

AIRTRONIC / AIRTRONIC M

Description technique, instruments de montage, de service et de maintenance.



Airtronic

Airtronic D2, 12 V
Airtronic D2, 24 V

Kit complet

Airtronic D2, 12 V
Airtronic D2, 24 V

Réf. de commande

25 2069 05 00 00
25 2070 05 00 00

25 2115 05 00 00
25 2116 05 00 00

Airtronic M

Airtronic D3, 12 V
Airtronic B4, 12 V
Airtronic D4, 12 V
Airtronic D4, 24 V

Airtronic D4 Plus, 12 V
Airtronic D4 Plus, 24 V

Réf. de commande

25 2317 05 00 00
20 1812 05 00 00
25 2113 05 00 00
25 2114 05 00 00

25 2484 05 00 00
25 2498 05 00 00

**Appareils de chauffage à air autonomes
pour gazole et essence.**



Eberspächer

A world of comfort

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 • Notices de sécurité pour de montage et de service 7 • Prévention contre les accidents 7 	
2	Information sur le produit	<ul style="list-style-type: none"> • Fournitures de l'appareil de chauffage, du jeu de pièces universel et des kits complets 8, 9 • Fournitures de l'appareil de chauffage et du jeu de pièces « Plus » 10, 11 • Caractéristiques techniques Airtronic D2 12 • Caractéristiques techniques Airtronic D3, D4, D4 Plus 13 • Caractéristiques techniques Airtronic B4 14 • Dimensions principales 15 	
3	Montage	<ul style="list-style-type: none"> • Montage et place de montage 16 • Montage de l'appareil de chauffage – 24 Volt dans un véhicule pour Transport de marchandises dangereuses 16 • Lieu du montage 16, 17 • Positions de montage permises 18 • Raccord du faisceau de câbles, à droite ou à gauche 18 • Montage et fixation 19 • Plaque du constructeur 20 • Conduite d'air chaud 21 • Conduite des gaz d'échappement 22 • Conduite de l'air de combustion 23 • Alimentation en combustible 24 – 28 	
4	Service et fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> • Instructions de service / Remarques importantes concernant le service 29 • Première mise en service 29 • Description du fonctionnement 30 • Dispositif de commande et de sécurité / ARRET D'URGENCE 31 	
5	Electricité	<ul style="list-style-type: none"> • Câblage de l'appareil de chauffage 32 • Liste des pièces pour les schémas de connexions / Schémas des connexions 33 – 45 	
6	Pannes Maintenance Service	<ul style="list-style-type: none"> • Veuillez vérifier les points suivants en cas de pannes susceptibles de se présenter 46 • Elimination des pannes et perturbations 46 • Instructions de maintenance 46 • Service 46 	
7	Environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Certifications 47 • Evacuation 47 • Déclaration de conformité de la CE 47 	
8	Répertoires	<ul style="list-style-type: none"> • Répertoire des mots clés 48, 49 • Répertoire des abréviations 49 	



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 « Prescription ! » 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. L'inobservation de ce pictogramme est susceptible de provoquer des dommages corporels graves ou la mort selon les circonstances respectives.



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 (maxi. 9 places assises)
- Machines de chantier
- Machines de travail dans le domaine agricole
- Barques, bateaux et yachts (uniquement appareils de chauffage au gazole)
- Autocaravane

A suivre!

- Le montage des appareils de chauffage (uniquement appareils de chauffage au gazole, 24 volts) est permis dans des véhicules pour le transport de marchandises dangereuses aux termes des accords européens relatifs au transport international des marchandises dangereuses par route ADR.
- Pour le chauffage de cale / de marchandises chargées, l'appareil de commande existant sera remplacé par un appareil de commande spécial – (Réf. de cde, cf. les tarifs des appareils de chauffage ou la liste des pièces de rechange).
- Les jeux de pièces « Plus » sont prévus pour le montage dans une autocaravane.

Domaine d'application de l'appareil de chauffage

- 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
 - Autocaravanes

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
- Chauffage, voire séchage de :
 - Êtres vivants (homme ou animal) par soufflage direct d'air chaud
 - Objets
 - Soufflage d'air chaud dans un réservoir



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 une « autorisation du modèle CE » et une « autorisation de compatibilité électromagnétique du modèle CEM » pour l'appareil de chauffage avec le sigle officiel d'homologation suivant – apposé sur la plaque signalétique de l'appareil de chauffage.

Airtronic	CE- e1 00 0025
	CEM- e1 03 1516
Airtronic M	CE- e1 00 0026
	CEM- e1 03 1653



Prescriptions légales !

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 catégories M₂ et M₃, l'appareil de chauffage ne doit pas être installé dans l'habitacle. Mais cependant, un dispositif se trouvant dans une enveloppe hermétiquement fermée 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.

• 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.

• 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.

• Arrivée de l'air chaud

- L'alimentation en air chaud doit provenir de l'air frais ou de l'air en circulation et être aspiré à partir d'une zone propre qui ne peut pas être souillée par les gaz d'échappement de la machine de travail, de l'appareil de chauffage à combustion ou par toute autre source dans le véhicule.
- La conduite d'arrivée d'air doit être protégée par une grille ou tout autre moyen bien approprié.

• Sortie de l'air de chauffage

- Les conduites d'air chaud à l'intérieur du véhicule doivent être posées ou protégées de telle sorte qu'en cas de contact il n'y ait pas de risque de dommage ni de blessures.
- Il faut que la sortie de l'air soit installée ou protégée de telle sorte qu'elle ne puisse pas être bloquée par des objets.



Prescriptions légales !

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

- Le montage de l'appareil de chauffage dans des véhicules destinés au transport de marchandises dangereuses doit aussi se faire dans le respect des accords européens relatifs au transport international des marchandises dangereuses par route ADR (voir page 6).

1 Introduction

§ Prescriptions légales !

Dispositions réglementaires supplémentaires applicables à certains véhicules tels que définis par la directive 94 / 55 / CE (directive-cadre « ADR »)

Champ d'application

La présente annexe s'applique à certains véhicules pour lesquels la directive 94 / 55 / CE contient des prescriptions particulières en ce qui concerne les chauffages à combustion et leur installation.

Définitions

Aux fins de la présente annexe, les véhicules " EX / II ", " EX / III ", " AT ", " FL " et " OX " sont tels que définis au chapitre 9.1 de l'annexe B de la directive 94 / 55 / CE.

Prescriptions techniques

Généralités (véhicules EX / II, EX / III, AT, FL et OX)

Prévention de l'échauffement et de l'inflammation
Les chauffages à combustion et leurs conduits d'évacuation des fumées doivent être conçus, situés et protégés ou recouverts de façon à prévenir tout risque inacceptable d'échauffement ou d'inflammation du chargement. L'on considère qu'il est satisfait à cette prescription si le réservoir et le système d'évacuation de l'appareil sont conformes aux dispositions visées aux points 3.1.1.1 et 3.1.1.2. La conformité avec ces prescriptions est vérifiée sur le véhicule complété.

Réservoir de carburant

Le ou les réservoirs de carburant de l'appareil doivent répondre aux prescriptions suivantes :

- en cas de fuite, le carburant doit s'écouler sur le sol sans venir en contact de parties chaudes du véhicule ni du chargement ;
- les réservoirs contenant de l'essence doivent être équipés d'un dispositif coupe-flammes efficace placé au niveau de l'orifice de remplissage ou d'un dispositif permettant de maintenir l'orifice de remplissage hermétiquement fermé.

Mise en place du dispositif d'échappement et des conduits d'évacuation des fumées

Le dispositif d'échappement ainsi que les tuyaux d'échappement doivent être dirigés ou protégés de façon à éviter tout risque d'échauffement ou d'inflammation du chargement. Les parties de l'échappement qui passent juste au-dessous du réservoir de carburant (gazole) doivent se trouver à au moins 100 mm de celui-ci ou être protégées par un écran thermique.

Mise en circuit de l'appareil de chauffage à combustion

Le chauffage à combustion doit être mis en route manuellement. Les dispositifs de programmation d'une mise en circuit automatique sont interdits.

Véhicules EX / II et EX / III

Les chauffages à combustibles gazeux ne sont pas autorisés.

Véhicules FL

L'arrêt des appareils de chauffage à combustion doit être possible par au moins une des manœuvres décrites ci-après :

- a) intervention volontaire depuis la cabine du conducteur
- b) arrêt du moteur du véhicule ; dans ce cas, l'appareil de chauffage peut être remis en marche manuellement par le conducteur ;
- c) démarrage d'une pompe d'alimentation montée sur le véhicule à moteur pour les marchandises dangereuses transportées.

Marche par inertie de l'appareil de chauffage à combustion

Une marche par inertie des appareils de chauffage à combustion débranchés est admissible. S'ils ont été coupés comme indiqué aux points b) et c) du point " Véhicules FL ", l'alimentation en air de combustion doit être interrompue par des mesures appropriées au bout de 40 secondes de marche par inertie au maximum. Seuls doivent être utilisés les appareils de chauffage à combustion dont l'échangeur thermique résiste effectivement 40 secondes à la marche par inertie réduite en plus de la durée d'utilisation normale.

A suivre!

- Le respect des prescriptions légales, des dispositions supplémentaires et des notices de sécurité sont la condition sine qua non pour les droits à garantie et le recours à la responsabilité du fournisseur.

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.



1 Introduction

Notices de sécurité de montage et de service



Danger!

Risque de blessure, de brûlure et d'intoxication

- L'appareil de chauffage ne doit fonctionner qu'avec le clapet de maintenance fermé et la douille d'écoulement montée.
- Le clapet de maintenance ne doit pas être ouvert pendant la marche.
- Avant de commencer à travailler, débrancher 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, comme par ex. dans un garage, dans les parkings couverts.
- Il faut que les écoulements d'air chaud réglables soient toujours orientés de telle sorte que les êtres vivants (personnes, animaux) ainsi que les objets sensibles à la chaleur (mobiles et / ou fixes) ne soient pas directement exposés à l'air chaud.



Attention!

Notices de sécurité de montage et de service

- Il faut que l'année de la première mise en service soit inscrite sur la plaque du constructeur.
- L'échangeur thermique des appareils de chauffage à air qui est un élément très sollicité thermiquement doit être remplacé 10 ans après la première mise en service de l'appareil de chauffage. En plus, il faut que sur la plaque « Pièce de rechange d'origine » qui est jointe à l'échangeur thermique, la date de montage soit indiquée. Ensuite, coller la pancarte à côté de la plaque du constructeur sur l'appareil de chauffage.
- L'appareil de chauffage sera monté exclusivement par un partenaire JÉ autorisé, conformément aux prescriptions de la présente documentation, éventuellement selon des propositions spéciales de montage ou réparé en cas de réparation ou de garantie.
- Seuls les éléments de commande de l'appareil de chauffage autorisés par la Sté Eberspächer GmbH & Co. KG seront utilisés. L'utilisation d'autres éléments de commande pourrait engendrer des pannes de fonctionnement.
- Des réparations par des tiers non autorisés et / ou à l'aide de 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 aussi pour ce qui est des véhicules, dans certaines circonstances la suppression de la permission de service du service.

- 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 surtout pour le câblage, l'alimentation en carburant, la conduite d'air de combustion et la conduite des gaz d'échappement.
- Lors du montage ou de réparations, seules des pièces accessoires et de rechange d'origine seront utilisées.
- Lors de travaux de soudure électrique sur le véhicule, il faudra déconnecter le câble du pôle positif afin de protéger l'appareil de commande sur la batterie 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 ou de poussières inflammables, par ex. à proximité :
 - d'une réserve de carburant
 - d'une réserve de charbon
 - d'une réserve de bois
 - de réserve de céréales ou semblables.
- Lorsqu'on fait le plein, l'appareil de chauffage doit être hors circuit.
- Le logement de montage de l'appareil de chauffage, dans la mesure où il est monté dans une caisse 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, de papiers etc. ne doivent pas être stockés sur ni à côté de l'appareil de chauffage ni transportés.
- Les fusibles défectueux ne doivent être remplacés que par des fusibles de la valeur de protection 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 JÉ.
- Le temps de fonctionnement par inertie de l'appareil de chauffage ne doit pas être interrompu par ex. par l'actionnement de l'interrupteur de séparation 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

Fournitures de l'appareil de chauffage, des kits complets et du jeu de pièces universel

Appareil de chauffage	N° de commande
Airtronic D2, 12 V	25 2069 05 00 00
Airtronic D2, 24 V	25 2070 05 00 00
Airtronic D3, 12 V	25 2317 05 00 00
Airtronic B4, 12 V	20 1812 05 00 00
Airtronic D4, 12 V	25 2113 05 00 00
Airtronic D4, 24 V	25 2114 05 00 00
Airtronic D4 Plus, 12 V	25 2484 05 00 00
Airtronic D4 Plus, 24 V	25 2498 05 00 00

Pièces également fournies :

Fig. n° Dénomination

1	Appareil de chauffage
2	Pompe de dosage

Kit complet	N° de commande
Airtronic D2, 12 V	
Kit complet	25 2115 05 00 00
Airtronic D2, 24 V	
Kit complet	25 2116 05 00 00

Pièces également fournies :

Fig. n° Dénomination

1	Appareil de chauffage
2	Pompe de dosage
-	Jeu de pièces avec douille d'écoulement Ø 60 mm
3	Régulateur miniature
4	Dispositif de prise du réservoir (uniquement compris dans le kit complet 25 2116 05 00 00)

Jeu de pièces universel (toutes les versions)

Composition du jeu de pièces :

Fig. n° Dénomination

5	Branche de conducteurs, plus / moins
6	Branche de conducteurs de commande
7	Tube flexible des gaz d'échappement
8	Tuyau d'air de combustion
9	Collier de câblage
10	Support, pompe de dosage
11	Tube, 6 x 2
12	Tube, 4 x 1,25
13	Collier de serrage (2x)
14	Écoulement, rotatif
15	Grille
16	Douille
17	Tube flexible
18	Silencieux pour gaz d'échappement
19	Faisceau de conducteurs, appareil de chauffage

Affectation du jeu de pièces universel

N° de commande

Jeu de pièces universel 25 2069 80 00 00

- avec douille d'écoulement Ø 60 mm, appareils de chauffage avec nombre-guide 6, utilisable pour les appareils de chauffage suivants :

- Airtronic D2, 12 V	25 2069 05 00 00
- Airtronic D2, 24 V	25 2070 05 00 00

Jeu de pièces universel 25 2113 80 00 00

- avec douille d'écoulement Ø 90 mm, appareils de chauffage avec nombre-guide 10, utilisable pour les appareils de chauffage suivants :

- Airtronic D3, 12 V	25 2317 05 00 00
- Airtronic B4, 12 V	20 1812 05 00 00
- Airtronic D4, 12 V	25 2113 05 00 00
- Airtronic D4, 24 V	25 2114 05 00 00

- avec douille d'écoulement Ø 90 mm, utilisable pour appareils de chauffage avec nombre-guide 15 :

- Airtronic D4 Plus, 12 V	25 2484 05 00 00
- Airtronic D4 Plus, 24 V	25 2498 05 00 00

Jeu de pièces universel 25 2484 80 00 00

- avec douille d'écoulement Ø 75 mm, appareils de chauffage avec nombre-guide 3, utilisable pour les appareils de chauffage suivants :

- Airtronic D3, 12 V	25 2317 05 00 00
- Airtronic B4, 12 V	20 1812 05 00 00
- Airtronic D4, 12 V	25 2113 05 00 00
- Airtronic D4, 24 V	25 2114 05 00 00

- avec douille d'écoulement Ø 75 mm, nombre-guide 8 des appareils de chauffage si service air en circulation, nombre-guide 10 des appareils de chauffage si service air frais, utilisable pour les appareils de chauffage suivants :

- Airtronic D4 Plus, 12 V	25 2484 05 00 00
- Airtronic D4 Plus, 24 V	25 2498 05 00 00

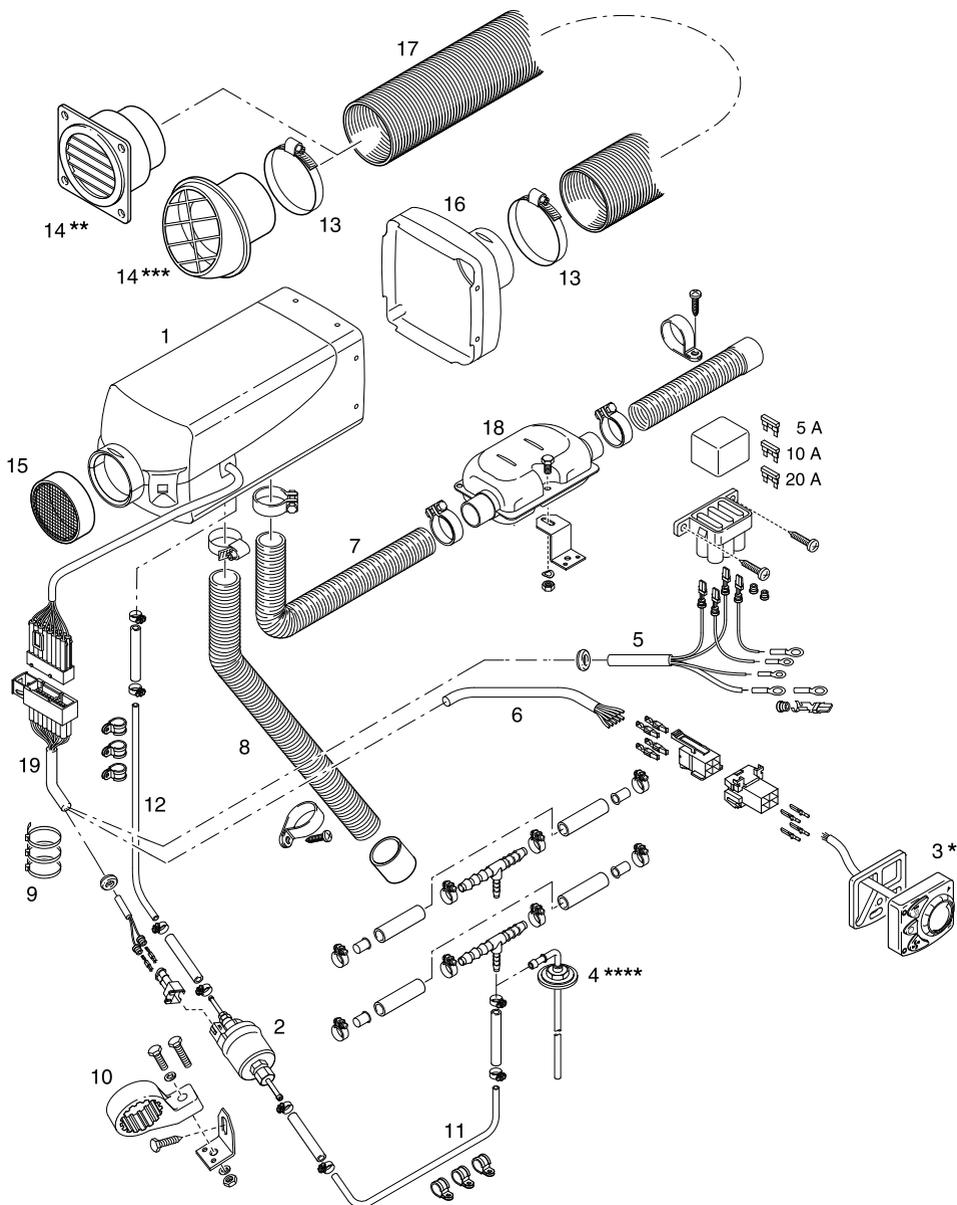
A suivre!

- Consulter les tarifs ou le catalogue des accessoires en matière d'éléments de commande.
- Les pièces sans " n° de fig. " sont des menues pièces, emballées dans un sachet.
- Consulter le catalogue de pièces complémentaires pour autant que le montage exige d'autres pièces non mentionnées.
- Consulter le catalogue des pièces complémentaires pour de plus amples informations quant aux nombres-guide des appareils.



2 Information sur le produit

Fournitures de l'appareil de chauffage, du jeu de pièces universel et des kits complets



* Uniquement dans le kit complet Airtronic D2

** Uniquement pour Airtronic D3, B4, D4, D4 Plus

*** Uniquement si Airtronic D2

**** Uniquement dans le kit complet Airtronic D2, 24 Volts

2 Information sur le produit

Fournitures

Appareil de chauffage et jeu de pièces « Plus »

Appareil de chauffage	N° de commande
Airtronic D2, 12 V	25 2069 05 00 00
Airtronic D2, 24 V	25 2070 05 00 00
Airtronic D3, 12 V	25 2317 05 00 00
Airtronic B4, 12 V	20 1812 05 00 00
Airtronic D4, 12 V	25 2113 05 00 00
Airtronic D4, 24 V	25 2114 05 00 00
Airtronic D4 Plus, 12 V	25 2484 05 00 00
Airtronic D4 Plus, 24 V	25 2498 05 00 00

Pièces également fournies :

Fig. n° Dénomination

1	Appareil de chauffage
2	Pompe de dosage

Jeu de pièces " Plus " (toutes les versions)

Composition du jeu de pièces :

Fig. n° Dénomination

3	Silencieux d'aspiration de l'air de combustion
4	Silencieux pour gaz d'échappement
5	Tubulures flexibles
6	Grille
7	Dérivation en Y
8	Kit de raccord du réservoir
9	Thermorégulateur à détection thermique
10	Faisceau de câbles pour thermorégulateur à détection thermique
11	Minuterie EasyStart T
12	Branche de conducteurs, plus / moins
13	Branche de conducteurs de commande
14	Collier de serrage (2x)
15	Collier de serrage (6x)
16	Tube 4 x 1,25 (contenu dans point 8)
17	Faisceau de conducteurs de l'appareil de chauffage
18	Tube flexible des gaz d'échappement
19	Grille
20	Support de la pompe de dosage
21	Collier de câblage (2 jeux)
22	Douille
23	Écoulement (2x)
24	Gaine de jonction Ø 6 / 4
25	Tube 4 x 1 (contenu dans point 8)
26	Collier de serrage Ø 50 mm
27	Tube flexible de guidage de l'air chaud (pièces non fournies)

Affectation du jeu de pièces « Plus »

Jeu de pièces « Plus »	N° de commande
• avec douille d'écoulement Ø 75 mm, appareils de chauffage avec nombre-guide 12, utilisable pour les appareils de chauffage suivants :	25 2069 81 00 00
– Airtronic D2, 12 V	25 2069 05 00 00
– Airtronic D2, 24 V	25 2070 05 00 00

Jeu de pièces « Plus » 25 2113 81 00 00

• avec douille d'écoulement Ø 90 mm, appareils de chauffage avec nombre-guide 10, utilisable pour les appareils de chauffage suivants :	
– Airtronic D3, 12 V	25 2317 05 00 00
– Airtronic B4, 12 V	20 1812 05 00 00
– Airtronic D4, 12 V	25 2113 05 00 00
– Airtronic D4, 24 V	25 2114 05 00 00

• avec douille d'écoulement Ø 90 mm, utilisable pour appareils de chauffage avec nombre-guide 15 :	
- Airtronic D4 Plus, 12 V	25 2484 05 00 00
- Airtronic D4 Plus, 24 V	25 2498 05 00 00

Jeu de pièces « Plus » 25 2484 81 00 00

• avec douille d'écoulement Ø 75 mm, nombre-guide 8 des appareils de chauffage si service air en circulation, nombre-guide 10 des appareils de chauffage si service air frais, utilisable pour les appareils de chauffage suivants :	
– Airtronic D4 Plus, 12 V	25 2484 05 00 00
– Airtronic D4 Plus, 24 V	25 2498 05 00 00

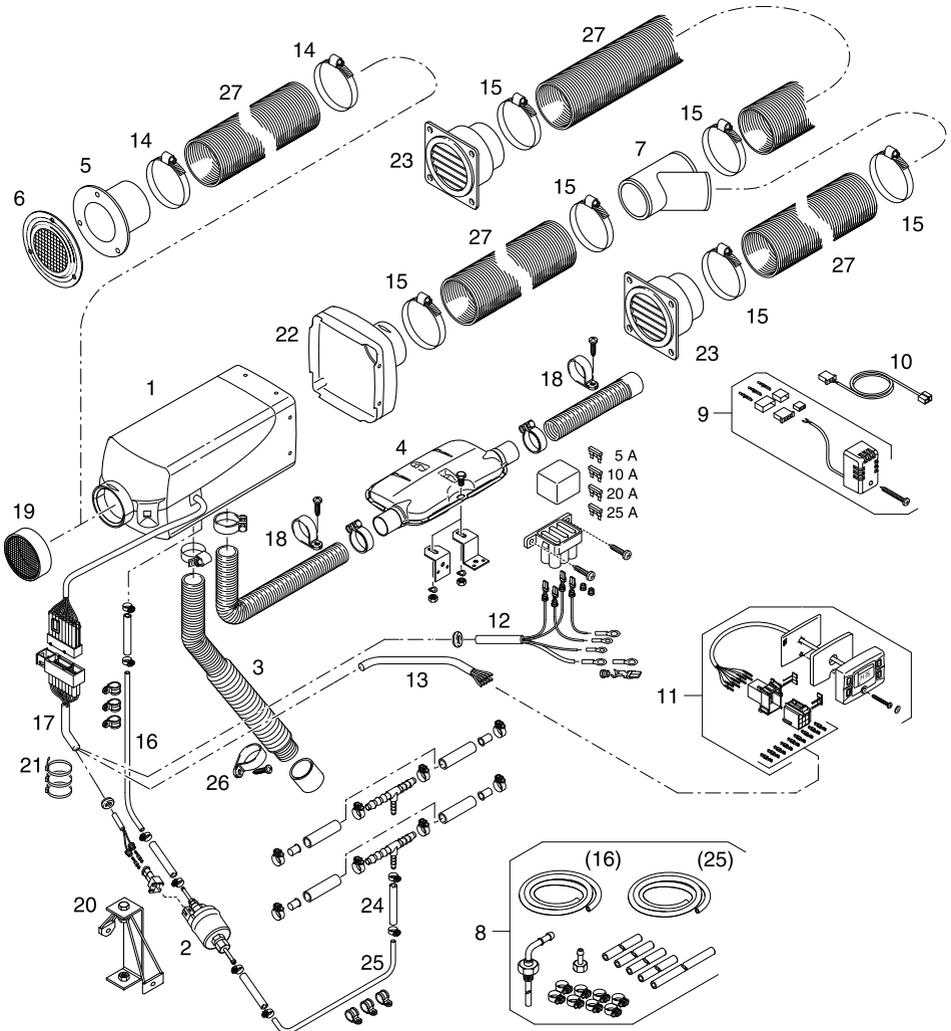
A suivre!

- Consulter les tarifs ou le catalogue des accessoires en matière d'éléments de commande.
- Les pièces sans " n° de fig. " sont des menus pièces, emballées dans un sachet.
- Consulter le catalogue de pièces complémentaires pour autant que le montage exige d'autres pièces non mentionnées.
- Consultez le catalogue de pièces complémentaires pour de plus amples informations quant aux nombres-guide des appareils.
- Les jeux de pièces " Plus " sont particulièrement appropriés aux montages dans des autocaravanes ou des bateaux.



2 Information sur le produit

Fournitures de l'appareil de chauffage et du jeu de pièces « Plus »



2 Information sur le produit

Caractéristiques techniques

Modèle d'appareil de chauffage	Airtronic				
Appareil de chauffage	Airtronic D2				
Version	D2				
Agent de chauffage	Air				
Régulation du courant de chaleur	Degré				
	Power	Agent	Gross	Faible	Arret
Courant de chaleur (Watts)	2200	1800	1200	850	–
Débit de fluide sans contre-pression (kg/h) avec douille Ø 60 mm	105	90	60	40	13
Consommation de combustible (l/h)	0,28	0,23	0,15	0,10	–
Puissance électrique absorbée (watts) en service (12 et 24 volts)	34	22	12	8	5
au démarrage (12 et 24 volts)	< 100				
Tension nominale	12 volts ou 24 volts				
Marge de service Limite de tension inférieure : Une protection contre les sous-tensions intégrée à l'appareil de commande débranche l'appareil de chauffage dès l'atteinte de la limite de tension.	10,5 volts, voire 21 volts, durée de réponse – Protection contre la sous-tension : 20 secondes				
Limite de tension supérieure : Une protection contre les surtensions intégrée à l'appareil de commande débranche l'appareil de chauffage dès l'atteinte de la limite de tension.	16 volts, voire 32 volts, durée de réponse – Protection contre la sous-tension : 20 secondes				
Combustible « Qualité du combustible » et « Combustible à basses températures », cf. Instructions de service page 28.	Gazole, du commerce DIN EN 590				
Température ambiante permise	en service		hors service		
Appareil de chauffage	–40 °C à +70 °C		–40 °C à +85 °C		
Pompe de dosage	–40 °C à +50 °C		–40 °C à +125 °C		
Température maxi. d'aspiration d'air	+40 °C				
Déparasitage	Classe de déparasitage 5 selon DIN EN 55 025				
Poids	env. 2,7 kg				
Service de ventilation	possible				



Attention! Consigne de sécurité pour les caractéristiques techniques!

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

A savoir !

Les caractéristiques techniques mentionnées s'entendent compte tenu des tolérances habituelles applicables aux appareils de chauffage de $\pm 10\%$ en présence d'une température ambiante de 20 °C et d'une altitude de référence d'Esslingen.



2 Information sur le produit

Caractéristiques techniques

Modèle d'appareil de chauffage		Airtronic M				
Appareil de chauffage		Airtronic D3 / Airtronic D4 / Airtronic D4 Plus				
Version		D3 / D4 / D4 Plus				
Agent de chauffage		Air				
Régulation du courant de chaleur		Degré				
		Power	Agent	Gross	Faible	Arrêt
Courant de chaleur (Watts)	D3	3000	2200	1600	900	–
	D4	4000	3000	2000	1000	–
	D4 Plus	4000	3000	2000	900	–
Débit de fluide sans contre-pression (kg/h)						
D3 avec douille Ø 90 mm		150	120	90	60	24
D4 avec douille Ø 90 mm		185	150	110	65 / 60	22
D4 Plus avec douille Ø 75 mm		175	140	100	60 / 55	22
Consommation de combustible (l/h)	D3	0,38	0,28	0,2	0,11	–
	D4	0,51	0,38	0,25	0,11	–
	D4 Plus	0,51	0,38	0,25	0,11	–
Puissance électrique absorbée (watts) en service (12 et 24 volts)	D3	24	16	10	7	5
	D4	40	24	13	7	4 – 5
	D4 Plus	55	30	16	7	4 – 5
au démarrage (12 et 24 volts)		< 100				
Tension nominale		12 volts ou 24 volts				
Marge de service						
Limite de tension inférieure : Une protection contre les sous-tensions intégrée à l'appareil de commande débranche l'appareil de chauffage dès l'atteinte de la limite de tension.		10,5 volts, voire 21 volts, durée de réponse – Protection contre la sous-tension : 20 secondes				
Limite de tension supérieure : Une protection contre les surtensions intégrée à l'appareil de commande débranche l'appareil de chauffage dès l'atteinte de la limite de tension.		16 volts, voire 32 volts, durée de réponse – Protection contre la sous-tension : 20 secondes				
Combustible « Qualité du combustible » et « Combustible à basses températures », cf. Instructions de service page 28.		Gazole, du commerce DIN EN 590				
Température ambiante permise		en service		hors service		
Appareil de chauffage		-40 °C à +70 °C		-40 °C à +85 °C		
Pompe de dosage		-40 °C à +50 °C		-40 °C à +125 °C		
Température maxi. d'aspiration d'air		+40 °C				
Déparasitage		Classe de déparasitage 5 selon DIN EN 55 025				
Poids		env. 4,5 kg				
Service de ventilation		possible				

Consignes de sécurité pour les caractéristiques techniques et **A savoir !** - consulter l'observation à la page 12.

2 Information sur le produit

Caractéristiques techniques

Modèle d'appareil de chauffage	Airtronic M				
Appareil de chauffage	Airtronic B4				
Version	B4				
Agent de chauffage	Air				
Régulation du courant de chaleur	Degré				
	Power	Agent	Gross	Faible	Arret
Courant de chaleur (Watts)	3800	3200	2100	1300	-
Débit de fluide sans contre-pression (kg/h) avec douille Ø 90 mm	185	160	120	85	-
Consommation de combustible (l/h)	0,54	0,46	0,29	0,18	-
Puissance électrique absorbée (watts) en service (12 volts) au démarrage (12 volts)	40	29	15	9	4 – 5
	<100				
Tension nominale	12 volts				
Marge de service Limite de tension inférieure : Une protection contre les sous-tensions intégrée à l'appareil de commande débranche l'appareil de chauffage dès l'atteinte de la limite de tension. Limite de tension supérieure : Une protection contre les surtensions intégrée à l'appareil de commande débranche l'appareil de chauffage dès l'atteinte de la limite de tension.	10,5 volts, durée de réponse – Protection contre la sous-tension : 20 secondes 16 volts, durée de réponse – Protection contre la sous-tension : 20 secondes				
Combustible « Qualité du combustible » et « Combustible à basses températures », cf. Instructions de service page 28.	Essence, du commerce DIN EN 228				
Température ambiante permise	en service		hors service		
	Appareil de chauffage		-40 °C à +85 °C		
	Pompe de dosage		-40 °C à +125 °C		
Température maxi. d'aspiration d'air	+40 °C				
Déparasitage	Classe de déparasitage 5 selon DIN EN 55 025				
Poids	4,5 kg				
Service de ventilation	possible				



Attention!

Consigne de sécurité pour les caractéristiques techniques!

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

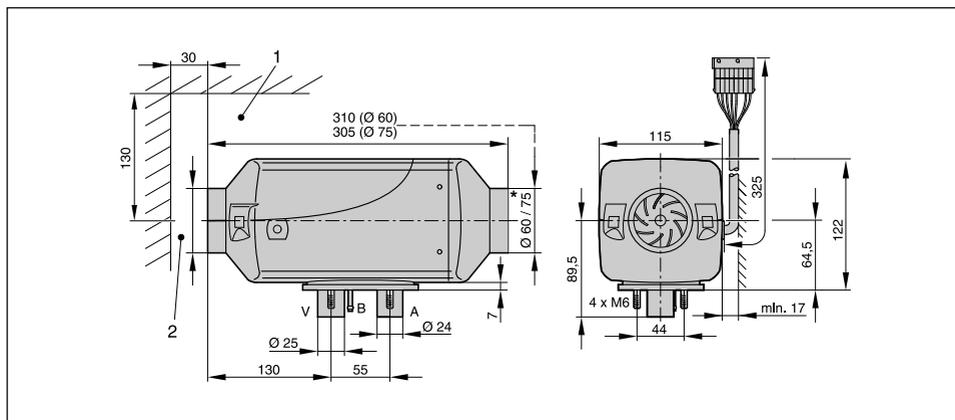
A savoir !

Les caractéristiques techniques mentionnées s'entendent compte tenu des tolérances habituelles applicables aux appareils de chauffage de $\pm 10\%$ en présence d'une température ambiante de 20 °C et d'une altitude de référence d'Esslingen.

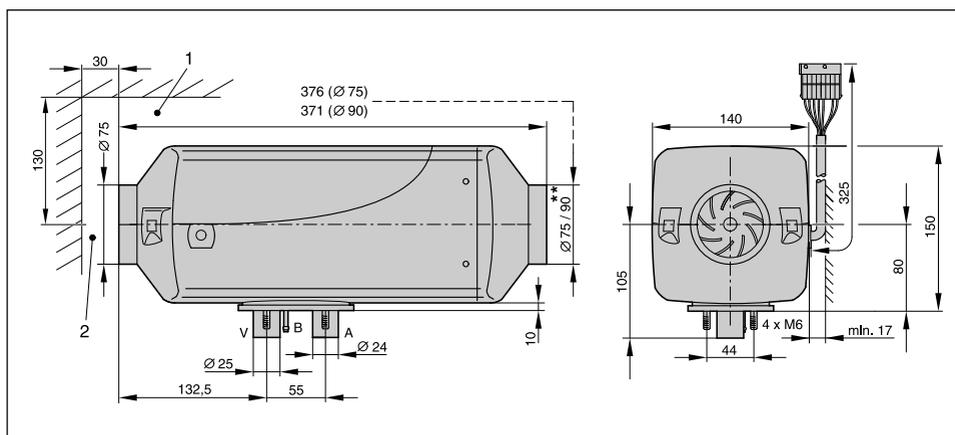


2 Information sur le produit

Dimensions principales Airtronic



Dimensions principales Airtronic M



A = Gaz d'échappement
B = Combustible
V = Air de combustion

- * Douille d'écoulement pour Airtronic D2 :
– Ø 60 mm, contenue dans le jeu de pièces universel
– Ø 75 mm, contenue dans le jeu de pièces " Plus "

- ** Douille d'écoulement pour Airtronic D3, B4, D4 :
– Ø 75 mm, contenue dans le jeu de pièces universel
– Ø 90 mm, contenue dans le jeu de pièces universel ou dans le jeu de pièces " Plus "

Douille d'écoulement pour Airtronic D4 Plus :

- Ø 75 mm, contenue dans le jeu de pièces universel ou dans le jeu de pièces " Plus "
– Ø 90 mm, contenue dans le jeu de pièces universel ou dans le jeu de pièces " Plus "

A savoir !

Le montage d'une douille sphérique est interdit pour le modèle Airtronic D4 Plus.

3 Montage

Montage et place de montage

L'appareil de chauffage est bien approprié et autorisé à être monté dans des véhicules utilisés par des personnes.

Le montage **n'est pas** permis dans la cabine du chauffage ni dans l'habitacle d'autobus ayant plus de 9 places assises.

Lors du montage dans des locaux utilisés par des personnes, les conduites des gaz, de l'air de combustion et de combustible dans ces locaux ne doivent pas avoir de raccords desserrables et doivent être posés en étant à l'épreuve de l'eau sur les décharges. Pour cette raison, l'appareil de chauffage peut être monté avec son pied en utilisant un joint de bride se trouvant sur le plancher du véhicule ou sur une paroi extérieure.

Le dispositif de commande électronique est intégré dans l'appareil de chauffage, ce qui simplifie considérablement le câblage lors du montage.

A suivre!

Lors du montage, faire attention à laisser de l'espace libre pour l'aspiration de l'air chaud et pour le démontage

du crayon de préchauffage et de l'appareil de commande (cf. page 15, dimensions principales).

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

Lieu de montage

Lieu de montage dans une autocaravane

Dans une autocaravane, l'appareil de chauffage sera monté de préférence dans l'habitacle ou dans le coffre.

Il est également possible de fixer l'appareil de chauffage sous le plancher du véhicule, en veillant à sa protection contre les projections d'eau, à supposer que le montage ne puisse pas se faire dans l'habitacle ou le coffre.

A suivre!

Les jeux de pièces « Plus » sont prévus pour le montage dans une autocaravane.

Montage de l'appareil de chauffage au gazole – 24 Volt – dans un véhicule pour le transport de marchandises dangereuses selon ADR

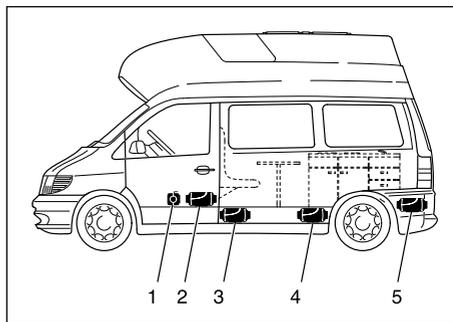
Le montage des appareils de chauffage au gazole – 24 Volts – est permis dans des véhicules pour le transport de marchandises dangereuses aux termes des accords européens relatifs au transport international des marchandises dangereuses par route ADR.

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

Des informations détaillées concernant les prescriptions ADR figurent à la page 6, 31 et sont contenues dans la fiche informative, imprimé n° 25 2161 95 15 80.

A suivre!

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



- 1 Appareil de chauffage devant le siège du passager avant
- 2 Appareil de chauffage entre le siège du conducteur et le siège du passager à l'avant
- 3 Appareil de chauffage sous plancher
- 4 Appareil de chauffage sous la banquette arrière
- 5 Appareil de chauffage dans le coffre

3 Montage

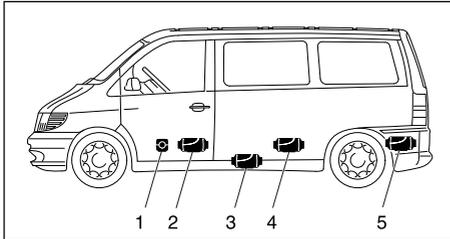


Lieu de montage

Lieu de montage dans une voiture particulière / grande berline

Sur une voiture particulière/ grande berline, l'appareil de commande sera de préférence monté dans l'habitacle ou le coffre.

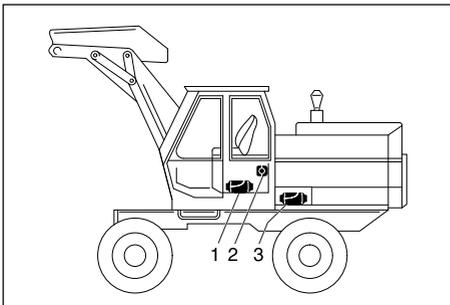
Il est également possible de fixer l'appareil de chauffage sous le plancher du véhicule, en veillant à sa protection contre les projections d'eau, à supposer que le montage ne puisse pas se faire dans l'habitacle ou le coffre.



- 1 Appareil de chauffage devant le siège du passager avant
- 2 Appareil de chauffage entre le siège du conducteur et le siège du passager à l'avant
- 3 Appareil de chauffage sous plancher
- 4 Appareil de chauffage sous la banquette arrière
- 5 Appareil de chauffage dans le coffre

Lieu de montage dans une cabine d'excavateur (uniquement appareils de chauffage au gazole)

Sur un excavateur l'appareil de chauffage sera monté de préférence dans la cabine. Si le montage n'est pas possible dans la cabine, il est aussi possible de monter l'appareil de chauffage dans une caisse à l'extérieur de la cabine.

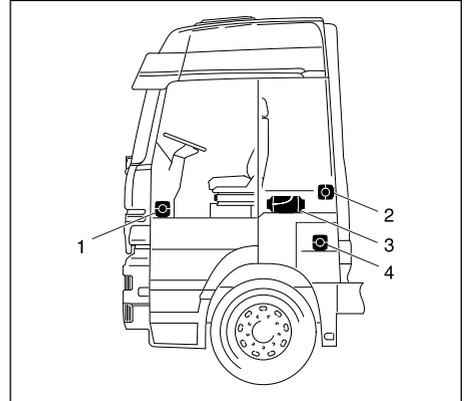


- 1 Appareil de chauffage dans la caisse sous le siège
- 2 Appareil de chauffage sur la paroi arrière de la cabine
- 3 Appareil de chauffage dans caisse de protection

Lieu de montage dans un camion (uniquement appareils de chauffage au gazole)

Sur un camion l'appareil de chauffage sera monté à l'intérieur de la cabine du chauffeur.

Si le montage n'est pas possible dans la cabine du conducteur, il est aussi possible dans la boîte à outils, voire dans une caisse.



- 1 Appareil de chauffage dans le plancher du passager avant
- 2 Appareil de chauffage sur la paroi arrière de la cabine du conducteur
- 3 Appareil de chauffage sous la couchette
- 4 Appareil de chauffage dans la caisse à outils

A suivre!

- 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.
- Respecter les positions de montage permises ainsi que les températures de service et de stockage.

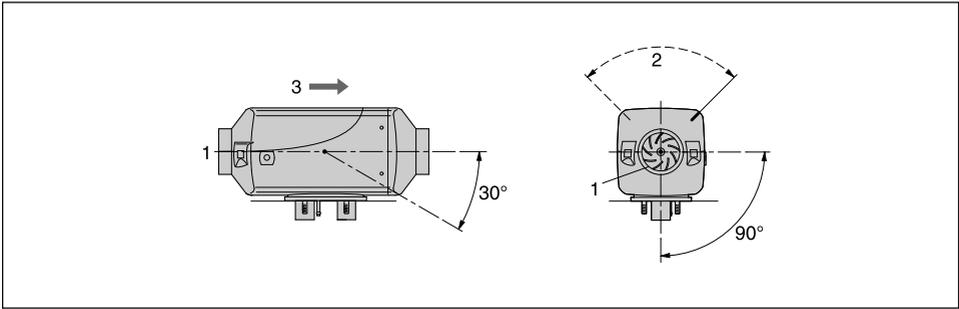
3 Montage

Positions de montage permises

Le montage de l'appareil de chauffage devra avoir priorité dans la position normale – comme représenté sur le schéma – En fonction des conditions de montage, l'appareil de chauffage pourra être incliné jusqu'à 30° conformément au schéma (sens de l'écoulement vers le bas!), voire tourné jusqu'à maxi. 90° autour de son propre axe longitudinal (tubulure des gaz d'échappement horizontale, le crayon de préchauffage est dirigé vers le haut!).

En service de chauffage, les positions de montage normal, voire les positions maxima – dues aux positions inclinées du véhicule ou du bateau – peuvent différer de jusqu'à +15° dans tous les sens sans altérer le fonctionnement de l'appareil.

Position normale horizontale (tubulure des gaz d'échappement vers le bas) avec marges de pivotement permises



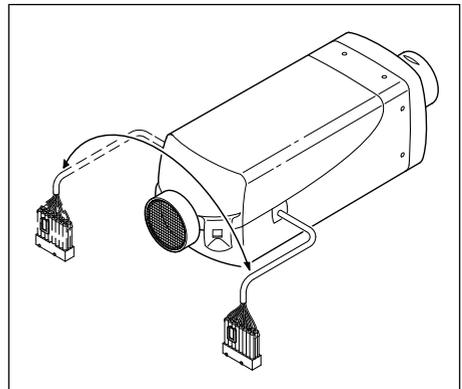
- 1 Ouverture d'aspiration, air chaud (roue de ventilateur)
- 2 Position du crayon de préchauffage
- 3 Sens de l'écoulement

Raccord du faisceau de câbles, à droite ou à gauche

Si besoin est, le raccordement du faisceau de câbles peut être installé sur le côté opposé de l'appareil de chauffage, pour ce faire, il faudra démonter l'appareil de commande et déclipser le couvercle semi-rond inférieur du faisceau de câbles.

Le faisceau de câbles pourra alors être posé à nouveau dans l'appareil de commande.

Ensuite, remonter l'appareil de commande, mettre le revêtement en place en installant le passe-câble du faisceau et le bouchon aveugle dans les évidements correspondants dans le revêtement inférieur.





3 Montage

Montage et fixation

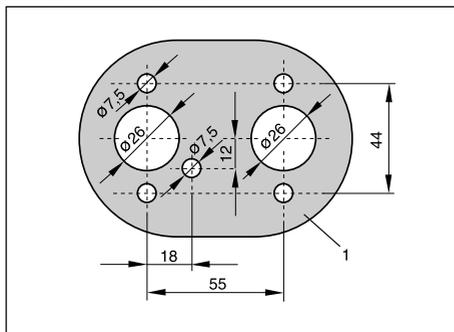
Réaliser les décharges pour les gaz d'échappement, l'air de combustion et le combustible conformément à la configuration du perçage. Il faut que la surface d'appui du pied de l'appareil soit bien plane. Pour percer les décharges et le cas échéant pour rendre bien plane la surface d'appui, il est possible de se procurer un outil de planéification auprès du fabricant. L'alésage de \varnothing 10,5 mm pour le faisceau de câbles „pompe de dosage“ n'est pas compris dans la configuration du perçage et doit être réalisé selon le montage.

Si la tôle de la surface d'appui est d'une épaisseur inférieure à 1,5 mm, il faudra monter en complément une tôle de renforcement.

Réf. de commande – tôle de renforcement
20 1577 89 00 03

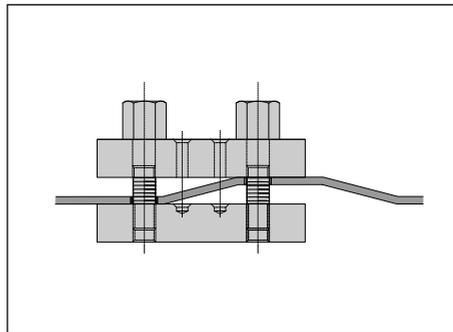
Réf. de commande – outil de planéification
99 1201 46 53 29

Configuration du perçage

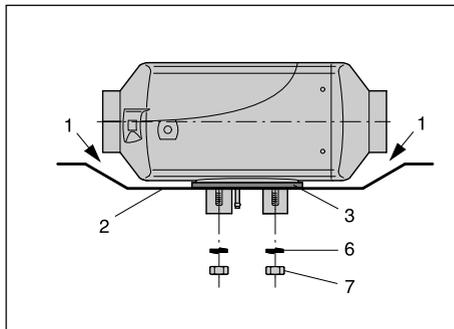


1 Contour de la surface d'appui.

Outil de planéification

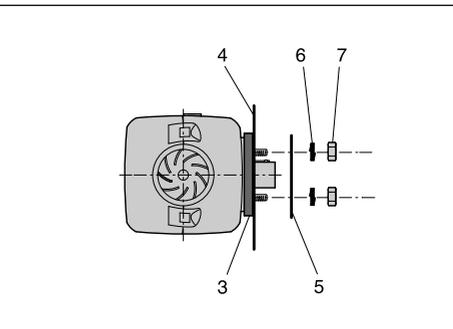


Fixation de l'appareil de chauffage sur le plancher du véhicule



- 1 Il faut absolument un espace libre entre l'appareil de chauffage et le plancher du véhicule – En plus, vérifier que la roue du ventilateur peut fonctionner librement.
- 2 Il faut que la surface de montage soit bien plane.
- 3 Il faut que le joint d'étanchéité de la bride soit monté.

Fixation de l'appareil de chauffage horizontalement sur la paroi du véhicule



- 4 Il faut que le véhicule soit bien plan.
- 5 Tôle de renforcement (si besoin est, cf. ci-dessus)
- 6 Rondelle à ressort
- 7 Ecrou hexagonal M6 (couple de serrage 5^{+1} Nm)

3 Montage

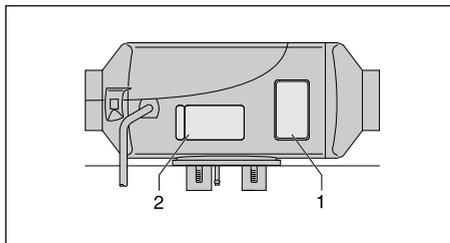
Plaque du constructeur

La plaque du constructeur est fixée devant, sur l'appareil de chauffage. La 2^e 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

Conduite d'air chaud

Les pièces pour la conduite correcte de l'air chaud sont contenues dans les jeux de pièces " Universel " et " Plus ".

Les jeux de pièces " Plus " ne contiennent pas le tube flexible d'un Ø de 75 mm ou d'un Ø de 90 mm, qui doivent être commandés séparément. Consulter le catalogue des pièces complémentaires mentionnant les n° de commande respectifs.



Danger!

Risque de brûlure et de blessure !

- Les flexibles de la conduite d'air chaud et leurs sorties seront posés et fixés de telle sorte qu'ils ne soient pas source de danger par la température pour les hommes, les animaux ou le matériau sensible à la chaleur par rayonnement / contact ou soufflage direct. Si c'est nécessaire, installer un couvercle au-dessus de la conduite d'air chaud, voire au-dessus de la sortie d'air chaud.
- Il faut que la douille d'écoulement soit montée du côté de l'écoulement de l'air chaud.
- Si des flexibles d'air ne sont pas montés, il faudra installer une grille de protection sur le côté d'aspiration de l'air chaud afin d'éviter des blessures par le ventilateur d'air chaud, voire des brûlures dues à l'échangeur thermique.
- Pendant le service de chauffage, il y a des températures élevées sur la conduite d'air chaud et encore aussitôt après. Donc, pendant le service de chauffage, évitez de travailler dans la zone de la conduite d'air chaud. Dans un tel cas, mettez l'appareil de chauffage hors circuit auparavant et attendez que toutes les pièces soient complètement refroidies. Le cas échéant porter des gants de protection.

A suivre!

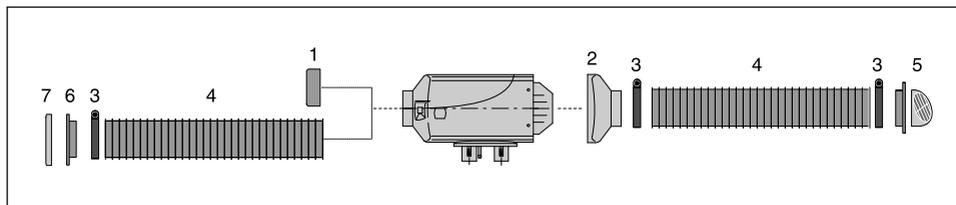
- Le montage d'une douille sphérique est interdit pour le modèle Airtronic D4 Plus.
- Suivre les prescriptions et les notices de sécurité relatives à ce chapitre aux pages 4 – 7.
- Observer le nombre-guide relatif à " l'affectation du jeu de pièces universel " à la page 8 et à " l'affectation du jeu de pièces Plus " à la page 10 pour le raccordement des éléments de ventilation.



Attention!

- Il faut que les ouvertures d'aspiration de l'air chaud soient disposées de telle sorte que, dans des conditions de service normales, une aspiration de gaz d'échappement du moteur du véhicule et de l'appareil de chauffage soit impossible et que l'air chaud ne puisse pas être souillé par de la poussière, du brouillard salin et semblables.
- En cas de service d'air de circulation, poser l'entrée de l'air de telle sorte que l'air chaud s'écoulant ne puisse pas être directement réaspiré.
- En cas de panne éventuelle due à une surchauffe, il pourra y avoir juste avant la mise hors circuit pour cause de pannes, par endroits des températures d'air pouvant atteindre jusqu'à maxi. 150 °C, voire de surface jusqu'à maxi. 90 °C – C'est la raison pour laquelle, seuls seront utilisés des tuyaux que nous aurons autorisés et qui résistent bien à la chaleur.
- Lors du contrôle de fonctionnement, après 10 mn de marche, la température moyenne d'écoulement, mesurée à env. 30 cm après le point de sortie, ne devra pas dépasser 110 °C (température d'entrée d'écoulement étant d'env. 20 °C).
- Si le chauffeur et les passagers peuvent se trouver en contact avec l'appareil de chauffage pendant la marche normale du véhicule il faudra installer une protection contre le contact.

Conduite d'air chaud



- 1 Grille de protection
- 2 Douille d'écoulement
- 3 Collier de serrage
- 4 Tube flexible

- 5 Ecoulement vers la sortie, rotatif
- 6 Tubulures de raccord
- 7 Grille de protection

3 Montage

Conduite des gaz d'échappement

Monter la conduite des gaz d'échappement

Les jeux de pièces " Universel " et " Plus " fournis contiennent un tube flexible des gaz d'échappement, Ø intérieur de 24 mm et longueur de 1000 mm, 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 jusqu'au silencieux et le fixer avec un collier de serrage.

Fixer un tube terminal des gaz d'échappement courts (douille d'extrémité) sur le silencieux des gaz d'échappement avec un collier de serrage.



Attention! Notice de sécurité!

Pendant le service de chauffage, toute la conduite des gaz d'échappement et aussitôt après est très chaude.

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.

- 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 dégagent 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.
- Pour différencier les tubulures de combustion et des gaz sur l'appareil de chauffage, des petites flèches sont indiquées sur les tubulures pour marquer le sens de l'écoulement (cf. schéma à la page 23).



3 Montage

Conduite de l'air de combustion

Montage de la conduite de l'air de combustion

La livraison du jeu de pièces universel contient un tuyau flexible d'air de combustion, Ø intérieur de 25 mm, 1000 mm de long.

Le flexible d'air de combustion peut être raccourci de 20 cm ou allongé de 2 m maxi. selon les conditions de montage.

Fixer le flexible d'air de combustion sur l'appareil de chauffage avec un collier de serrage et fixer aux endroits appropriés à l'aide de colliers de serrage ou de liens de câbles.

Emboîter les bagues d'extrémité lors du montage.

Les fournitures du jeu de pièces « Plus » comprennent un silencieux d'aspiration de l'air de combustion avec un tuyau de raccordement flexible (Ø intérieur : 25 mm).

Fixer le tuyau flexible sur l'appareil de chauffage à l'aide d'un collier de serrage et fixer la sourdine d'aspiration d'air de combustion à la bonne place avec des colliers de serrage ou des liens de câbles.

Emboîter les bagues d'extrémité lors du montage.



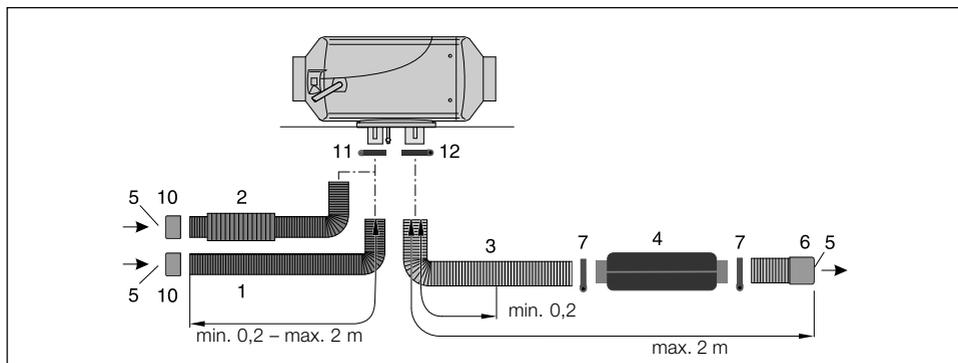
Attention!

Consignes de sécurité pour la Conduite de l'air de combustion

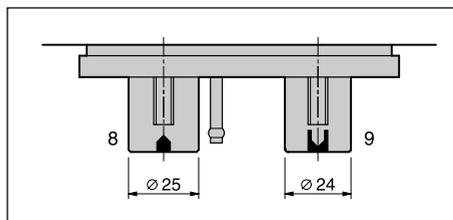
- Il faut que l'ouverture de l'air de combustion soit toujours libre.
- Poser l'entrée de l'air de combustion de telle sorte que les gaz d'échappement ne puissent pas être aspirés comme air de combustion.
- Ne pas orienter l'entrée d'air de combustion contre le vent relatif.
- L'entrée de l'air de combustion ne doit 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 bas d'env. 5 mm de Ø.

A suivre!

- Sur les appareils de chauffage Airtronic et Airtronic M, en vue de l'amortissement du bruit, il est possible de monter une sourdine d'aspiration d'air de combustion à la place du flexible d'air de combustion. Pour la réf. de commande : Cf. le catalogue de pièces complémentaires.
- Suivre les prescriptions et les notices de sécurité relatives à ce chapitre aux pages 4 – 7.



- 1 Flexible d'air de combustion di = 25 mm
- 2 Silencieux d'air de combustion
– contenu dans le jeu de pièces « Plus »
- 3 Tuyau des gaz d'échappement di = 24 mm
- 4 Silencieux gaz d'échappement
- 5 Protéger l'entrée, voire l'ouverture contre le vent relatif, la neige et l'eau
- 6 Douille d'extrémité air de combustion
- 7 Douille d'extrémité gaz d'échappement
- 8 Tubulure d'air de combustion
- 9 Tubulure des gaz d'échappement
- 10 Bague d'extrémité de l'air de combustion
- 11 Collier de serrage
- 12 Collier d'attache du tube de 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 permises. Si celles-ci ne sont pas respectées, il s'ensuivra des pan-panes de fonctionnement.

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

Attention lors de la manipulation du carburant.

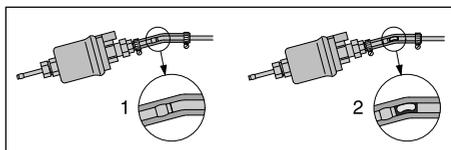
- Arrêter le moteur du véhicule et l'appareil de chauffage avant de faire le plein et de travailler sur l'alimentation en combustible.
- Lors de la manipulation de carburant éviter les flammes.
- Ne pas fumer.
- Ne pas inhaler les vapeurs de carburant.
- Éviter le contact avec la peau.

Attention! Signes 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 compressés 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 ou fixer les conduites de carburant directement sur les conduites des gaz d'échappement le long de l'appareil de chauffage ou du moteur du véhicule. En cas de croisement, veiller toujours à une distance suffisante par rapport à la source de chaleur et installer des tôles de protection contre le rayonnement ou des gaines de protection (consulter le catalogue des pièces complémentaires indiquant le n° de commande de la gaine de protection).
- 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!

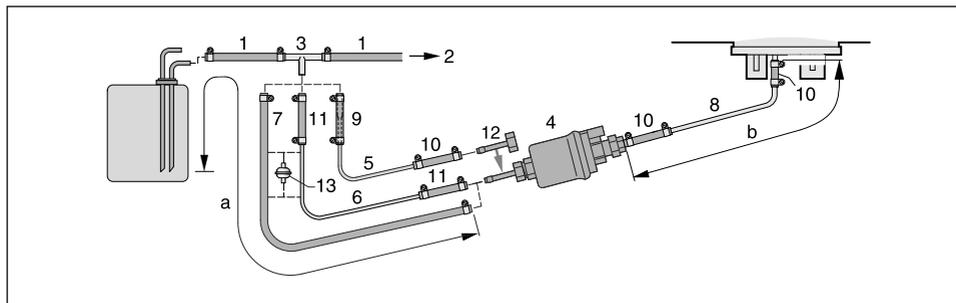
- Suivre les prescriptions et les notices de sécurité relatives à ce chapitre aux pages 4 - 7.
- Veiller à réduire les nuisances sonores en évitant une fixation rigide des tubes de carburant aux éléments transmettant des bruits de structure. Envelopper les tubes de carburant d'une gaine en caoutchouc pour réduire les bruits.



3 Montage

Alimentation en combustible

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



- 1 Conduite d'arrivée du carburant dans le réservoir du véhicule
- 2 Vers le moteur du véhicule, pompe à carburant mécanique ou pompe à injection
- 3 Pièce en T, 8-6-8 ou 10-6-10
- 4 Pompe de dosage
- 5 Tube de carburant, 4 x 1 (diamètre intérieur = Ø 2 mm)
- 6 Tube de carburant, 6 x 2 (diamètre intérieur = Ø 2 mm)
- 7 Tuyau de carburant, 5 x 3 (diamètre intérieur = Ø 5 mm)
- 8* Tube de carburant, 4 x 1,25 (diamètre intérieur = Ø 1,5 mm)
- 9 Gaine de jonction Ø 6 / 4
- 10 Tuyau de carburant, 3,5 x 3 (diamètre intérieur = Ø 3,5 mm), longueur d'environ 50 mm
- 11 Tuyau de carburant, 5 x 3 (diamètre intérieur = Ø 5 mm), longueur d'environ 50 mm
- 12 Tubulure de raccordement, diamètre extérieur = Ø 4 mm
- 13 Filtre de carburant - uniquement requis si le carburant est souillé

* L'emploi d'un tube de carburant 4 x 1 (diamètre = Ø 2 mm) est aussi possible en remplacement du tube de carburant 4 x 1,25 (diamètre = Ø 1,5 mm), Point (8), pour les appareils de chauffage pour gazole, si besoin est.
Les indications relatives aux longueurs des conduites demeurent inchangées.
Vous devez commander le tube de carburant 4 x 1 séparément, référence selon la liste des pièces détachées ou le catalogue des pièces supplémentaires.

Longueurs de conduites permises

Côté aspiration

Airtronic
a = maxi. 5 m

Airtronic M
a = maxi. 2 m

Côté refoulement

Appareils de chauffage pour gazole:

- Si conduite d'aspiration di = Ø 2 mm
b = max. 6 m
- Si conduite d'aspiration di = Ø 5 mm
b = max. 10 m

Appareil de chauffage pour essence

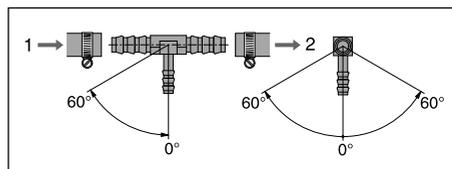
- b = max. 4 m

A suivre!

- Poser la pièce en T (3) devant la pompe d'alimentation dans la conduite d'arrivée du carburant.
- Les points (5), (9) et (12) sont uniquement compris dans le jeu de pièces " Plus ".
- Le point (6) est uniquement compris dans le jeu de pièces " Universel ".
- Les points (7) et (13) sont à commander séparément. Consulter le catalogue des pièces complémentaires mentionnant les n° de commande respectifs.

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.

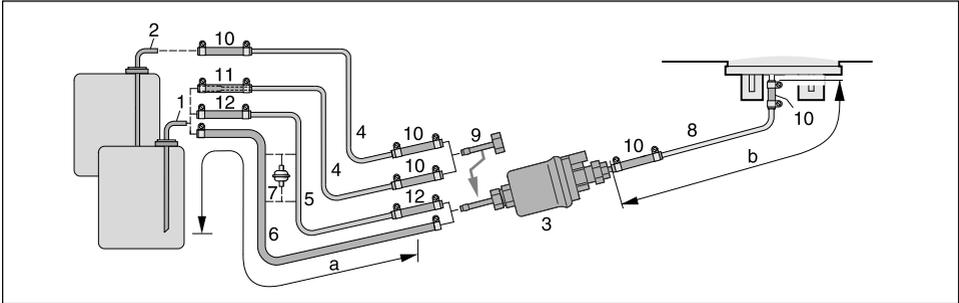


- 1 Sens de passage – du réservoir de carburant
- 2 Sens de passage – vers le moteur du véhicule

3 Montage

Alimentation en combustible

Prélèvement de combustible avec raccordement du réservoir – Tuyau ascendant, monté dans le réservoir du véhicule ou dans l'armature du réservoir



- 1 Raccord du réservoir pour réservoir métallique – diamètre intérieur = \varnothing 2 mm, diamètre extérieur = \varnothing 6 mm
- 2 Raccord du réservoir pour robinetterie du réservoir – diamètre intérieur = \varnothing 2 mm, diamètre extérieur = \varnothing 4 mm
- 3 Pompe de dosage
- 4 Tube de carburant, 4 x 1 (diamètre intérieur = \varnothing 2 mm)
- 5 Tube de carburant, 6 x 2 (diamètre intérieur = \varnothing 2 mm)
- 6 Tuyau de carburant, 5 x 3 (diamètre intérieur = \varnothing 5 mm)
- 7 Filtre de carburant – uniquement requis si le carburant est souillé
- 8* Tube de carburant, 4 x 1,25 (diamètre intérieur = \varnothing 1,5 mm)
- 9 Tubulure de raccordement, diamètre extérieur = \varnothing 4 mm
- 10 Tuyau de carburant, 3,5 x 3 (diamètre intérieur = \varnothing 3,5 mm), longueur d'environ 50 mm
- 11 Gaine de jonction \varnothing 6 / 4
- 12 Tuyau de carburant, 5 x 3 (diamètre intérieur = \varnothing 5 mm), longueur d'environ 50 mm

- * L'emploi d'un tube de carburant 4 x 1 (diamètre = \varnothing 2 mm) est aussi possible en remplacement du tube de carburant 4 x 1,25 (diamètre = \varnothing 1,5 mm), Point (8), pour les appareils de chauffage pour gazole, si besoin est.
- Les indications relatives aux longueurs des conduites demeurent inchangées.
- Vous devez commander le tube de carburant 4 x 1 séparément, référence selon la liste des pièces détachées ou le catalogue des pièces supplémentaires.

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 4,0 bars maxi. il faudra utiliser un manodétendeur (Réf. de commande 22 1000 20 08 00) ou raccord de réservoir séparé.

Longueurs de conduites permises

Côté aspiration

Airtronic
a = maxi. 5 m

Airtronic M
a = maxi. 2 m

Côté refoulement

Appareils de chauffage pour gazole:

- Si conduite d'aspiration di = \varnothing 2 mm, b = max. 6 m
- Si conduite d'aspiration di = \varnothing 5 mm, b = max. 10 m

Appareil de chauffage pour essence
• b = max. 4 m

A suivre!

- Les points (2), (4), (8), (9) et les pièces de jonction sont contenus dans le kit d'équipement " Raccord du réservoir ", n° de commande 22 1000 20 13 00 (le kit d'équipement " Raccord du réservoir " est contenu dans le jeu de pièces " Plus ").
- Le point (5) est uniquement compris dans le jeu de pièces " Universel ".
- Le point (11) est uniquement compris dans le jeu de pièces " Plus ".
- Les points (6) et (7) sont à commander séparément, consulter le catalogue des pièces complémentaires indiquant le n° de commande.
- Respecter un espacement minimal de 50 ± 2 mm de l'extrémité du tube ascendant jusqu'au fond du réservoir lors du montage du raccord du réservoir.
- Veuillez demander conseil au constructeur du véhicule avant de procéder au montage du raccord du réservoir dans un réservoir métallique.

- Si la pression est supérieure à 4,0 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 utiliser un raccord de réservoir.
- 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.

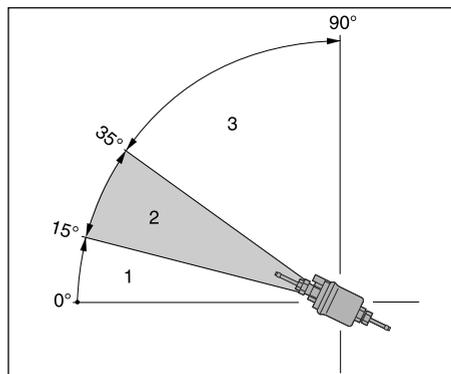


3 Montage

Alimentation en combustibel

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. 3000 mm

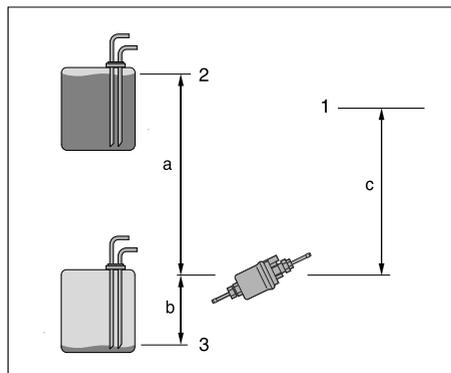
Hauteur d'aspiration quand le réservoir du véhicule est sans pression:

b = 1000 mm maxi pour le gazole

b = 500 mm maxi pour l'essence

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. 400 mm

Hauteur de refoulement de la pompe de dosage à l'appareil de chauffage: c = maxi. 2000 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



Attention !

Consigne de sécurité concernant l'alimentation en carburant

Le fonctionnement de l'appareil de chauffage avec du carburant / des mélanges de carburants et / ou l'ajout d'huiles usagées n'est pas permis.

L'inobservation de cette consigne peut provoquer des dommages corporels de même que des dysfonctionnements ou des endommagements de l'appareil de chauffage.

N'utilisez que le carburant autorisé par le fabricant et / ou le constructeur du véhicule.

Qualité du carburant des appareils de chauffage pour essence

L'appareil de chauffage marche sans problème à l'essence selon DIN EN 228 disponible dans le commerce.

Qualité du carburant des appareils de chauffage pour gazole

- L'appareil de chauffage marche sans problème au gazole selon DIN EN 590 disponible dans le commerce.

Le gazole est habituellement adapté aux basses températures entre 0 °C et -20 °C durant les mois d'hiver. Des difficultés de l'appareil peuvent uniquement se présenter en présence de températures extérieures extrêmement basses – comme pour le moteur du véhicule – et ceci impose de respecter les prescriptions du fabricant du véhicule.

- L'utilisation de l'appareil de chauffage est aussi possible avec du fioul EL selon DIN 51603 dans certains cas particuliers et en présence de températures extérieures supérieures à 0 °C.
- Respecter les règles suivantes si l'appareil de chauffage fonctionne à partir d'un réservoir séparé :
 - en présence de températures extérieures supérieures à 0 °C : utiliser du gazole selon DIN EN 590.
 - en présence de températures extérieures entre 0 °C et -20 °C : utiliser du gazole d'hiver selon DIN 590.
 - en présence de températures extérieures entre -20 °C et -40 °C : utiliser du diesel arctique ou polaire.

A suivre!

Remplir les conduites de carburant et la pompe de dosage de carburant frais en faisant fonctionner l'appareil de chauffage durant 15 minutes, après tout plein de gazole d'hiver ou de diesel spécial pour grands froids !

Service avec diesel bio (FAME)

Airtronic

L'appareil de chauffage **n'est** pas homologué pour une utilisation avec du diesel bio (FAME).

L'ajout de diesel bio (FAME) est admissible jusqu'à concurrence de 10 %.

Airtronic M

Cet appareil de chauffage pour gazole est homologué pour une utilisation avec du diesel bio (FAME) selon DIN EN 14 214.

A suivre!

- Le diesel bio (FAME) selon DIN EN 14 214
 - est adapté aux basses températures entre 0 °C et -20 °C durant les mois d'hiver.
 - la fluidité baisse en présence de températures inférieures à 0 °C.
- Si l'appareil est utilisée à 100 % avec du diesel bio, faire fonctionner l'appareil de chauffage deux fois par an (au milieu et à la fin d'une saison de chauffage) avec du gazole, pour éliminer les dépôts éventuels de diesel bio par combustion. Pour ce faire, vider presque complètement le réservoir du véhicule et faire ensuite le plein de gazole. Pendant ce remplissage du réservoir, mettre l'appareil de chauffage en circuit 2 à 3 fois, respectivement pendant 30 minutes au degré de présélection de température le plus élevé.
- Un service intermédiaire avec du gazole pur n'est pas requis en cas de service continu au gazole / mélange diesel bio jusqu'à 50 % de part bio.



4 Service et fonctionnement

Instructions de service

L'appareil de chauffage est commandé par un élément de commande. Les instructions de service détaillées de l'élément de commande sont jointes.

A suivre!

Les instructions de service vous sont remises par le garage ou l'atelier chargé du montage.

Observations importantes concernant le service

Faire un contrôle de sécurité avant le démarrage

Vérifier la fixation correcte de tous les éléments après une interruption de service prolongée (mois d'été) (resserrer les vis si besoin est).

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

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 prolongé (p. ex. lors d'un camping en hiver), veiller à prévoir une adaptation de l'alimentation en carburant à l'altitude respective. Ceci est possible au moyen du montage d'un capteur de pression d'air. Le capteur de pression d'air est contenu dans le kit d'altitude - n° de commande 22 1000 33 22 00.

A suivre!

Les appareils de chauffage appropriés aux grandes altitudes portent le signe " H-Kit " sur la plaque signalétique latérale.

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!
- 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.

A suivre!

L'appareil de chauffage peut générer des odeurs de brève durée au cours de sa première mise en marche. Ceci est tout à fait normal durant les premières minutes de service et ne signifie pas que l'appareil de chauffage est sujet à un dysfonctionnement.

4 Service et fonctionnement

Description du fonctionnement

Mise en circuit

A la mise en circuit, la lampe témoin qui se trouve dans l'élément de commande s'allume. Le crayon de préchauffage est mis en circuit et le ventilateur se met en marche à faible vitesse.

A suivre!

Si d'un chauffage précédent, il y a encore trop de chaleur résiduelle dans l'échangeur thermique, tout d'abord seul le ventilateur fonctionne (air froid). Si la chaleur résiduelle est éliminée, le démarrage commence.

Démarrage de l'Airtronic

Le transport du combustible commence au bout de 65 s env. et le mélange air-combustible s'allume dans la chambre de combustion.

Après que le capteur combi (capteur de flamme) a identifié la flamme, le crayon de préchauffage sera mis hors circuit au bout d'env. 60 s.

Dès lors, l'appareil de chauffage fonctionne en service normal.

Démarrage de l' Airtronic M

Le transport du combustible commence au bout de 60 s env. et le mélange air-combustible s'allume dans la chambre de combustion.

La bougie-crayon de préchauffage est mise hors circuit au bout d'environ 90 secondes après la détection d'une flamme par le capteur de flammes. Dès lors, l'appareil de chauffage fonctionne en service normal. Après 120 autres s, l'appareil de chauffage a atteint le degré de réglage « POWER » (quantité de combustible maximum et vitesse maximum du ventilateur).

Sélection de la température à l'aide de l'élément de commande

L'élément de commande permet de présélectionner une température intérieure.

La température en découlant peut se situer dans une plage de + 10 °C à + 30 °C et dépend de la version de l'appareil de chauffage, de la taille de l'espace à chauffer et de la température régnant à l'extérieur.

Le réglage à sélectionner sur l'élément de commande est une valeur à définir par expérience.

Réglage en service de chauffage

La température de l'espace, voire celle de l'air chaud aspiré est constamment mesurée pendant le service de chauffage. Si la température est supérieure à celle présélectionnée sur l'élément de commande, le réglage commence. 4 Degrés de réglage sont prévus de telle sorte qu'une adaptation précise du courant de chaleur aux besoins en chaleur livré par l'appareil de chauffage est possible.

La vitesse du ventilateur et la quantité de combustible correspondent au degré de réglage respectif. Si même au degré de réglage le plus bas, la température réglée devait encore être dépassée, l'appareil de chauffage ira au degré de réglage « ARRET » avec une marche par inertie du ventilateur d'env. 4 minutes en vue de refroidissement. Ensuite et jusqu'au redémarrage, le ventilateur fonctionne à vitesse minimum (service air en circulation) voire est mis hors circuit (service air frais).

Service du ventilateur

En service ventilateur, l'inverseur « Chauffer / ventiler » doit d'abord être actionné, puis l'appareil de chauffage est mis en circuit.

Mise hors circuit

A la mise hors circuit de l'appareil de chauffage, la lampe témoin s'éteint et le transport du combustible est mis hors circuit.

Pour refroidir, le ventilateur marche par inertie pendant 4 minutes env. Pour le nettoyage, le crayon de préchauffage est mis en circuit 40 s env. pendant la marche par inertie du ventilateur.

Cas particulier:

Si il n'y a pas encore eu de transport de combustible jusqu'à la mise en circuit ou si l'appareil de chauffage se trouve au degré de réglage « ARRET », l'appareil de chauffage sera arrêté sans marche par inertie.



4 Service et fonctionnement

Dispositifs de commande et de sécurité

- Si l'appareil de chauffage ne s'allume pas dans les 90 s qui suivent le commencement du transport du combustible, le démarrage sera répété. Mais, si après 90 autres secondes après le transport du combustible l'appareil ne s'allume toujours pas, il y aura une mise hors circuit de panne. c.-à-d. le transport du combustible est arrêté et avec une marche par inertie du ventilateur fonctionne pendant env. 4 minutes en vue du refroidissement.
- Si pendant le service, la flamme s'éteint toute seule, il y aura tout d'abord un nouveau démarrage. Si l'appareil de chauffage ne s'allume pas dans les 90 s qui suivent un nouveau transport du combustible ou s'il s'allume mais s'éteint à nouveau dans les 15 mn, il y aura une mise hors circuit de panne, c.-à-d. le transport du combustible est arrêté et la marche par inertie du ventilateur fonctionne pendant env. 4 minutes. La mise hors circuit de panne peut être supprimée par une mise brève en et hors circuit. Ne pas répéter la mise hors et en circuit plus de 2 fois.
- En cas de surchauffe, le capteur combi répond (capteur de flamme / capteur surchauffe), 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.
- Si la limite inférieure, voire supérieure de tension est atteinte, il y aura une mise hors circuit de panne au bout de 20 s.
- En cas de crayon de préchauffage, de moteur du ventilateur défectueux ou de conduite électrique interrompue à la pompe de dosage l'appareil de chauffage ne démarrera pas.
- En cas de capteur combi (capteur de flamme / capteur de surchauffe), de conduite électrique interrompue, l'appareil de chauffage démarre et ce n'est que pendant la phase de démarrage qu'il y a une mise hors circuit de panne.
- La vitesse du moteur du ventilateur est surveillée en continu. Si le moteur du ventilateur ne démarre pas ou la vitesse est différente de plus de 10 %, il y aura une mise hors circuit de panne au bout de 30 s.
- A la mise hors circuit de l'appareil de chauffage, le crayon de préchauffage est mis en circuit 40 secondes (chauffage ultérieur) pendant la marche par inertie du ventilateur pour le nettoyer des résidus de combustion.

A suivre!

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

Mise hors circuit forcée en service selon ADR / ADR99 (uniquement pour appareils de chauffage au gazole)

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 – ARRÊT D'URGENCE

Si pendant le service, une mise hors circuit d'urgence -ARRÊT-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!

Notices de sécurité

L'appareil de chauffage sera raccordé conformément aux directives CEM. L'CEM peut être altérée par des interventions inadéquates pour cette raison, prière de respecter les remarques 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.

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.



5 Electricité

Liste des pièces pour les schémas de connexions Airtronic / Airtronic M et Airtronic / Airtronic M - service ADR

- 1.1 Moteur de brûleur
 - 1.2 Crayon de préchauffage
 - 1.5 Capteur de surchauffe et de flamme
 - 2.1 Appareil de commande
 - 2.2 Pompe de dosage
 - 2.7 Fusible principal 12 Volt = 20 A
24 Volt = 10 A
 - 2.7.1 Fusible, actionnement 5 A
 - 5.1 Batterie
 - 5.2.1 Interrupteur de service de la batterie d)
(service, par ex. commandé par serrure de contact)
 - 5.2.2 Sectionneur de la batterie d)
(fonction Arrêt d'urgence sur ADR)
 - 5.3 Entraînement auxiliaire HA+
 - 5.3.1 Commutateur, entraînement auxiliaire
 - 5.5. Générateur D+
- a) Raccord élément de commande et capteur externe selon le schéma des connexions
» Eléments de commande «
- rt Alimentation, borne plus 30
 - ge Signal mise en circuit – S+
 - gr Température – valeur réelle
 - wsr Mise hors circuit de l'antivol, PIN 15, sortie signal plus pour relais, I_{max} = 200 mA
si ADR – message de retour pour minuterie
 - br Alimentation, borne moins 31
 - blws Diagnostic
 - grt Température – valeur de consigne
 - brws Sonde du signal de référence
- b) Option
Déclenchement du ventilateur du véhicule et / ou du ventilateur séparé d'air frais
Le signal plus est uniquement déclenché dans le niveau de réglage « FAIBLE » (PIN 16, signal plus pour relais, I_{max} = 200 mA)
- c) Câblage en service avec ADR
(transporteur de marchandises dangereuses dans le domaine des véhicules utilitaires, par ex. camion citerne)
- d) Lors de l'utilisation d'un seul élément de commande pour les pos. 5.2.1 et 5.2.2 il faut que l'on soit sûr que lors de l'actionnement de la fonction « Ouverture de l'interrupteur de batterie » (fonction Arrêt d'urgence sur ADR et semblables, le commutateur ouvre toujours immédiatement (sans tenir compte de l'état de l'appareil de chauffage) et déconnecte tous les circuits d'électricité de la batterie de l'appareil de chauffage.

A suivre!

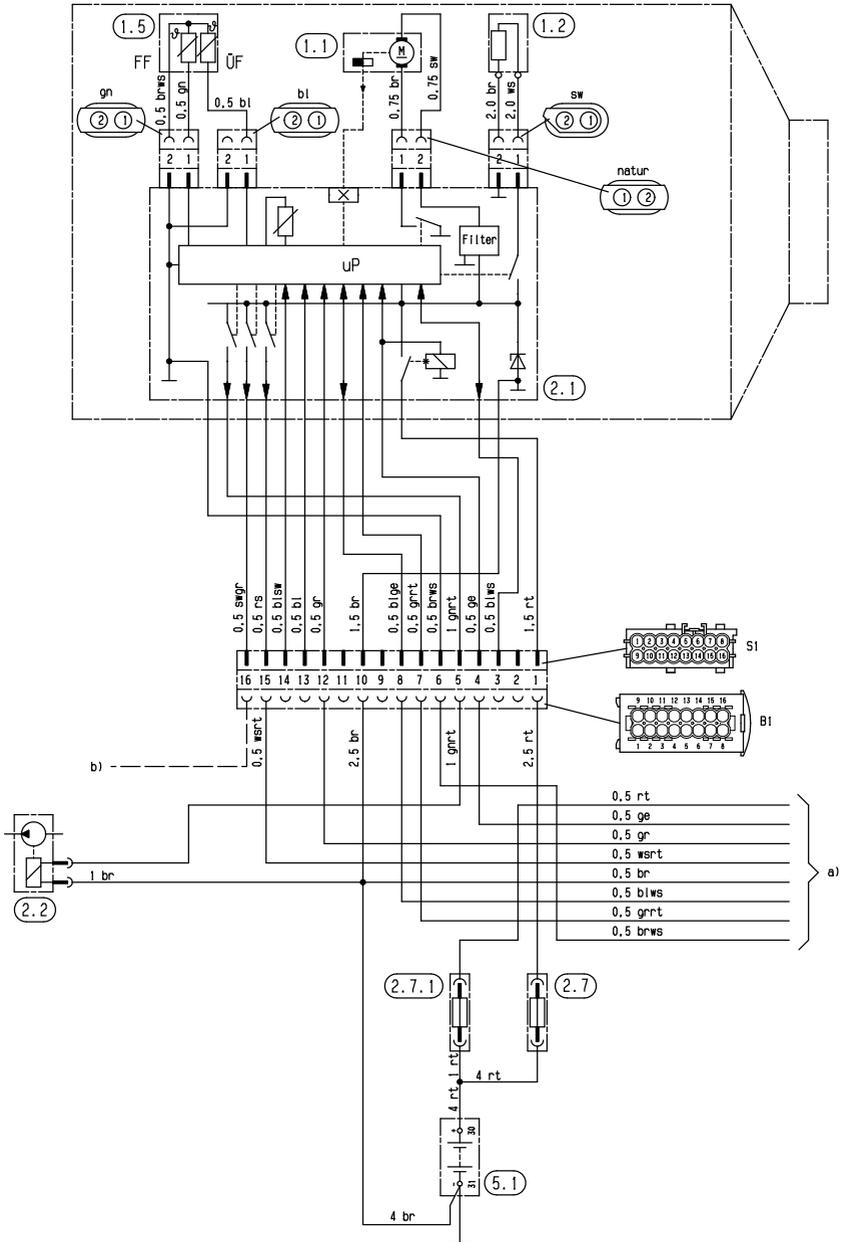
Schéma de connexions pour Airtronic / Airtronic M à la page 34.
Schéma de connexions pour Airtronic / Airtronic M - ADR à la page 35

Couleurs des câbles

sw = noir
ws = blanc
rt = rouge
ge = jaune
gn = verte
vi = violet
br = brun
gr = gris
bl = bleu
li = lilas

5 Electricité

Schéma de connexions - Airtronic / Airtronic M



5 Electricité

Liste des pièces des schémas de connexions EasyStart R+ / R / T et EasyStart T - service ADR

- 2.15.1 Détecteur - température ambiante, affichage (fournie avec EasyStart R+, en option pour EasyStart T)
- 2.15.9 Détecteur - température extérieure, affichage
- 3.1.7 Bouton « MARCHE / ARRET »
- 3.1.9 Inverseur « Chauffage / Ventilation »
- 3.1.17 Equipement de commande « régulateur miniature »
- 3.2.15 Minuterie EasyStart T
- 3.3.9 Radiotélécommande EasyStart R (poste stationnaire)
- 3.3.10 Radiotélécommande EasyStart R+ (poste stationnaire)
- 3.6.1 Cordon d'adaptation
- 3.8.3 Antenne
- a) Raccordement des éléments de commande à l'appareil de chauffage
- c) Borne 58 (éclairage)
- e) Raccordement de la minuterie EasyStart T
- g) Bouton externe « MARCHE / ARRET » (option)
- x) Pontage ADR
- y) Relier les conduites et les isoler

A suivre!

- Raccorder la minuterie / la radiotélécommande selon les schémas de connexions (pages de 37 à 41).
- La minuterie est à raccorder aux termes des schémas des connexions à la fin des instructions de montage.
- Isoler les extrémités de conduites non utilisées. Les connecteurs et boîtiers de douille sont re- présentés du côté entrée des conduites.
- Le pontage portant la lettre y) dans le schéma de connexions est à établir impérativement.

Couleurs des câbles

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

Occupation des broches sur le connecteur du poste stationnaire

EasyStart R+

1	Borne 31 (moins)
2	--
3	Ventilateur (signal de commutation -)
4	Conduite DAT
5	Bouton / DEL (moins)
6	Sonde de température (moins)
7	Borne 30 (plus)
8	S1 (signal de mise en circuit)
9	DEL (plus)
10	Conduite de diagnostic (ligne K)
11	Bouton (moins)
12	Sonde de température (plus)

EasyStart R

1	Borne 31 (moins)
2	--
3	--
4	Conduite DAT
5	Bouton / DEL (moins)
6	--
7	Borne 30 (plus)
8	S1 (signal de mise en circuit)
9	DEL (plus)
10	Conduite de diagnostic (ligne K)
11	Bouton (moins)
12	--

Occupation des broches sur le connecteur B1

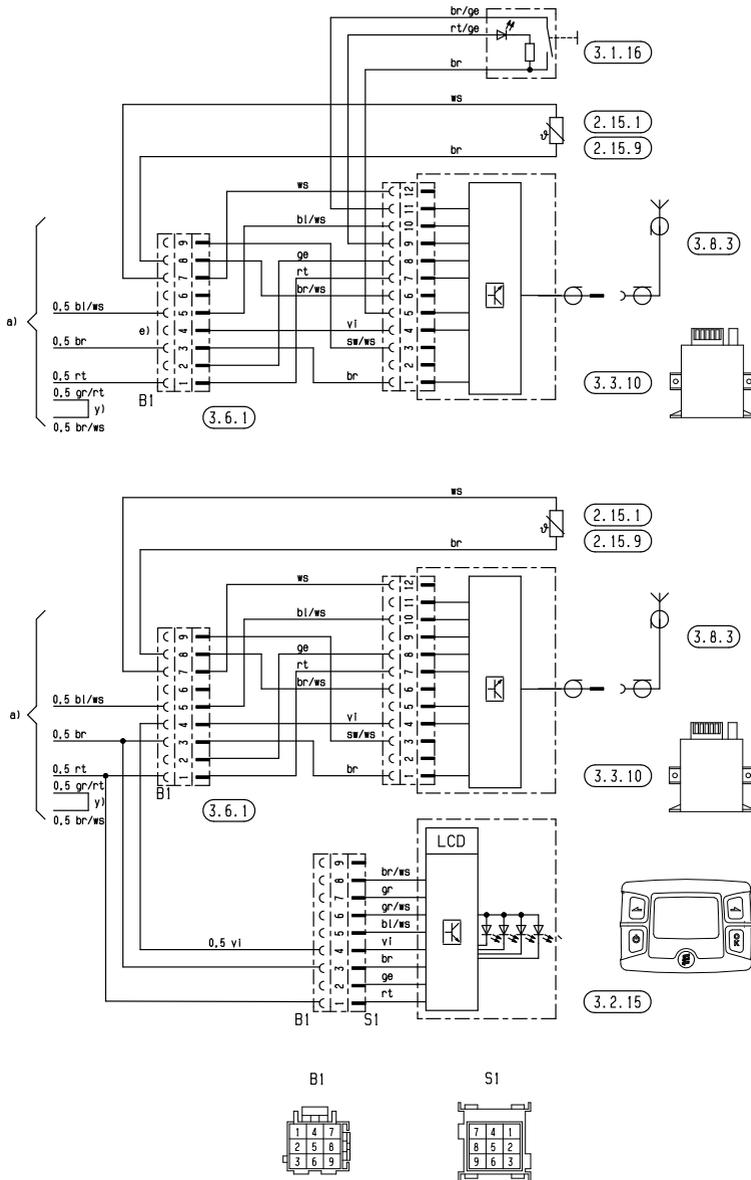
EasyStart T

1	Borne 30 (plus)	rt
2	S+ (signal de mise en circuit)	ge
3	Borne 31 (moins)	br
4	Conduite DAT	vi
5	Diagnostic (ligne K)	bl/ws
6	Borne 58	gr/sw
7	Sonde de température (plus)	gr
8	Sonde de température (moins)	br/ws
9	--	--

5 Electricité

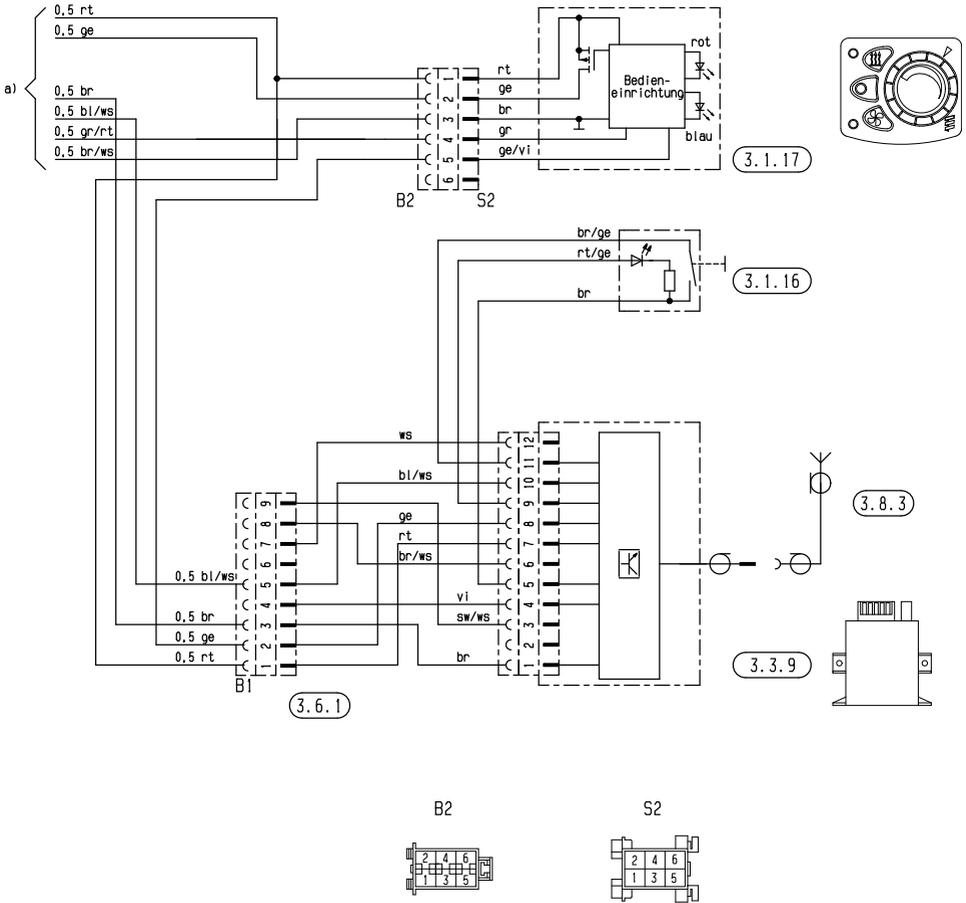


Schéma de connexions - EasyStart R+ et EasyStart R+ en combinaison avec EasyStart T



5 Electricité

Schéma de connexions - EasyStart R en combinaison avec le régulateur miniature

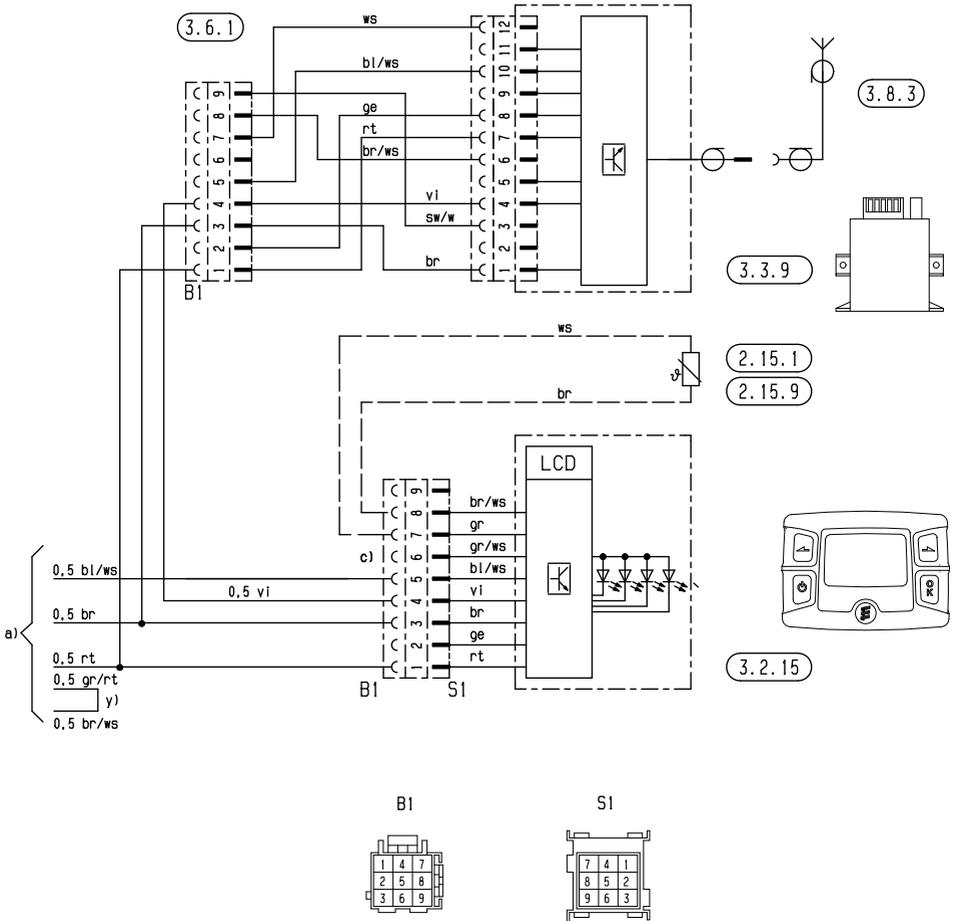


25 2361 00 97 05 B

5 Electricité



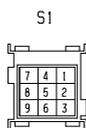
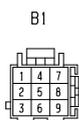
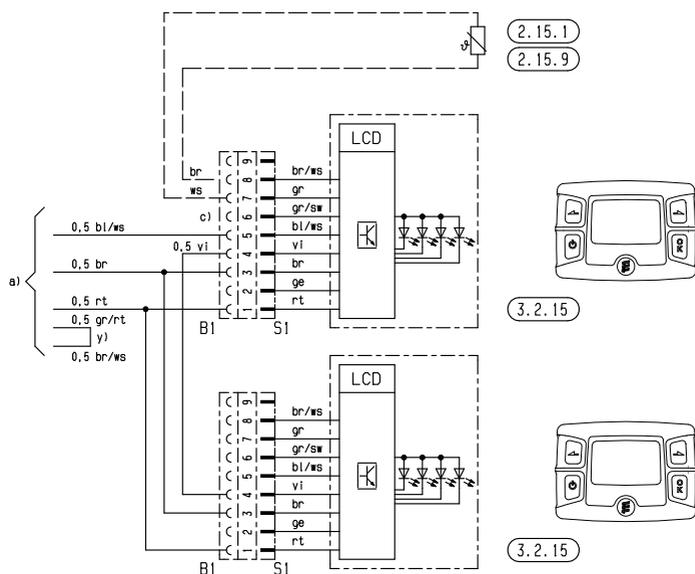
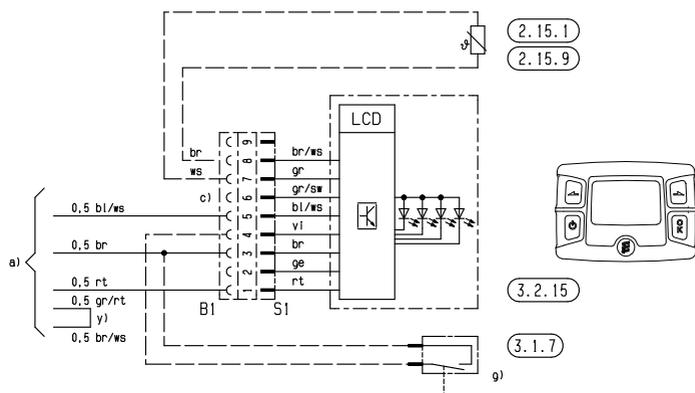
Schéma de connexions - EasyStart R en combinaison avec EasyStart T



25 2361 00 97 02 B

5 Electricité

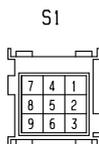
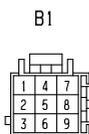
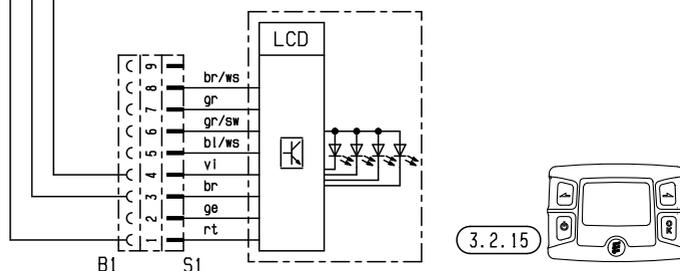
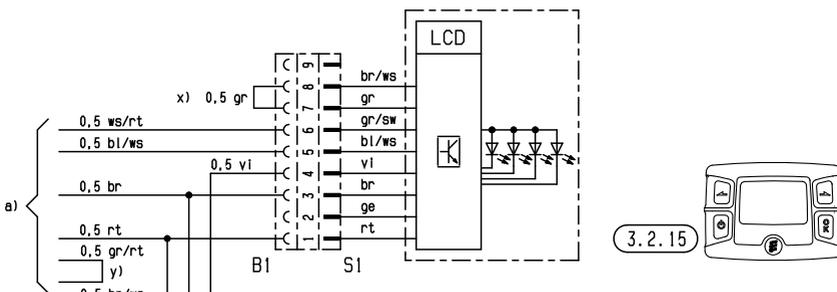
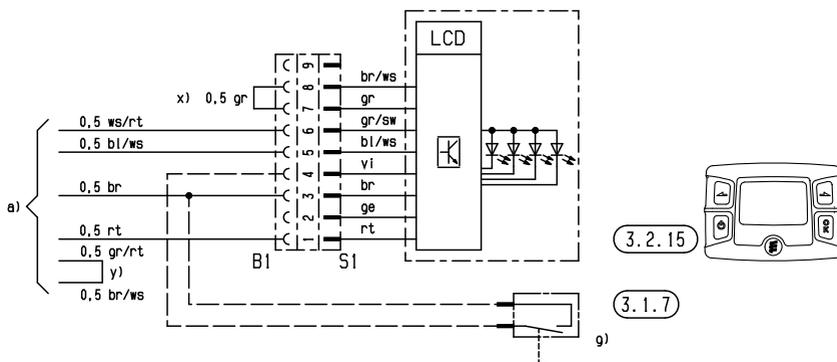
Schéma de connexions - EasyStart T et EasyStart T en combinaison avec EasyStart T





5 Electricité

Schéma de connexions - service ADR EasyStart T et EasyStart T en combinaison avec EasyStart T



5 Electricité

Liste des pièces pour les schémas de connexions des éléments de commande et des éléments de commande - service ADR

- 2.15.9 Détecteur - température extérieure, affichage
- 2.15.10 Détecteur - température de réglage, externe (habitacle)

- 3.1.9 Inverseur « Chauffage / Ventilation »
- 3.1.17 Régulateur mini. Airtronic
- 3.2.8 Horloge modulaire (ADR – potentiomètre)
- 3.2.14 Eclairage minuterie, mini – seulement 12 volt

a) Raccordement des éléments de commande à l'appareil de chauffage

- rt Alimentation, borne plus 30
- ge Signal mise en circuit – S+
- gr Température – valeur réelle
- wsrt Mise hors circuit de l'antivol (ADR – message de retour pour minuterie)

- br Alimentation, borne moins 31
- blws Diagnostic
- grrt Température – valeur de consigne
- brws Raccordement à la masse pour capteur de température externe et température – valeur de consigne

c) Eclairage, borne 58

e) Raccord, détecteur - température de réglage, externe (habitacle)

g) Raccord, touche de chauffage externe 

j) Raccord, détecteur - température extérieure, affichage

l) Raccordement, inverseur " Chauffage / Ventilation " (option) mise en service : Actionner l'inverseur " Chauffage / Ventilation ", puis mettre l'appareil de chauffage en circuit.

z) Eclairage, borne 58

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

A suivre!

Schémas de connexions pour les éléments de commande aux pages 43 et 44.

Schémas de connexions pour les éléments de commande - ADR à la page 45.

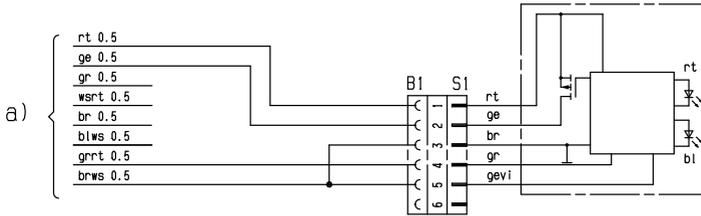
Couleurs des câbles

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

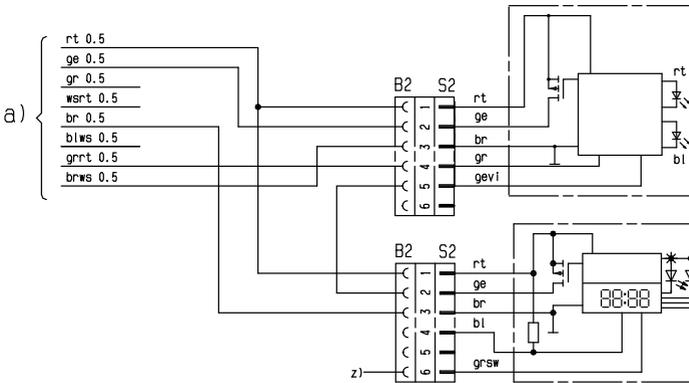
5 Electricité



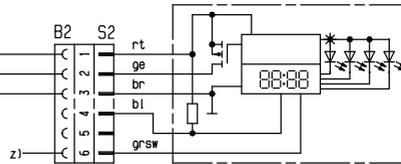
Schéma de connexions des éléments de commande



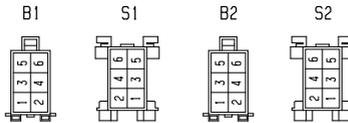
3.1.17



3.1.17

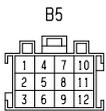
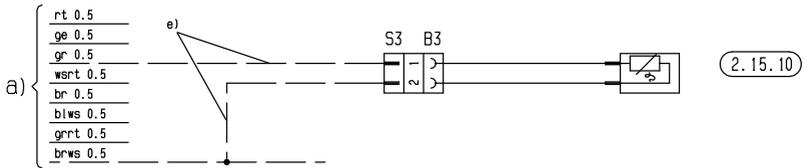
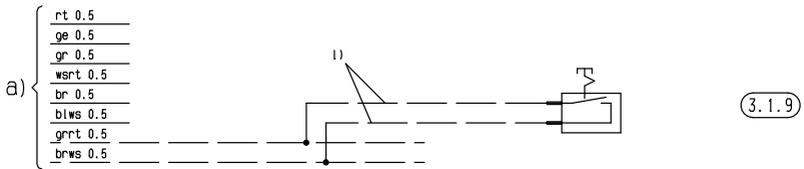
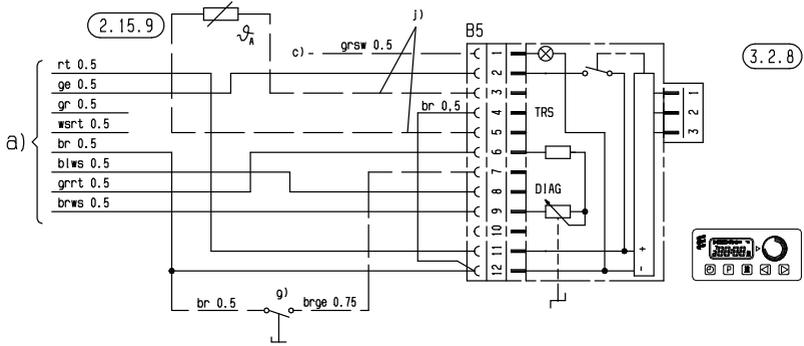


3.2.14



5 Electricité

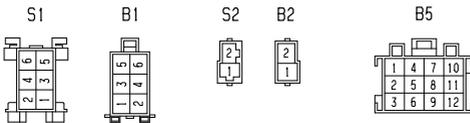
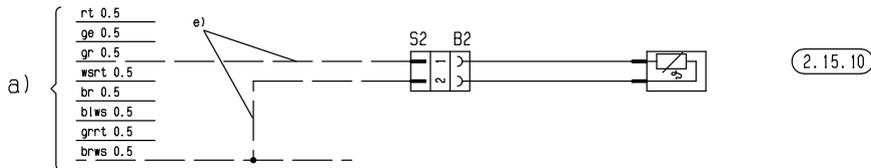
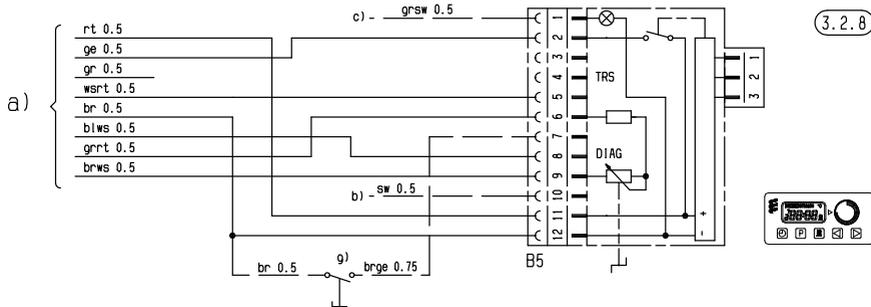
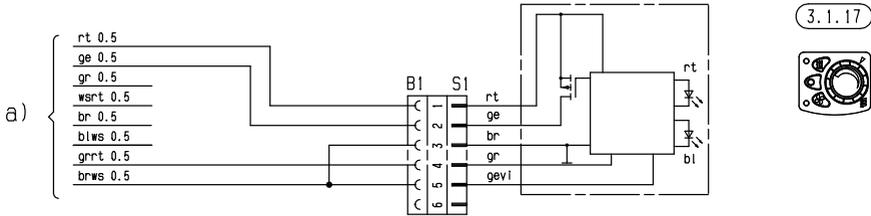
Schéma de connexions des éléments de commande



5 Electricité



Schéma de connexions éléments de commande - service ADR



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?

Elimination 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!

Service

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

Hotline
N° de téléphone +49 (0) 800 / 12 34 300

Téléfax direct
N° de +49 (0) 1805 26 26 24

Veillez vous adresser aux agences agréées par Eberspächer en dehors du territoire allemand.



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 Airtronic / Airtronic M

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 Airtronic / Airtronic M – 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 2006 / 28 / CE
Déparasitage de véhicules automobiles.

8 Répertoires

Sommaire des mots clés A – Z

Mot clé	Page
A	
ADR	16, 31
ADR99	31
Ampleur de la livraison	8 – 11
Antiparasitage radio	12 – 14
Arrêt d'urgence	31
C	
Caractéristiques techniques	12 – 14
Câblage	32 – 45
Certifications	47
Courant de chaleur	12 – 14
Conduite de l'air de combustion	23
Contrôle de sécurité (avant le démarrage)	29
Conduite d'air chaud	21
Combustible	5, 24 – 28
Conduite des gaz d'échappement	22
Côté refoulement	25, 26
D	
Description du fonctionnement	30
Déclaration de conformité de la CE	47
Dispositifs de commande	31
Dispositifs de sécurité	31
Dimensions principales	15
E	
Ecriture	4
Electronique	32 – 45
Evacuation	47
F	
FAME	28
Fixation	19
Formation de bulles d'air	24
G	
Gaz d'échappement	22
H	
Hauteur d'aspiration	27
Hauteur refoulement	27
I	
Instructions de service	29
Information	4

Mot clé	Page
L	
Limite de tension	12 – 14
Ligne directe	46
Lieu du montage	16, 17
M	
Maintenance	46
Marchandises dangereuses	16, 31
Mis hors circuit forcée	31
Mise hors circuit d'urgence	31
Mise en circuit	30
Mise hors circuit	30
Montage	16, 17
O	
Opération de démarrage	30
P	
Panne	46
Pièce en T	25
Pictogrammes	4
Plaque du constructeur	20
Poids	12 – 14
Positions de montage	18
Pompe de dosage	24 – 27
Protection de l'environnement	47
Prévention contre les accidents	7
Prescriptions légales	5, 6
Première mise en service	29
Puissance absorbée	12 – 14
Q	
Qualité du combustible	27
R	
Raccord du faisceau de câbles	18
Répertoires	48, 49
Recherche de la panne	48
Répertoire de abréviations	49
Représentations	4
Réglage en service de chauffage	30



8 Répertoires

Sommaire des mots clés A – Z

Mot clé	Page
S	
Schémas des connexions	33 – 45
Service du ventilateur	30
Service de chauffage	29, 30
Service	29
Sélection de la température	30
Sigles	5
Sommaire	2
Système du combustible	24 – 28
T	
Température ambiante	12 – 14
Tension	12 – 14
Tension nominale	12 – 14
Température de stock	12 – 14
Transport	16
U	
Utilisation	4

Répertoire des abréviations

ADR

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

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 CEM

Compatibilité électromagnétique.

FAME

Diesel bio selon DIN EN 14 214.

Partenaire JE

Partenaire de J.Eberspächer.

www.eberspaecher.com

J. Eberspächer
GmbH & Co. KG
Eberspächerstr. 24
D - 73730 Esslingen
N° de téléphone 0711 939 - 00
N° de téléfax 0711 939 - 0643
info@eberspaecher.com



Eberspächer®