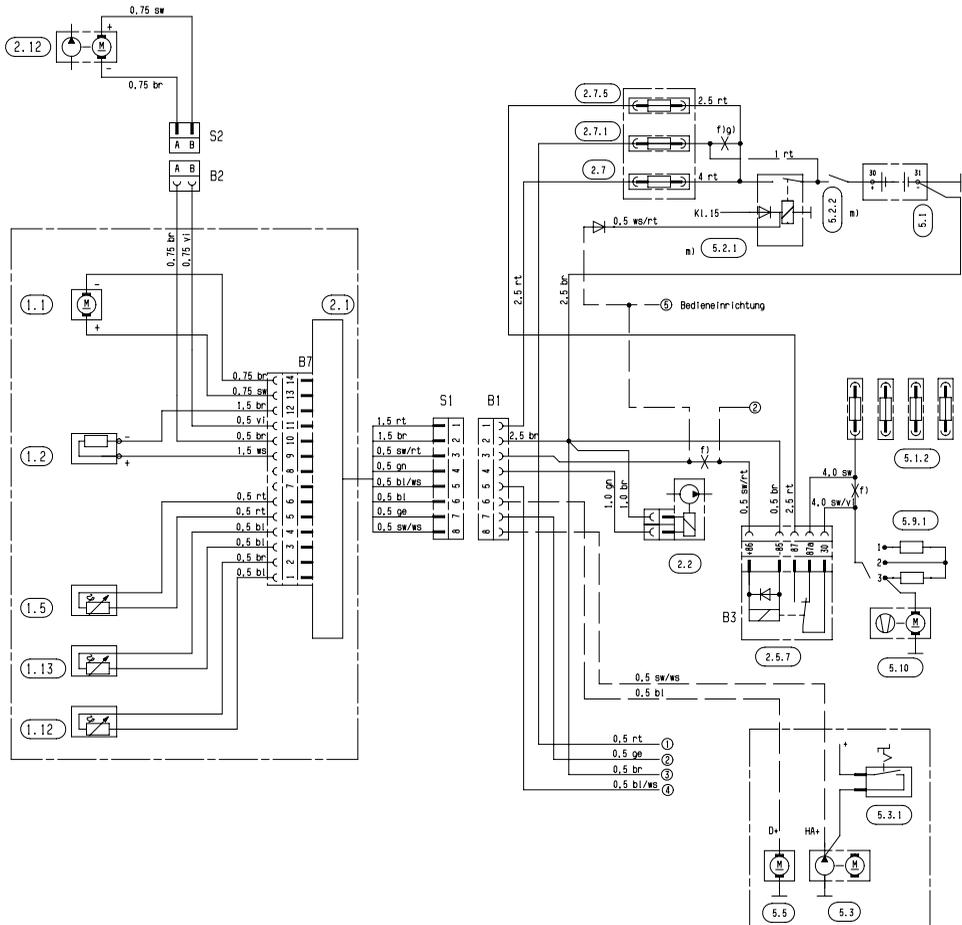


Schéma de connexions pour HYDRONIC – 24 Volt



25 2147 00 96 01 D

Schéma de connexions pour *HYDRONIC* – 24 Volt ADR / ADR99



25 2147 00 97 01 D

Plan de connexions pour le éléments de commande – 24 Volt ADR /ADR99

