

# AIRTRONIC / AIRTRONIC M

## Recherche de l'origine de la panne et instructions de réparation



<b>Airtronic</b>	N° de commande	<b>Airtronic M</b>	N° de commande
Airtronic D2, 12 V	25 2069 05 00 00	Airtronic D3, 12 V	25 2317 05 00 00
Airtronic D2, 24 V	25 2070 05 00 00	Airtronic B4, 12 V	20 1812 05 00 00
Airtronic D2 Camper, 12 V	25 2326 05 00 00	Airtronic D4, 12 V	25 2113 05 00 00
Kit complet		Airtronic D4, 24 V	25 2114 05 00 00
Airtronic D2, 12 V	25 2115 05 00 00	Airtronic D4 Plus, 12 V	25 2484 05 00 00
Airtronic D2, 24 V	25 2116 05 00 00	Airtronic D4 Plus, 24 V	25 2498 05 00 00
		Airtronic D4S, 12 V	25 2144 05 00 00
		Airtronic D4S, 24 V	25 2145 05 00 00
		Airtronic D3 Camper, 12 V (voir Airtronic D3)	
		Airtronic D4 Camper, 12 V	25 2318 05 00 00
		Airtronic D4 Camper plus, 12 V	25 2327 05 00 00

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

# 1 Introduction

## Sommaire

Ce sommaire vous donne des informations précises sur la teneur de la recherche de l'origine des pannes et des instructions de réparation.

Servez-vous du sommaire respectif à la fin des instructions, si vous cherchez un terme, une expression technique ou l'explication d'une abréviation.

Chapitre	Désignation du chapitre	Teneur du chapitre	Page
1	Introduction	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préface ..... 4</li> <li>• Prévention des accidents ..... 4</li> <li>• Enrichissement de caractères, représentations et pictogrammes ..... 4</li> <li>• Informations importantes avant de commencer à travailler ..... 4</li> </ul>	
2	Mise en service et fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vue en coupe ..... 5</li> <li>• Description du fonctionnement                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mise en circuit ..... 6</li> <li>– Démarrage de l'Airtronic ..... 6</li> <li>– Démarrage de l'Airtronic M ..... 6</li> <li>– Sélection de la température à l'aide de l'élément de commande ..... 6</li> <li>– Réglage en service de chauffage ..... 6</li> <li>– Service du ventilateur ..... 6</li> <li>– Mise hors circuit ..... 6</li> </ul> </li> <li>• Digrammes fonctionnels Airtronic / Airtronic M ..... 7</li> <li>• Dispositifs de commande et de sécurité ..... 8                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mise hors circuit forcée en service de fonctionnement ADR ..... 8</li> <li>– Mise hors circuit de secours – ARRET D'URGENCE ..... 8</li> </ul> </li> </ul>	
3	Caractéristiques techniques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Airtronic (pour gazole) ..... 9</li> <li>• Airtronic M (pour moteurs à essence) ..... 10</li> <li>• Airtronic M (pour gazole) ..... 11</li> <li>• Valeurs de contrôle                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vitesse de contrôle du ventilateur ..... 12</li> <li>– Valeurs de résistance ..... 12</li> <li>– Valeur de commutation ..... 12</li> <li>– Valeur des gaz d'échappement ..... 12</li> <li>– Contrôle du « capteur de température externe » ..... 12</li> <li>– Tableau des valeurs du « capteur de température externe » ..... 12</li> </ul> </li> </ul>	
4	Recherche des pannes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle préliminaire en cas de perturbations ou pannes                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Contrôle ..... 13</li> <li>– Éléments électriques ..... 13</li> <li>– Mesurer la tension de la batterie ..... 13</li> <li>– Mesurer l'alimentation en courant ..... 13</li> <li>– Contrôler le signal de mise en circuit ..... 13</li> <li>– Contrôler l'élément de commande ..... 13</li> </ul> </li> <li>• Aperçu des différents moyens de contrôle et éléments de commande ..... 14</li> <li>• Verrouillage de l'appareil de commande ..... 14</li> <li>• Élimination du verrouillage de l'appareil de commande ..... 14</li> <li>• Observations importantes (diagnostic d'appareils de chauffage avec régulateur miniature) ..... 14</li> <li>• Appareil de contrôle de l'équipement de commande ..... 15</li> <li>• Diagnostic des défauts par l'appareil de diagnostic ..... 15 – 16</li> <li>• Diagnostic des défauts par l'outil de diagnostic EDiTH avec adaptateur ISO ..... 17</li> <li>• Diagnostic du capteur de pression d'air par l'outil de diagnostic EDiTH et l'adaptateur ISO ..... 18</li> <li>• Diagnostic des défauts par l'outil de diagnostic EDiTH avec adaptateur de base ..... 19</li> <li>• Diagnostic des défauts par l'horloge modulaire ..... 20</li> <li>• Diagnostic des défauts par la radiotélécommande TP 5 ..... 21</li> <li>• Diagnostic des défauts par la radiotélécommande EasyStart R+ ou la minuterie EasyStart T ..... 22</li> <li>• Tableau des codes de perturbations ..... 23 – 27</li> </ul>	
5	Instructions de réparation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instructions de réparation ..... 28</li> <li>• Respecter les notices de sécurité suivantes avant de travailler sur l'appareil de chauffage ..... 28</li> <li>• Outils spéciaux / Outil spécial de déverrouillage AMP ..... 28</li> <li>• Dessin d'assemblage Airtronic / Airtronic M ..... 29</li> <li>• Etape de réparation 1, retirer le couvercle de l'appareil de chauffage ..... 30</li> <li>• Etape de réparation 2, démonter l'appareil de commande, contrôler l'appareil de commande ..... 30</li> <li>• Etape de réparation 3, démontage de la bougie-crayon de préchauffage ..... 31</li> <li>• Etape de réparation 4, renouveler le revêtement ..... 31</li> </ul>	



# 1 Introduction

<b>5</b>	<b>Instructions de réparation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Etape de réparation 5, démonter le capteur combiné (capteur de surchauffe / capteur de flammes) ..... 32</li><li>• Etape de réparation 6, monter le capteur combiné (capteur de surchauffe / capteur de flammes) ..... 33</li><li>• Etape de réparation 7, démontage de l'échangeur thermique / démonter le ventilateur d'air de combustion..... 34</li><li>• Etape de réparation 8, démontage de la chambre de combustion ..... 35</li><li>• Contrôle de l'alimentation en carburant..... 36</li><li>• Mesure de la quantité de carburant..... 36</li></ul>
<b>6</b>	<b>Schémas de connexions</b>	<p>Aperçu des listes des pièces et des schémas de connexions..... 37</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Liste des pièces des schémas de connexions Airtronic / Airtronic M ..... 38</li><li>• Schéma de connexions Airtronic / Airtronic M..... 39</li></ul> <p>Ce schéma des connexions est valable pour des appareils de chauffage avec une conduite de diagnostic et un faisceau de câbles de l'appareil de commande fermement scellée.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Schéma de connexions Airtronic / Airtronic M..... 40</li></ul> <p>Ce schéma de connexions est valable pour des appareils de chauffage avec deux conduites de diagnostic et leurs faisceaux de câbles de l'appareil de commande enrobés de colliers de câblage.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Liste des pièces des schémas des connexions, éléments de commande ..... 41</li><li>• Schéma de connexions des éléments de commande – 1ère partie ..... 42</li><li>• Schéma de connexions des éléments de commande – 2ème partie ..... 43</li><li>• Schéma de connexions des éléments de commande – 3ème partie ..... 44</li><li>• Schéma de connexions des éléments de commande – 4ème partie ..... 45</li><li>• Schéma de connexions des éléments de commande – 5ème partie ..... 46</li><li>• Schéma de connexions des éléments de commande – 6ème partie ..... 47</li><li>• Schéma de connexions des éléments de commande – 7ème partie ..... 48</li><li>• Liste des pièces du schéma de connexions des éléments de commande EasyStart R+ / R / T..... 49</li><li>• Schéma de connexions de l'élément de commande EasyStart R+ (appareil de commande avec 1 conduite de diagnostic)..... 50</li><li>• Schéma de connexions de l'élément de commande EasyStart R+ (appareil de commande avec 1 conduite de diagnostic)..... 51</li><li>• Schéma de connexions de l'élément de commande EasyStart R+ (appareil de commande avec 2 conduites de diagnostic) ..... 52</li><li>• Schéma de connexions de l'élément de commande EasyStart R (appareil de commande avec 1 / 2 conduites de diagnostic) ..... 53</li><li>• Schéma de connexions de l'élément de commande EasyStart R (appareil de commande avec 2 conduites de diagnostic) ..... 54</li><li>• Schéma de connexions de l'élément de commande EasyStart R (appareil de commande avec 1 conduites de diagnostic) ..... 55</li><li>• Schéma de connexions de l'élément de commande EasyStart T (appareil de commande avec 1 conduite de diagnostic)..... 56</li><li>• Schéma de connexions de l'élément de commande EasyStart T (appareil de commande avec 2 conduites de diagnostic) ..... 57</li><li>• Liste des pièces des schémas de connexions Airtronic / Airtronic M – ADR ..... 58</li><li>• Schéma de connexions Airtronic / Airtronic M – ADR..... 59</li></ul> <p>1 Conduite de diagnostic et faisceau de câbles de l'appareil de commande fermement scellé</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Schéma de connexions Airtronic / Airtronic M – ADR..... 60</li></ul> <p>2 conduites de diagnostic et faisceau de câbles de l'appareil de commande avec collier de câblage</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Liste des pièces des schémas des connexions, éléments de commande – ADR ..... 61</li><li>• Liste des pièces des schémas des connexions, éléments de commande – EasyStart T – ADR ..... 61</li><li>• Schéma de connexions des éléments de commande – ADR ..... 62</li><li>• Schéma de connexions de l'élément de commande EasyStart T – ADR (appareil de commande avec 1 conduite de diagnostic)..... 63</li><li>• Schéma de connexions de l'élément de commande EasyStart T – ADR (appareil de commande avec 2 conduites de diagnostic) ..... 64</li></ul>
<b>7</b>	<b>Service</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Certification..... 65</li><li>• Elimination ..... 65</li><li>• Déclaration de conformité européenne..... 65</li><li>• Répertoire des mots clés ..... 66</li><li>• Répertoire des abréviations..... 67</li></ul>

# 1 Introduction

## Préface

Ces instructions de recherche de l'origine des pannes et de réparation sont valables pour les appareils de chauffage mentionnés sur la page de titre, à l'exclusion de toute mise en oeuvre d'une responsabilité quelconque.

Les divergences par rapport à cette recherche de l'origine des pannes et ces instructions de réparation sont possibles selon la version et / ou l'état de remaniement respectif de l'appareil de chauffage.

L'utilisateur est tenu à contrôler l'état respectif avant la réparation et à prendre les divergences respectives en considération.



**Attention !**

### Notices de sécurité pour le montage et la réparation !

Tout montage et / ou toute réparation non conforme à l'usage prévu d'appareils de chauffage Eberspächer peut provoquer un incendie ou l'arrivée de gaz d'échappement toxiques dans l'habitacle du véhicule. Les risques de blessures corporelles et / ou mortelles sont imminents dans un tel cas.

Le montage de l'appareil de chauffage doit exclusivement se faire par du personnel dûment autorisé et formé, dans le respect des prescriptions de la documentation technique, ou en utilisant des pièces de rechange originales pour les réparations.

Le montage et les réparations par des personnes non autorisées et formées, les réparations effectuées avec des pièces de rechange non originales, de même que le montage et / ou la réparation ne respectant pas la documentation technique respective sont dangereux et, de ce fait, inadmissibles.

Une réparation doit toujours se faire dans le respect de la description technique propre à l'appareil, des instructions de montage, des instructions de commande et des instructions de maintenance. Ce document est à lire attentivement et à suivre à la ligne avant et durant le montage et / ou la réparation. Il est impératif, dans ce contexte, d'apporter un maximum d'attention aux prescriptions des autorités, aux notices et consignes de sécurité et aux observations d'ordre général.

### A savoir !

Les Règles de l'art respectives, de même que toute indication spécifique du fabricant du véhicule, sont à respecter durant le montage et la réparation.

L'entreprise Eberspächer décline toute responsabilité pour les défauts et dommages causés par un montage et / ou une réparation effectuée par des personnes non autorisées et formées.

Le respect des prescriptions des autorités et des notices de sécurité sont la condition sine qua non pour l'exercice de quelconques droits à garantie. L'inobservation des prescriptions des autorités et des notices de sécurité supprime tout exercice d'une prétention à garantie vis-à-vis du fabricant de l'appareil de chauffage.

## Prévention des accidents

Les prescriptions générales de prévention des accidents ainsi que les notices de protection de l'atelier et de service sur site sont à respecter dans tous les cas.

## Notations, reproductions et pictogrammes particuliers

Ces instructions mettent différentes circonstances en valeur par des enrichissements de caractères et des pictogrammes. Veuillez vous reporter aux exemples suivants relatant leur signification et le comportement à adopter.

### Notations et reproductions particulières

- Un point (•) marque une énumération introduite par un titre.
  - Un tiret (–) en retrait après un « point » signifie que l'énumération est subordonnée au point noir.

### Pictogrammes



**Danger !**

Ce pictogramme attire l'attention sur un danger corporel et / ou mortel imminent. L'inobservation de ce pictogramme est susceptible de provoquer des dommages corporels graves.



**Attention !**

Ce pictogramme attire votre attention sur une situation dangereuse pour une personne et / ou pour le produit. L'inobservation de ce pictogramme est susceptible d'être la cause de dommages corporels et / ou d'endommagements de l'appareil.

## Informations importantes avant de commencer à travailler

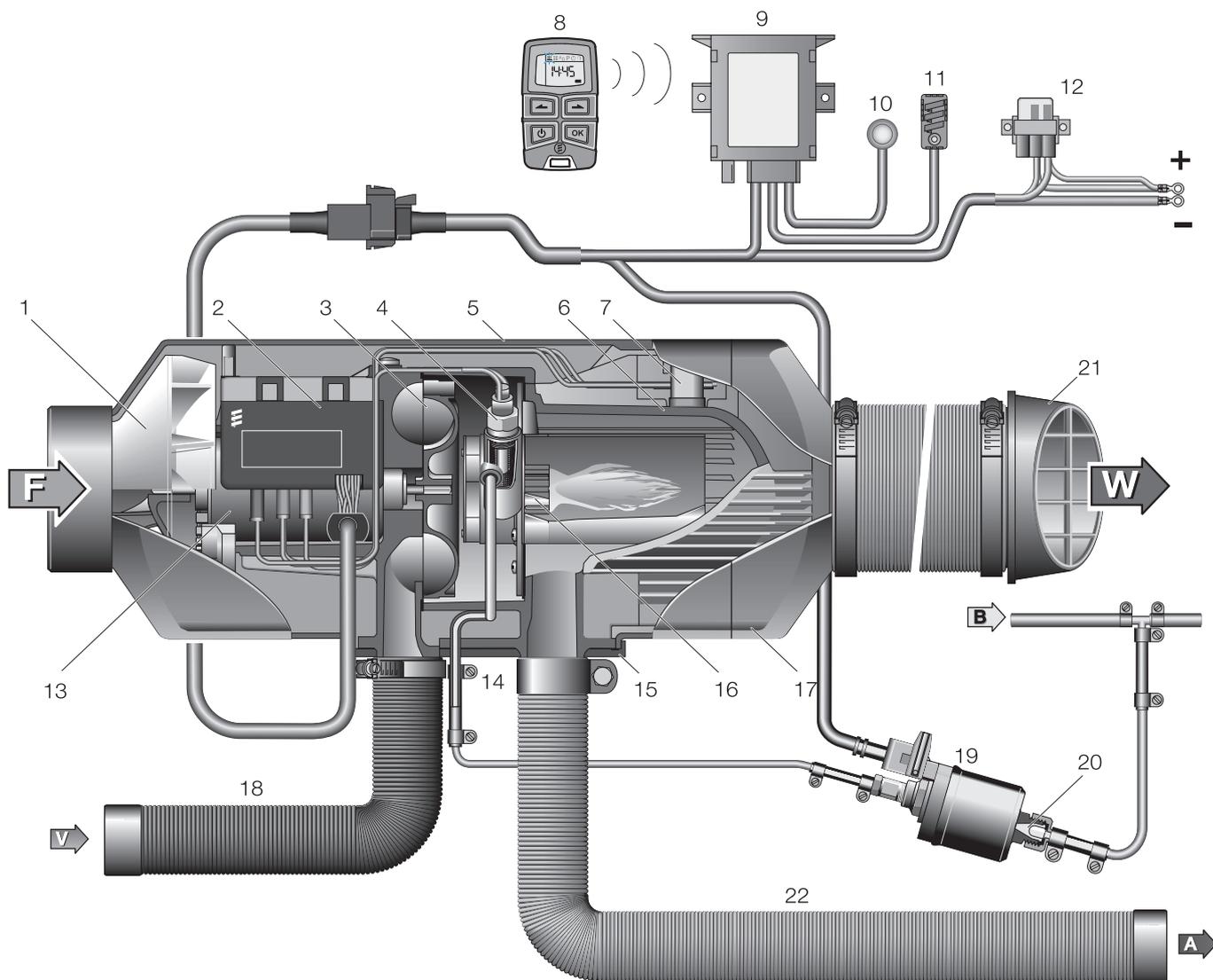
### Première mise en circuit de l'appareil de chauffage ou contrôle du fonctionnement après une réparation

- Après le montage de l'appareil de chauffage, veiller à purger le système d'alimentation en carburant aux termes des prescriptions du fabricant du véhicule.
- Pendant la marche d'essai de l'appareil de chauffage, vérifier l'étanchéité des raccords de carburant et leur logement correct.
- Pour autant que l'appareil de chauffage signale une anomalie, se servir d'un dispositif de diagnostic pour en constater la cause et éliminer la panne.

## 2 Mise en service et fonctionnement



### Vue en coupe



- 1 Roue du ventilateur à air chaud
- 2 Appareil de commande
- 3 Roue du ventilateur d'air de combustion
- 4 Bougie-crayon de préchauffage
- 5 Couvercle
- 6 Échangeur thermique
- 7 Capteur combiné  
(capteur de surchauffe / capteur de flamme)
- 8 Radiotélécommande (poste mobile)
- 9 Radiotélécommande (pièce stationnaire)
- 10 Bouton
- 11 Sonde de température ambiante
- 12 Poste-fusible avec fusible principal et fusible  
« actionnement »
- 13 Moteur électrique

- 14 Raccordement du carburant
- 15 Garniture de bride
- 16 Chambre de combustion
- 17 Douille d'écoulement
- 18 Tuyau d'air de combustion
- 19 Pompe de dosage
- 20 Tamis du pot, monté dans la pompe de dosage
- 21 Ecoulement
- 22 Tube de gaz d'échappement flexible

F = Air frais  
 W = Air chaud  
 A = Gaz d'échappement  
 B = Carburant  
 V = Air de combustion

## 2 Mise en service et fonctionnement

### Description du fonctionnement

#### Mise en circuit

La lampe témoin de l'élément de commande brille dès la mise en circuit. La bougie-crayon de préchauffage est mise en circuit et le ventilateur se met en marche à faible vitesse.

#### A savoir !

Pour autant qu'il y a encore trop de chaleur résiduelle dans l'échangeur thermique causée par un chauffage précédent, seul le ventilateur se mettra en marche (air froid).

L'appareil démarre dès que la chaleur résiduelle a été éliminée.

#### Démarrage de l' Airtronic

Le transport du carburant commence au bout de 65 s env. et le mélange air-carburant 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 carburant commence au bout de 60 s env. et le mélange air-carburant 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 carburant 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 respectivement celle de l'air chaud aspiré est constamment mesurée durant le chauffage. Le réglage de la température démarre dès que la température est supérieure à celle présélectionnée sur l'élément de commande.

L'appareil connaît 4 degrés de réglage permettant une adaptation précise de la chaleur fournie par l'appareil de chauffage au besoin sur site. La vitesse du ventilateur et la quantité de carburant correspondent au degré de réglage respectif.

Si la température est encore dépassée même au degré de réglage le plus bas, l'appareil de chauffage passe en réglage « ARRET » avec une marche par inertie du ventilateur d'env. 4 minutes en vue de son refroidissement.

Par la suite et jusqu'au redémarrage, le ventilateur fonctionne à vitesse minimale (service air en circulation) ou se met hors circuit (service air frais avec thermocapteur externe).

#### Service du ventilateur

L'activation de la fonction « Ventilation » peut se faire à l'aide des éléments de commande EasyStart R+, EasyStart T et du régulateur miniature. Le commutateur « Chauffage / Ventilation » est nécessaire pour l'horloge modulaire et l'équipement de commande en sachant qu'il est requis, à priori, d'actionner le commutateur « Chauffage / Ventilation » pour faire fonctionner le ventilateur en service de ventilation avant de mettre l'appareil de chauffage en circuit.

Le ventilateur fonctionne au régime maximal en service de ventilation.

#### Mise hors circuit

Dès la mise hors circuit de l'appareil de chauffage, la lampe témoin s'éteint et le transport du carburant est arrêté.

Le refroidissement du ventilateur impose une marche par inertie d'env. 4 minutes.

Pour le nettoyage, la bougie-crayon de préchauffage est mise en circuit pour 40 s pendant la marche par inertie du ventilateur.

Cas particulier :

En l'absence d'un transport de carburant jusqu'à la mise en circuit ou si l'appareil de chauffage est réglé sur « ARRET », l'appareil de chauffage s'arrête sans marche par inertie préalable.



## 2 Mise en 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 carburant, le démarrage sera répété. Mais, si après 90 autres secondes après le transport du carburant l'appareil ne s'allume toujours pas, il y aura une mise hors circuit de panne. c.-à-d. le transport du carburant est arrêté et avec une marche par inertie du ventilateur fonctionnant 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 carburant 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 carburant 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 carburant 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.
- L'appareil de chauffage ne démarre pas si la bougie-crayon de préchauffage ou le moteur du ventilateur est défectueux ou si la conduite électrique de raccordement à la pompe de dosage est interrompue.
- 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.
- Au moment du débranchement de l'appareil de chauffage, le crayon de préchauffage est mis en circuit durant 40 secondes (chauffage ultérieur) pendant la marche par inertie du ventilateur pour éliminer les résidus de combustion.

#### A savoir !

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

### Mise hors circuit forcée en service de fonctionnement ADR

Sur les véhicules de transport de marchandises dangereuses (p. ex. les camions-citernes), l'appareil de chauffage est à mettre 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 (prescription ADR99 uniquement applicable en France).

Ensuite, le ventilateur procède à une brève marche par inertie de 40 s maximum.

#### Mise hors circuit de secours – ARRET D'URGENCE

Si un débranchement d'urgence est nécessaire en cours de service – ARRET D'URGENCE –, procéder comme suit :

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

### 3 Caractéristiques techniques

#### Caractéristiques techniques

Modèle d'appareil de chauffage	<b>Airtronic</b>				
Appareil de chauffage	Airtronic D2 / Airtronic D2 Camper				
Version	D2 / D2 Camper				
Agent de chauffage	Air				
Régulation du courant de chaleur	Degré				
	Power	Agent	Grand	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 carburant (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.				
Carburant	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	max. +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.



### 3 Caractéristiques techniques

#### Caractéristiques techniques

		<b>Airtronic M</b>				
Modèle d'appareil de chauffage		Airtronic B4				
Appareil de chauffage		Airtronic B4				
Version		B4				
Agent de chauffage		Air				
Régulation du courant de chaleur		Degré				
		Power	Agent	Grand	Faible	Arret
Courant de chaleur (Watts)		3800	3200	2100	1300	–
Débit de fluide sans contre-pression (kg/h) avec douille Ø 60 mm		185	160	120	85	24
Consommation de carburant (l/h)		0,54	0,46	0,29	0,18	–
Puissance électrique absorbée (watts) en service (12 et 24 volts)		40	29	15	9	5
	au démarrage (12 et 24 volts)	≤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.		10,5 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, durée de réponse – Protection contre la sous-tension : 20 secondes				
Carburant		Essence, du commerce (DIN EN 228)				
Température ambiante permise		en service		hors service		
	Appareil de chauffage	–40 °C à +50 °C		–40 °C à +85 °C		
	Pompe de dosage	–40 °C à +20 °C		–40 °C à +125 °C		
Température maxi. d'aspiration d'air		max. +40 °C				
Déparasitage		Classe de déparasitage 5 selon DIN EN 55 025				
Poids		env. 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.

### 3 Caractéristiques techniques

#### 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	Grand	Faible	Arret
Courant de chaleur (Watts)	D3	3000	2200	1600	900	-
	D4	4000	3000	2000	900	-
	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	60	24
D4 Plus avec douille Ø 75 mm		175	140	100	55	22
Consommation de carburant (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)						
D3		24	16	10	7	5
en service (12 et 24 volts)						
D4		40	24	13	7	5
D4 Plus		55	30	16	7	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				
Carburant		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		max. +40 °C				
Déparasitage		Classe de déparasitage 5 selon DIN EN 55 025				
Poids		env. 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 ± 10 % en présence d'une température ambiante de 20 °C et d'une altitude de référence d'Esslingen.



### 3 Caractéristiques techniques

#### Caractéristiques techniques

Modèle d'appareil de chauffage		Airtronic M				
Appareil de chauffage		Airtronic D4S / Airtronic D4 Camper / Airtronic D4 Camper Plus				
Version		D4S / D4 Camper / D4 Camper Plus				
Agent de chauffage		Air				
Régulation du courant de chaleur		Degré				
		Power	Agent	Grand	Faible	Arret
Courant de chaleur (Watts)	D4S	3500	3000	2000	1000	-
	D4 Camper / D4 Camper Plus	4000 / 3500	3000	2000	900	-
Débit de fluide sans contre-pression (kg/h)	D4S	160	140	100	60	22
	D4 Camper / D4 Camper Plus	185 / 160	150 / 140	110 / 100	60 / 55	24 / 22
Consommation de carburant (l/h)	D4S	0,44	0,38	0,25	0,13	-
	D4 Camper / D4 Camper Plus	0,51 / 0,44	0,38	0,25	0,11	-
Puissance électrique absorbée (watts)	D4S	40	30	16	8	5
	en service (12 et 24 volts) D4 Camper / D4 Camper Plus	40	24 / 30	13 / 16	7 / 8	5
au démarrage (12 et 24 volts)		≤100				
Tension nominale		12 volts ou 24 volts				
Marge de service		10,5 volts, voire 21 volts, durée de réponse – Protection contre la sous-tension : 20 secondes				
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.		16 volts, voire 32 volts, durée de réponse – Protection contre la sous-tension : 20 secondes				
Carburant		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		max. +40 °C				
Déparasitage		Classe de déparasitage 5 selon DIN EN 55 025				
Poids		env. 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 ± 10 % en présence d'une température ambiante de 20 °C et d'une altitude de référence d'Esslingen.

### 3 Caractéristiques techniques

#### Valeurs de contrôle

##### Vitesse de contrôle du ventilateur

##### Airtronic D2 / D2 Camper (12 volts / 24 volts)

- 12 volts 5000 tr/min  $\pm 25$  % si U = 10,0 volts
- 24 volts 5000 tr/min  $\pm 25$  % si U = 18,0 volts

##### Airtronic B4 (12 volts)

##### Airtronic D3 / D3 Camper (12 volts)

##### Airtronic D4 (12 volts / 24 volts)

##### Airtronic D4 Camper (12 volts)

- 12 volts 4400 tr/min  $\pm 25$  % si U = 10,0 volts
- 24 volts 4400 tr/min  $\pm 25$  % si U = 18,5 volts

##### Airtronic D4S / Airtronic D4 Plus (12 volts / 24 volts)

##### Airtronic D4 Camper Plus (12 volts)

- 12 volts 4400 tr/min  $\pm 25$  % si U = 10,5 volts
- 24 volts 4400 tr/min  $\pm 25$  % si U = 19,0 volts

Valeurs de résistance jusqu'à 20 °C	12 volts	24 volts
Bougie-crayon de préchauffage	0,42 $\Omega$ – 0,70 $\Omega$	1,2 $\Omega$ – 2,0 $\Omega$
Pompe de dosage	9,5 $\Omega$ $\pm 0,50$ $\Omega$	36,0 $\Omega$ $\pm 1,8$ $\Omega$

Valeurs de résistance de l'élément de commande	Position d'établissement du contact à gauche	Position d'établissement du contact à droite
Equipement de commande 12 volts / 24 volts	min. 1720 $\Omega$ max. 1760 $\Omega$	min. 2096 $\Omega$ max. 2216 $\Omega$
Horloge modulaire et régulateur miniature 12 volts / 24 volts	min. 1730 $\Omega$ max. 1780 $\Omega$	min. 2120 $\Omega$ max. 2240 $\Omega$

##### Valeur de commutation

Capteur de surchauffe 140 °C – 170 °C  
mesuré dans le degré de réglage « Puissance » et avec un espace de 300 mm après la sortie d'air chaud

##### Valeur des gaz d'échappement

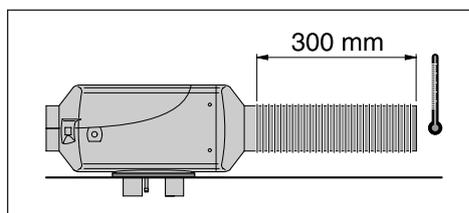
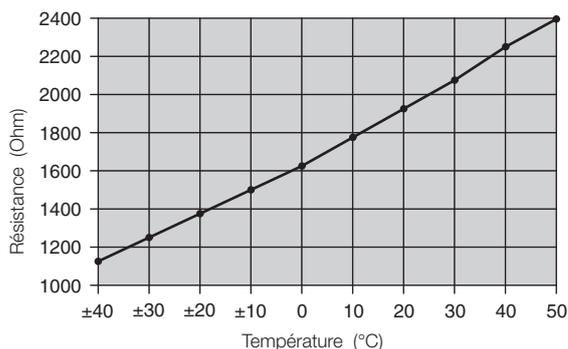
##### CO2 dans les gaz d'échappement

dans le degré de réglage « Grande » 7,5 – 12,5 Vol. %  
Indice de noircissement selon Bacharach < 4

##### Contrôle du capteur de température « externe »

(N° de commande : 25 1774 89 03 00)

Le contrôle du capteur de température « externe » se fait à l'aide d'un multimètre numérique. Pour peu que la valeur de résistance ne corresponde pas à la courbe du diagramme respectivement au tableau des valeurs, vous devez remplacer le capteur de température.



##### Tableau des valeurs – capteur de température « externe »

Température °C	Résistance $\Omega$	
	min.	max.
0	1600	1660
5	1670	1730
10	1745	1800
15	1820	1870
20	1895	1950
25	1970	2030
30	2050	2110
35	2130	2190
40	2210	2280
45	2295	2370



## 4 Recherche de l'origine des pannes

### Contrôle préliminaire en cas de perturbations ou pannes

#### • Contrôle

- y a-t-il du carburant dans le réservoir ?
- les conduites de carburant sont-elles étanches ? (contrôle visuel)
- y a-t-il encore du gazole d'été dans la conduite de carburant ?
- les conduites d'air de combustion ou de gaz d'échappement sont-elles endommagées ou mal isolées ?
- conduite d'air chaud correctement isolée ?
- capteur de pression d'air correctement monté ? Dans l'affirmative, observer le chapitre « Que faire, si ... ? » des instructions de montage du « Kit altimétrique ».
- montage d'un appareil de commande de la nouvelle génération ?  
Caractéristiques :
  - > Faisceau de câbles de l'appareil de commande guipé d'un collier de câblage
  - > Thermocapteur monté latéralement sur l'appareil de commande (visible après avoir enlevé le couvercle)

#### • Eléments électriques

- les conduites électriques, liaisons et raccordements sont-ils en bon état ?
- y a-t-il des traces de corrosion sur les contacts ?
- les fusibles sont-ils en bon état ?
- est-ce que le câblage est correct ? (court-circuit, interruptions)

#### • Mesurer la tension de la batterie

- tension de la batterie < 10,5 volts, la protection de sous-tension a été déclenchée pour l'appareil de chauffage – 12 Volts.
- tension de la batterie < 21 volts, la protection de sous-tension a été déclenchée pour l'appareil de chauffage – 24 Volts.

#### • Mesurer l'alimentation en courant (borne 30)

Retirer la fiche à 16 broches S1 / B1 de l'appareil de commande et mesurer la tension existante dans la fiche B1 entre la chambre 1 (câble 2,5<sup>2</sup> rt) et la chambre 10 (câble 2,5<sup>2</sup> br).

En présence d'une divergence par rapport à la tension de la batterie, contrôler les fusibles, les conduites d'alimentation, les liaisons à la masse et le pôle positif de la batterie quant à l'existence d'une chute de tension (corrosion / interruption).

#### • Contrôler le signal de mise en circuit

Séparer la fiche à 16 broches S1 / B1 et mettre ensuite l'appareil de chauffage en circuit par l'élément de commande.

Mesurer la tension existante dans la fiche B1 entre la chambre 4 (câble 0,5<sup>2</sup> ge) et la chambre 10 (câble 2,5<sup>2</sup> br). En l'absence de toute tension, contrôler la conduite d'alimentation (câble 0,5<sup>2</sup> ge), le fusible 5 A (pos. 2.7.1 dans le schéma de connexions) et l'élément de commande.

#### • Contrôler l'élément de commande

##### **Equipement de commande, horloge miniature, régulateur miniature et horloge modulaire**

Retirer la fiche de l'élément de commande et établir un pont entre le câble 0,5<sup>2</sup> rouge et le câble 0,5<sup>2</sup> jaune.  
Remplacer l'élément de commande en présence d'une tension existante dans la fiche B1 entre la chambre 4 (câble 0,5<sup>2</sup> jaune) et la chambre 10 (câble 2,5<sup>2</sup> brun).

##### **EasyStart R+ / EasyStart R / EasyStart T**

Retirer la fiche de l'élément de commande et établir un pont entre le câble 0,5<sup>2</sup> jaune et le câble 0,5<sup>2</sup> rouge.  
Remplacer l'élément de commande en présence d'une tension existante dans la fiche B1 entre la chambre 8 (câble 0,5<sup>2</sup> jaune) et la chambre 10 (câble 2,5<sup>2</sup> brun).

## 4 Recherche de l'origine des pannes

### Aperçu des moyens de contrôle et des éléments de commande appropriés au diagnostic

L'appareil de commande électronique peut enregistrer jusqu'à 5 défauts, qu'on peut exporter et afficher par la suite. L'emploi des moyens de contrôle respectivement des éléments de commande suivants est possible pour consulter la mémoire des défauts de l'appareil de commande et pour effacer le verrouillage de l'appareil de commande si besoin est :

Moyen de contrôle	N° de commande :
• appareil de contrôle pour l'équipement de commande	22 1509 89 00 00
• Appareil de diagnostic requis complémentirement : Cordon d'adaptation	22 1529 89 00 00 22 1000 31 86 00
• Programme de service Clients EDiTH	
– Adaptateur de base avec logiciel requis complémentirement : Extension Airtronic	22 1542 89 00 00 22 1537 89 00 00
– Adaptateur ISO requis complémentirement : Cordon d'adaptation	22 1541 89 00 00 22 1000 31 86 00
– cordon d'adaptation « Capteur de pression d'air » Uniquement approprié aux appareils de chauffage avec capteur de pression d'air raccordé pour l'exportation de la mémoire des défauts « Capteur de pression d'air	22 1000 33 31 00

L'emploi des éléments de commande suivants est également possible si la conduite de diagnostic est raccordé :

Éléments de commande	N° de commande :
• Horloge modulaire	22 1000 30 34 00
• Radiotélécommande TP5	22 1000 32 01 00
• EasyStart T	22 1000 32 88 00
• EasyStart R+	22 1000 32 80 00

#### A savoir !

Pour peu que l'exportation de la mémoire des défauts soit impossible, contrôler la pose correcte de la conduite de diagnostic et la présence d'endommagements le cas échéant.

### Observations importantes pour le diagnostic d'appareils de chauffage avec un régulateur miniature comme élément de commande



#### Attention !

Il est impératif de respecter l'ordre décrit aux termes des observations ci-après lors du contrôle de l'appareil de chauffage avec l'appareil de diagnostic ou l'outil de diagnostic EDiTH, étant donné que l'appareil de chauffage détecte le défaut 62 (interruption de l'élément de commande) au cas contraire et passe en service d'urgence.

#### Régulateur miniature en fonctionnement individuel

- Raccorder le cordon d'adaptation 22 1000 31 86 00 selon la description donnée dans les prescriptions de service.
- Sélectionner le mode de fonctionnement (Chauffage / Ventilation) sur le régulateur miniature
- Procéder au diagnostic avec l'appareil de diagnostic ou l'outil de diagnostic EDiTH.
- Mettre le régulateur miniature hors circuit après l'achèvement du diagnostic
- Démonter le cordon d'adaptation

#### Régulateur miniature en combinaison avec l'horloge miniature

- Raccorder le cordon d'adaptation 22 1000 31 86 00 selon la description donnée dans les prescriptions de service.
- Actionner le bouton de l'horloge miniature
- Sélectionner le mode de fonctionnement (consulter les instructions de service de l'horloge miniature)
- Procéder au diagnostic avec l'appareil de diagnostic ou l'outil de diagnostic EDiTH.
- Mettre l'horloge miniature hors circuit après l'achèvement du diagnostic
- Démonter le cordon d'adaptation

#### Régulateur miniature en combinaison avec la radiotélécommande TP5

- Raccorder le cordon d'adaptation 22 1000 31 86 00 selon la description donnée dans les prescriptions de service.
- Actionner le bouton de la radiotélécommande TP5
- Sélectionner le mode de fonctionnement (consulter les instructions de service de la radiotélécommande TP5)
- Procéder au diagnostic.
- Mettre la radiotélécommande TP5 hors circuit après l'achèvement du diagnostic
- Démonter le cordon d'adaptation

#### A savoir !

Il est impératif de mettre l'appareil de chauffage hors circuit à l'aide de l'appareil de diagnostic ou de l'outil de diagnostic EDiTH pour modifier le mode de fonctionnement au cours du contrôle, étant donné que l'appareil de chauffage détecte le défaut 62 (interruption de l'élément de commande) au cas contraire et passe en service d'urgence.

#### Contrôle du régulateur miniature

Raccorder le régulateur miniature à l'appareil de chauffage pour le contrôle. L'outil de diagnostic EDiTH permet d'afficher la valeur de consigne. La valeur de consigne est de 8 °C en cas d'établissement du contact du bouton rotatif à gauche et de 34 °C à droite.

#### A savoir !

La mesure directe du poti de la valeur de consigne est impossible. Les valeurs mesurées ne sont pas probantes.

## 4 Recherche de l'origine des pannes

### Appareil de contrôle de l'équipement de commande

(N° de commande : 22 1509 89 00 00)

#### Préparation du contrôle

Raccorder la tension correcte (12 ou 24 Volts) à l'appareil de contrôle en veillant à raccorder l'alimentation « plus » à la prise de raccordement rouge et l'alimentation « moins » à la prise de raccordement bleue.

- Retirer la fiche de l'équipement de commande.
- Raccorder le faisceau de câbles de l'appareil de contrôle à l'équipement de commande.
- Placer le bouton tournant de l'équipement de commande sur « chauffage » en veillant à ce que la DEL rouge correspondante de l'appareil de contrôle brille.
- Placer l'équipement de commande sur « 0 », puis actionner le bouton « DEL – rouge » en veillant à ce que le voyant de contrôle de l'équipement de commande brille.
- Placer l'équipement de commande sur « chauffage », puis actionner le bouton « DEL – verte » en veillant à ce que le voyant de contrôle correspondant rouge de l'appareil de contrôle et le voyant de contrôle correspondant vert de l'équipement de commande brillent tous les deux.



#### Attention !

#### Notice de sécurité pour le contrôle de l'équipement de commande !

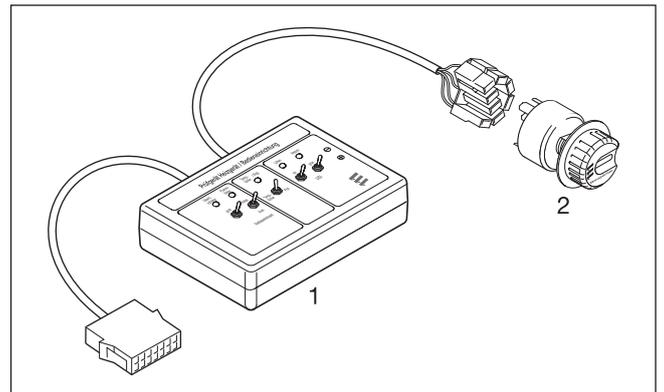
Veiller à une tension de service correcte, étant donné que les éléments raccordés seraient soumis à un risque de destruction au cas contraire.

#### Contrôle de la valeur de consigne Poti de l'équipement de contrôle

Placer le commutateur « capteur de température / Poti » de l'appareil de contrôle sur la position « Poti » et effectuer un tour complet du bouton tournant de l'équipement de commande lentement.

La DEL verte – capteur de température / Poti – devrait briller sans interruption.

Remplacer l'équipement de commande en présence d'un défaut.



- 1 Appareil de contrôle
- 2 Equipement de commande

### Appareil de diagnostic

(N° de commande : 22 1529 89 00 00)

Le raccordement de l'appareil de diagnostic impose l'emploi d'un cordon d'adaptation

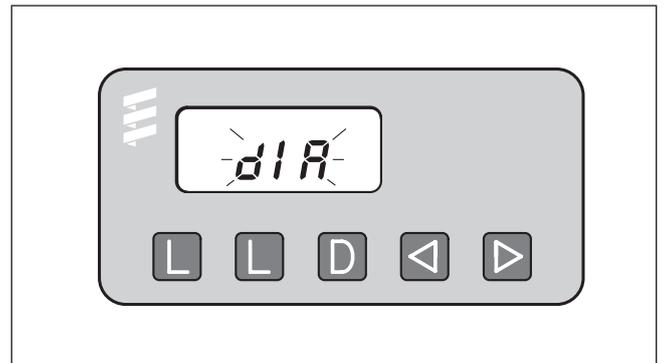
(N° de commande : 22 1000 31 86 00).

Le défaut actuel est affiché comme « AF » et par 2 chiffres et toujours consigné à l'emplacement de mémoire F1.

Les défauts précédents sont transmis aux emplacements de mémoire de F2 à F5 et le libellé de F5 est reformaté le cas échéant.

#### A savoir !

- L'affichage porte non seulement sur des éléments défectueux, mais signale aussi toute voie du courant défectueuse.
- L'appareil de diagnostic peut uniquement exporter la mémoire des défauts de l'appareil de chauffage lors du raccordement d'un capteur de pression d'air aux appareils de chauffage.  
L'exportation de la mémoire des défauts du « Capteur de pression d'air » est uniquement possible avec l'outil de diagnostic EDITH.
- Le code de perturbations, la description du défaut, la cause et le remède sont décrits aux pages de 23 à 27.



- L – Effacer la mémoire des défauts
- L – Effacer la mémoire des défauts
- D – Mise en circuit / hors circuit de l'appareil de chauffage, demande de diagnostic
- ◀ – Refoulement, F5 – F1
- ▶ – Avancement, F1 – F5, défaut actuel (AF)

Le raccordement de l'appareil de diagnostic figure à la page 16.

## 4 Recherche de l'origine des pannes

### Raccordement de l'appareil de diagnostic

- Séparer le connecteur à 8 broches du faisceau de câbles de l'appareil de chauffage et raccorder le cordon d'adaptation.
- Raccorder l'appareil de diagnostic au cordon d'adaptation. Indication dans l'affichage :



### Interrogation de la mémoire des défauts

- Mettre l'appareil de chauffage en circuit par l'actionnement du bouton



Indication dans l'affichage :

- L'écran affiche ce qui suit après 8 secondes : Indication dans l'affichage :



Appareil de chauffage non perturbé

ou



p. ex. le défaut actuel / code de perturbation 64

ou



diagnostic de défauts impossible

Causes possibles :

- le cordon d'adaptation n'a pas été raccordé correctement.
- l'appareil de commande est défectueux ou ne peut pas fournir de diagnostic (appareil de commande non universel)

### Affichage de la mémoire des défauts F1 – F5 respectivement F5 – F1

- Les mémoires des défauts sont affichées lors de l'actionnement parfois répété des boutons ou . Indication dans l'affichage :



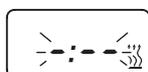
p. ex. mémoire des défauts 2 / code de perturbations 10

### A savoir !

L'écran affiche uniquement les mémoires de défauts présentant un défaut.

### Effacer la mémoire des défauts

- Actionner les deux touches simultanément jusqu'à ce que l'écran affiche ce qui suit : Indication dans l'affichage :



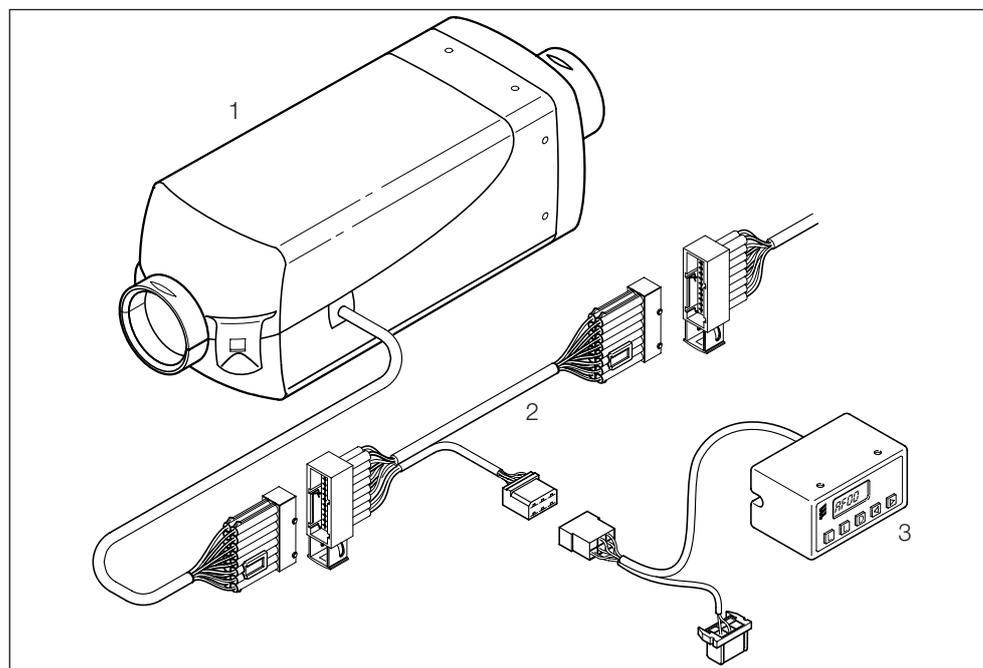
- Si toutes les mémoires de défauts ont été effacées, l'écran affiche uniquement le dernier défaut actuellement en vigueur. Le défaut actuel est uniquement remis à zéro lors du redémarrage de l'appareil de chauffage – pour autant qu'aucun nouveau défaut ne se soit produit. Indication dans l'affichage :



Appareil de chauffage non perturbé

### Elimination du verrouillage de l'appareil de commande

- Effacer la mémoire des défauts selon description et mettre l'appareil de chauffage hors circuit par l'actionnement de la touche d.
- Le verrouillage de l'appareil de chauffage est éliminé et le diagnostic est achevé. Indication dans l'affichage :



- 1 Appareil de chauffage
- 2 Cordon d'adaptation
- 3 Appareil de diagnostic

## 4 Recherche de l'origine des pannes

### Outil de diagnostic EDiTH avec adaptateur ISO

(N° de commande : 22 1541 89 00 00)

- Le raccordement de l'adaptateur ISO impose l'emploi d'un cordon d'adaptation  
(N° de commande : 22 1000 31 86 00).

#### A savoir !

- Respecter impérativement l'ordre mentionné pour l'installation.
- L'affichage porte non seulement sur des éléments défectueux, mais signale aussi toute voie du courant défectueuse.
- Le code de perturbations, la description du défaut, la cause et le remède sont décrits aux pages de 23 à 27.
- Le logiciel de l'outil de diagnostic EDiTH ne forme pas partie des fournitures et ceci impose son téléchargement au départ du portail de service.

#### Raccorder l'adaptateur ISO

- Séparer le faisceau de câbles de l'appareil de chauffage.
- Raccorder le cordon d'adaptation – selon croquis – au faisceau de câbles.
- Raccorder le cordon d'adaptation à l'adaptateur ISO.
- Relier le cordon de liaison SUB-D du microordinateur et l'adaptateur ISO.

#### Installation du logiciel sur le microordinateur

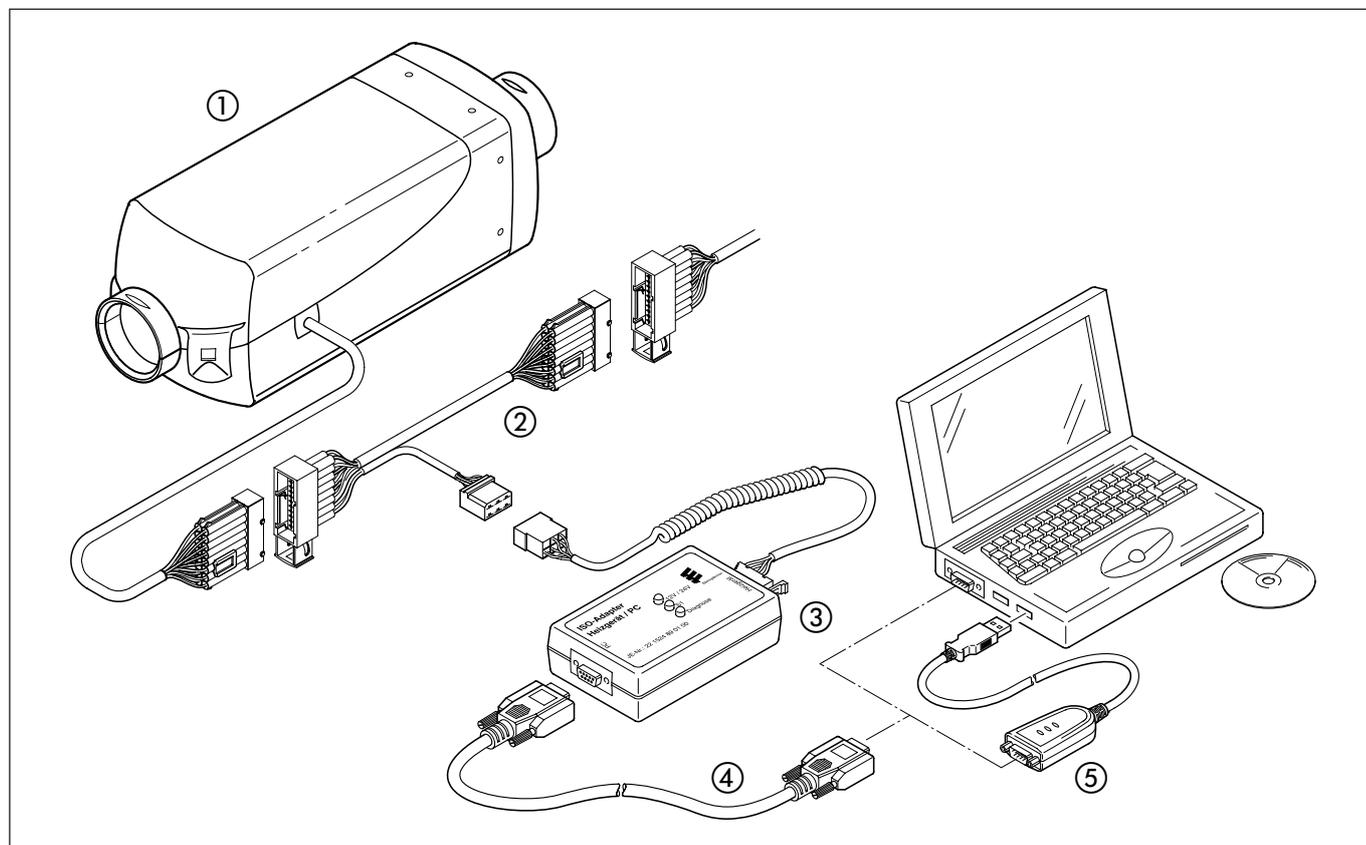
- Démarrer l'installation par un double clic de la souris sur le fichier « setup.exe » et suivre les instructions du programme SETUP s'affichant à l'écran.

#### Interroger / effacer la mémoire des défauts F1 – F5 ou éliminer le verrouillage de l'appareil de commande

- Démarrer le logiciel sur le microordinateur :
  - sur l'écran du bureau
  - > double clic sur l'icône « EDiTH »
  - Sélectionner la version respective de l'appareil de chauffage
  - Actionner le bouton « GO ».
- Effacement de la mémoire de défauts et / ou déblocage du verrouillage de l'appareil de commande :
  - Actionner le bouton « Effacer mémoire de défauts »
  - > les défauts mémorisés de F1 à F5 sont effacés et l'appareil de commande est déverrouillé.

#### Achever le diagnostic

- Actionner le bouton « STOP » -> l'interrogation de la mémoire de défauts est achevée.



- 1 Appareil de chauffage
- 2 Cordon d'adaptation
- 3 Adaptateur ISO

- 4 Cordon de liaison SUB-D
- 5 Adaptateur USB de connexion du port sériel RS-232

## 4 Recherche de l'origine des pannes

### Diagnostic du capteur de pression d'air par l'outil de diagnostic EDiTH et l'adaptateur ISO

(Réf. n° 22 1524 89 00 00)

Le raccordement de l'adaptateur ISO impose l'emploi d'un cordon d'adaptation (Réf. : 22 1000 33 31 00).

Le capteur de pression d'air raccordé à l'appareil de chauffage est approprié au diagnostic. Les défauts se présentant durant l'adaptation altimétrique sont enregistrés dans le capteur de pression d'air. Il est possible, si besoin est, d'exporter les défauts moyennant l'adaptateur ISO relié avec l'outil de diagnostic EDiTH – à partir de la version S3V7-F – et en se servant d'un cordon d'adaptation requis en complément.

#### A savoir !

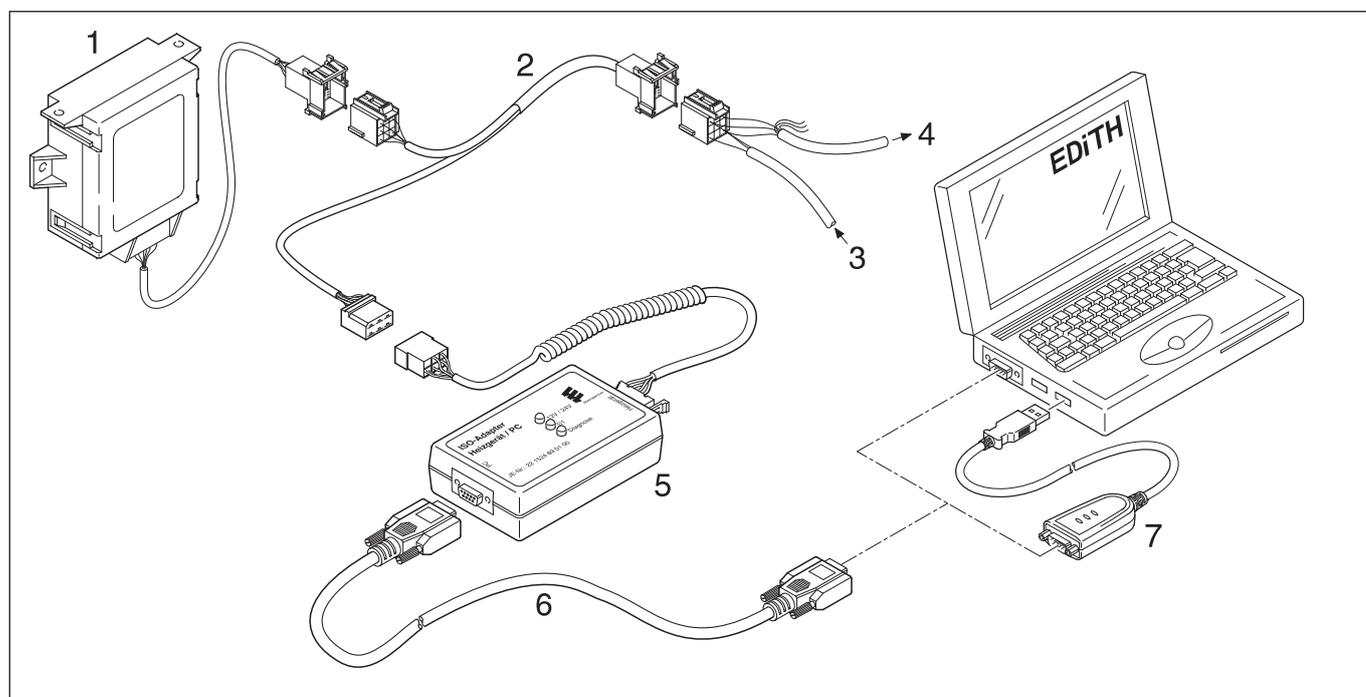
- Respecter impérativement l'ordre mentionné pour l'installation.
- L'affichage porte non seulement sur des éléments défectueux, mais signale aussi toute voie du courant défectueuse.
- Le code de perturbations, la description du défaut, la cause / les remèdes sont décrits à la page 27.
- Le logiciel de l'outil de diagnostic EDiTH ne forme pas partie des fournitures et ceci impose son téléchargement au départ du portail de service.

#### Exécuter le diagnostic du capteur de pression d'air

Séparer la connexion enfichable entre le capteur de pression d'air / l'appareil de chauffage et l'élément de commande, raccorder l'adaptateur ISO avec le cordon d'adaptation (voir schéma).

Démarrer le diagnostic du capteur de pression d'air.

- Faire un double clic sur l'icône « EDiTH » du bureau.
- Sélectionner le capteur de pression d'air dans « Appareil de commande et contrôle sélectionné ».  
Les actions suivantes sont possibles :
  - exporter le défaut actuel et la mémoire des défauts.
  - effacer la mémoire des défauts.
  - consulter la pression d'air mesurée actuellement.
  - consulter l'état de service.
  - consulter les données d'ordre général.
  - lancer la sortie sur papier de la mémoire des défauts et / ou des données d'ordre général
- Quitter le diagnostic par l'actionnement du bouton « ARRÊT » ou fermer toutes les fenêtres.
  - sélection : enregistrer l'analyse / ne pas enregistrer l'analyse
- Démonter l'adaptateur ISO et le cordon d'adaptation du faisceau de câbles et rétablir la connexion enfichable entre le capteur de pression d'air / l'appareil de chauffage et l'élément de commande.



- 1 Capteur de pression d'air
- 2 Cordon d'adaptation
- 3 Faisceau de câbles de l'appareil de chauffage
- 4 Faisceau de câbles de connexion à l'élément de commande

- 5 Adaptateur ISO
- 6 Cordon de liaison SUB-D
- 7 Adaptateur USB de connexion du port sériel RS-232

## 4 Recherche de l'origine des pannes



### Outil de diagnostic EDiTH avec adaptateur de base

Adaptateur de base EDiTH

(N° de commande : 22 1542 89 00 00)

Une extension est requise pour le contrôle de l'appareil de commande (N° de commande : 22 1537 89 00 00).

#### A savoir !

- Respecter impérativement l'ordre des opérations lors du raccordement !
- Le contrôle en bonne et due forme du détecteur de réverbération du son intégré à l'appareil de commande est uniquement possible si l'appareil a été placé correctement sur l'extension.
- Tirer ou appuyer exclusivement sur les prises, ne jamais tirer ou appuyer sur les câbles !
- Utilisez exclusivement le cordon d'alimentation fourni et le câbles RS232 avec les plots de ferrite. Le raccordement des appareils de test pose pour condition d'utiliser exclusivement les accessoires originaux avec plots de ferrite.
- L'affichage porte non seulement sur des éléments défectueux, mais signale aussi toute voie du courant défectueuse.
- Le code de perturbations, la description du défaut, la cause et le remède sont décrits aux pages de 23 à 27.

#### ⚠ Attention ! Champ magnétique !

L'adaptateur donne naissance à un champ magnétique durant l'opération de contrôle. Il est donc interdit de poser des objets, tels les supports de données, cartes de crédit etc. sur l'adaptateur ou à proximité direct de ce dernier.

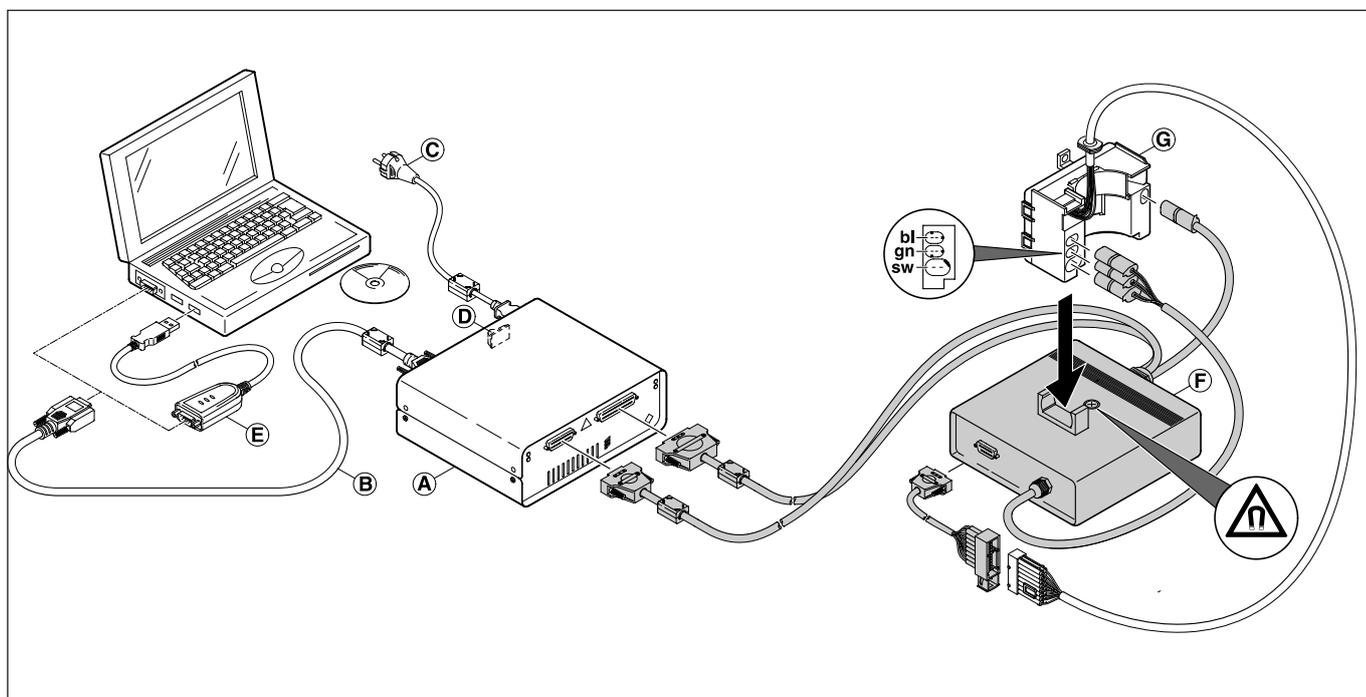
#### Raccorder l'adaptateur de base

- Démarrer l'ordinateur et attendre que le système d'exploitation soit intégralement disponible.
- Démarrer le logiciel du microordinateur.
- Enfiler le cordon d'alimentation de l'appareil sur l'adaptateur de base (A) et raccorder le raccordement (C) au réseau.
- Relier le cordon de liaison SUB-D (B) avec le microordinateur et l'adaptateur de base (A).

#### Raccorder l'extension et contrôler l'appareil de commande

- Raccorder l'extension à l'adaptateur de base (A).
- Raccorder l'appareil de commande (E) à l'extension et à l'adaptateur (F).
- Mettre l'adaptateur de base (A) en marche à l'aide du commutateur (D).
- Sélectionner la version de l'appareil de commande et la tension de commande (12 Volts / 24 Volts) sur le logiciel du microordinateur.
- Démarrer le contrôle de l'appareil de commande à l'aide du logiciel du microordinateur.

Une description détaillée relative à la commande de l'adaptateur de base (A) est contenue dans l'aide en ligne



- (A) Adaptateur de base
- (B) Cordon de liaison SUB-D
- (C) Raccordement au réseau
- (D) Commutateur principal
- (E) Adaptateur USB de connexion du port sériel RS-232
- (F) Adaptateur
- (G) Appareil de commande

#### Couleurs des câbles

- sw = noir
- gn = vert
- bl = bleu

## 4 Recherche de l'origine des pannes

### Horloge modulaire

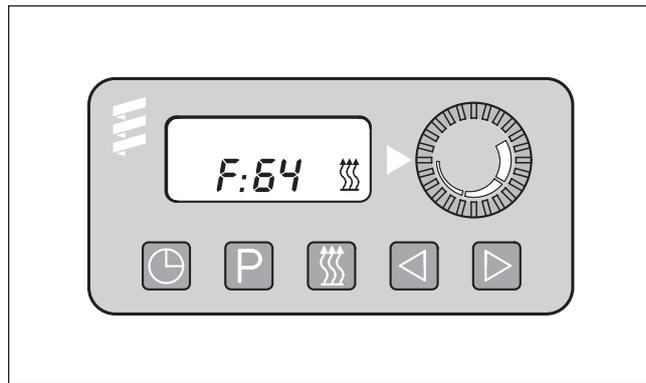
(N° de commande : 22 1000 30 34 00)

Le défaut actuel est affiché comme « AF » et toujours consigné à l'emplacement de mémoire F1.

Les défauts précédents sont transmis aux emplacements de mémoire de F2 à F5 et le libellé de F5 est refrappé le cas échéant.

#### A savoir !

- L'affichage porte non seulement sur des éléments défectueux, mais signale aussi toute voie du courant défectueuse.
- Le diagnostic à l'aide de l'horloge modulaire est impossible pour les appareils de chauffage avec capteur de pression d'air raccordé. Il est requis d'utiliser l'appareil de diagnostic ou l'outil de diagnostic EDITH pour la réalisation du diagnostic.  
L'exportation de la mémoire des défauts du « Capteur de pression d'air » est uniquement possible avec l'outil de diagnostic EDITH.
- Le code de perturbations, la description du défaut, la cause et le remède sont décrits aux pages de 23 à 27.



- Heure
- Présélection
- Chauffage
- Refoulement
- Avancement

### Interroger la mémoire des défauts F1 – F5

Condition :

L'appareil de chauffage est hors circuit.

- Actionner le bouton -> l'appareil de chauffage est mis en circuit.
- Actionner le bouton et le maintenir, puis appuyer sur le bouton en l'espace de 2 secondes.  
Indication dans l'affichage :  
AF = défaut actuel  
Chiffre à 3 chiffres = code de perturbation  
 clignote.
- Actionner le bouton une ou plusieurs fois et les mémoires des défauts de F1 à F5 sont affichées.

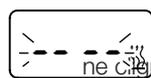
### Eliminer le verrouillage de l'appareil de commande et effacer simultanément la mémoire des défauts

Condition :

la liaison électrique entre la borne 15 (allumage) et l'horloge modulaire, fiche à 12 broches, chambre 10, doit être établie.

- Actionner le bouton   
Indication dans l'affichage :  
le défaut actuel F15 ou F50.
- Actionner le bouton et le maintenir, puis actionner le bouton en l'espace de 2 secondes.  
L'horloge modulaire est disponible pour l'exécution du programme « interrogation de la mémoire de défauts ».
- Débrancher l'allumage (borne 15).
- Appuyer simultanément sur les touches et , mettre également l'allumage (borne 15) en circuit et attendre que l'écran affiche ce qui suit.

Affichage à l'écran après allumage « MARCHE » :



l'affichage clignote,  
le pictogramme du chauffage  
ne clignote pas

- Mettre l'appareil de chauffage hors circuit et en circuit -> l'appareil de commande est débloqué, l'appareil de chauffage redémarre.

Affichage à l'écran après la mise hors circuit et en circuit et la nouvelle interrogation de la mémoire de défauts :



l'affichage clignote,  
le pictogramme du chauffage  
ne clignote pas



## 4 Recherche de l'origine des pannes

### Radiotélécommande TP5

(N° de commande : 22 1000 32 01 00)

Les perturbations se présentant durant le service de l'appareil de chauffage sont affichées par « Err » après l'actionnement du poste mobile.

Le diagnostic à l'aide du poste mobile de la radiotélécommande TP5 est possible après la mise en oeuvre du raccordement du cordon de transmission du diagnostic (bl / ws) et la réception du premier protocole par la pièce stationnaire. Le défaut actuel « F0 » est affiché. Une interrogation des défauts mémorisés de « F1 » à « F5 » est possible.

#### A savoir !

- Ce diagnostic est uniquement actif après avoir procédé au raccordement correct du cordon de transmission du diagnostic (bl / ws) à la pièce stationnaire et au faisceau de câbles de l'appareil de chauffage. Pour ce faire, suivre les instructions du schéma de connexions de la radiotélécommande TP5 et de l'appareil de chauffage.
  - Le menu « Diagnostic » est bloqué si le cordon de transmission du diagnostic (bl / ws) n'est pas raccordé.
  - L'affichage porte non seulement sur des éléments défectueux, mais signale aussi toute voie du courant défectueuse.
  - Le diagnostic à l'aide de la radiotélécommande TP5 est impossible pour les appareils de chauffage avec capteur de pression d'air raccordé. Il est requis d'utiliser l'appareil de diagnostic ou l'outil de diagnostic EDiTH pour la réalisation du diagnostic.
- L'exportation de la mémoire des défauts du « Capteur de pression d'air » est uniquement possible avec l'outil de diagnostic EDiTH.
- Le code de perturbations, la description du défaut, la cause et le remède sont décrits aux pages de 23 à 27.



- Bouton pour activer / désactiver le poste mobile
- Bouton de remise à l'heure d'avance
- Bouton de remise à l'heure de recul
- Bouton pour activer les possibilités d'ajustage
- Bouton MARCHE / ARRET du chauffage / de la ventilation ; Durée de présélection pour activer / désactiver

### Interrogation / effacement de la mémoire de défauts

Appuyer sur le bouton pour activer le poste mobile. Mettre l'appareil de chauffage en circuit en appuyant sur le bouton .

Appuyer 2x de suite sur le bouton pour accéder au menu d'ajustage de l'heure – l'écran affiche l'heure par clignotements.



Actionner le bouton durant environ 2 secondes – jusqu'apparition de l'affichage suivant à l'écran :

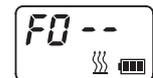


- Actionner le bouton .
- Actionner le bouton .
- Actionner le bouton 2x.
- Actionner le bouton .

Appareil de chauffage avec perturbation :



Appareil de chauffage sans perturbation :



Afficher les mémoires de défauts de 1 à 5 par l'actionnement des boutons et .



### Effacer la mémoire des défauts / éliminer le verrouillage de l'appareil de commande

Effacer la mémoire de défauts par l'actionnement du bouton .



Actionner le bouton durant environ 2 secondes jusqu'apparition de l'affichage à l'écran – la mémoire des défauts est effacée.



## 4 Recherche de l'origine des pannes

### Radiotélécommande EasyStart R+

(N° de commande : 22 1000 32 80 00)

### Minuterie EasyStart T

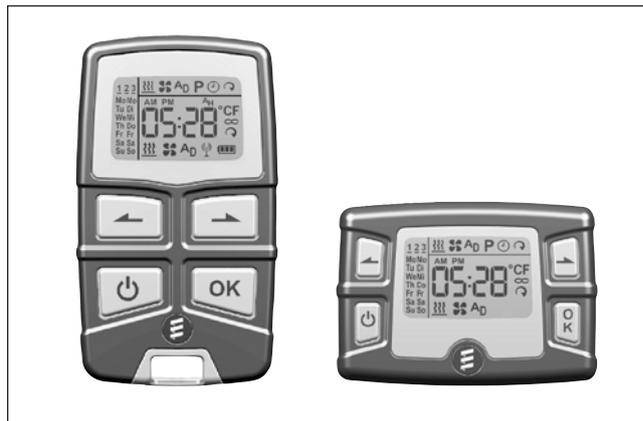
(N° de commande : 22 1000 32 88 00)

Les perturbations se présentant durant le service de l'appareil de chauffage sont affichées par « Err » après l'actionnement du poste mobile ou de la minuterie.

Le défaut actuel est affiché. Une interrogation des défauts mémorisés de « F1 » à « F5 » est possible.

#### A savoir !

- Ce diagnostic est uniquement actif après avoir procédé au raccordement correct du cordon de transmission du diagnostic (bl / ge sur la fiche de l'appareil de chauffage, bl / ws sur la fiche du faisceau de câbles) à la pièce stationnaire et au faisceau de câbles de l'appareil de chauffage. Pour ce faire, suivre les instructions du schéma de connexions de la radiotélécommande et de l'appareil de chauffage.
- Le menu « Diagnostic » est bloqué si le cordon de transmission du diagnostic n'est pas raccordé.
- L'affichage porte non seulement sur des éléments défectueux, mais signale aussi toute voie du courant défectueuse.
- Le diagnostic de l'appareil de chauffage est uniquement possible si le capteur de pression d'air est raccordé. L'exportation de la mémoire des défauts du « Capteur de pression d'air » est uniquement possible avec l'outil de diagnostic EDiTH.
- Le code de perturbations, la description du défaut, la cause et le remède sont décrits aux pages de 23 à 27.



← Bouton de commande en arrière

→ Bouton de commande en avant

⏻ Bouton d'actionnement MARCHE / ARRÊT poste mobile / minuterie

OK Bouton OK (sélection du pictogramme / validation de l'entrée)

#### Interrogation / effacement de la mémoire de défauts

Actionner le poste mobile / la minuterie (voir les notices d'emploi EasyStart R+ / EasyStart T)

Valider le pictogramme par .

Le chauffage est en circuit.

Valider la durée de service par l'actionnement de .

Appuyer brièvement sur et simultanément.



#### Les actions suivantes sont possibles :

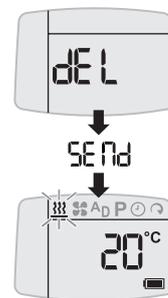
- Affichage de la mémoire des défauts. Afficher les mémoires des défauts F1 – F 5 par l'actionnement des boutons ou .

- Afficher la mémoire des défauts à nouveau. Appuyer brièvement sur et simultanément.

- Effacer la mémoire des défauts (affichage DEL) actionner .

Actionner le bouton à nouveau.

Le diagnostic est achevé.



Mettre l'appareil de chauffage hors circuit.

## 4 Recherche de l'origine des pannes



Code des perturbations Affichage	Description du défaut	Commentaire • Remède
000	Sans perturbation	— —
004	<b>Avertissement :</b> cour-circuit dans l'appareil de commande, sortie d'air frais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Séparer le connecteur S1 / B1 de l'appareil de chauffage et contrôler la conduite jusqu'au relais du ventilateur d'air frais au niveau du connecteur B1, PIN 16 quant à la présence d'un court-circuit contre la masse, si correct → remplacer l'appareil de commande.</li> </ul>
005	<b>Avertissement :</b> cour-circuit dans l'appareil de commande, sortie d'antivol	<ul style="list-style-type: none"> <li>Séparer le connecteur S1 / B1 de l'appareil de chauffage et contrôler la conduite jusqu'au relais du sectionneur ou de l'entrée de l'antivol au niveau du connecteur B1, PIN 15 quant à la présence d'un court-circuit contre la masse, si correct → remplacer l'appareil de commande.</li> </ul>
006	<b>Avertissement :</b> Information altimétrique atmosphérique inexplicable (Affichage uniquement existant pour les appareils de chauffage marqués « H-Kit » sur la plaque signalétique.)	<p>L'appareil de commande n'a recueilli aucune information altimétrique plausible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exporter la mémoire des défauts du capteur de pression d'air avec l'outil de diagnostic EDiTH et éliminer le défaut.</li> </ul>
009	Mise hors circuit ADR	Débranchement ADR par changement du signal de (+) vers (-) sur le connecteur S1, PIN 13 (D+) ou du signal plus sur le connecteur S1, PIN 14 (HA+).
010	Débranchement de la surtension	<p>Appareil de commande soumis à une surtension durant au moins 20 secondes sans interruption - appareil de chauffage sans fonction.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Séparer le connecteur S1 / B1 de l'appareil de chauffage, démarrer le moteur du véhicule, mesurer la tension du connecteur B1 entre PIN 1 (câble 2,5<sup>2</sup> rt) et PIN 10 (câble 2,5<sup>2</sup> br).</li> </ul> <p>Airtronic 12 Volts – tension &gt; 16 volts → contrôler la génératrice Airtronic 24 Volts – tension &gt; 32 volts → contrôler la génératrice</p>
011	Débranchement de la sous-tension	<p>Appareil de commande soumis à une sous-tension durant au moins 20 secondes sans interruption - appareil de chauffage sans fonction.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Séparer le connecteur S1 / B1 de l'appareil de chauffage, le moteur du véhicule n'est pas en marche, mesurer la tension du connecteur B1 entre PIN 1 (câble 2,5<sup>2</sup> rt) et PIN 10 (câble 2,5<sup>2</sup> br).</li> </ul> <p>La valeur mesurée et la tension de la pile ne devraient pas diverger.</p> <p>Dans l'hypothèse d'une chute de tension, contrôler les fusibles, les lignes d'alimentation, les connecteurs à la masse et le pôle positif de la batterie quant à la présence de corrosion et l'établissement correct du contact.</p>
012	Surchauffe du capteur de surchauffe	<p>Capteur de surchauffe présente une température trop élevée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler la présence de bouchons dans les conduites d'air de chauffage → éliminer les bouchons</li> <li>Total des chiffres conducteurs des pièces de ventilation trop élevé → contrôler la ventilation, procéder à une nouvelle pose le cas échéant – consulter le catalogue des pièces complémentaires mentionnant les chiffres conducteurs des pièces.</li> <li>Contrôler le capteur de surchauffe, diagramme et tableau de valeurs voir page 32, si correct → mesurer la quantité de carburant, voir page 36.</li> </ul>
013	Surchauffe du capteur de flamme	<p>Capteur de flamme signale une température trop élevée de l'échangeur thermique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler la présence de bouchons dans les conduites d'air de chauffage → éliminer les bouchons</li> <li>Total des chiffres conducteurs des pièces de ventilation trop élevé → contrôler la ventilation, procéder à une nouvelle pose le cas échéant – consulter le catalogue des pièces complémentaires mentionnant les chiffres conducteurs des pièces.</li> <li>Contrôler le capteur de flamme, si correct → contrôler le capteur de surchauffe, si le capteur de surchauffe est défectueux → remplacer le capteur combiné, si le capteur de surchauffe est correct → mesurer la quantité de carburant, voir page 36, diagrammes et tableau des valeurs pour le capteur de flamme et de surchauffe voir page 32.</li> </ul>
014	Différence de température entre le capteur de flamme et le capteur de surchauffe trop élevée	<p>Différence de température entre le capteur de flamme et le capteur de surchauffe trop élevée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler la présence de bouchons dans les conduites d'air de chauffage → éliminer les bouchons</li> <li>Total des chiffres conducteurs des pièces de ventilation trop élevé → contrôler la ventilation, procéder à une nouvelle pose le cas échéant – consulter le catalogue des pièces complémentaires mentionnant les chiffres conducteurs des pièces.</li> <li>Contrôler le capteur de flamme, si correct → contrôler le capteur de surchauffe, si le capteur de surchauffe est défectueux → remplacer le capteur combiné, si le capteur de surchauffe est correct → mesurer la quantité de carburant, voir page 36, si la quantité de carburant est correcte → remplacer l'appareil de commande. Diagramme et tableau des valeurs du capteur de flamme et du capteur de surchauffe voir page 32.</li> </ul>

## 4 Recherche de l'origine des pannes

Code des perturbations Affichage	Description du défaut	Commentaire • Remède
015	Blocage d'exploitation	Le code de perturbation 015 est affiché si l'appareil de chauffage a été remis en marche après l'affichage du code de perturbation 017. Dépassement de la valeur seuil du matériel pour le capteur de surchauffe → l'appareil de commande est verrouillé. • Remplacer l'appareil de commande.
017	Surchauffe	Dépassement de la valeur seuil du matériel pour le capteur de surchauffe, étant donné que l'appareil de commande a identifié le code de perturbation 012 ou 013 → l'appareil de commande est verrouillé. Le code de perturbation 015 est affiché lors de la remise en circuit de l'appareil de chauffage. • Remplacer l'appareil de commande.
018	Energie de démarrage de la bougie-crayon de préchauffage trop faible (Affichage uniquement existant pour les appareils de chauffage marqués « H-Kit » sur la plaque signalétique.)	• Si correcte, contrôler la bougie-crayon de préchauffage (voir codes de perturbation 020 et 021). • Contrôler la pose correcte et la présence d'éventuels dommages de la bougie-crayon de préchauffage, si correcte → contrôler l'absence d'étranglements du faisceau de câbles, si correct → remplacer l'appareil de commande.
019	Energie d'allumage trop faible	• Si correcte, contrôler la bougie-crayon de préchauffage (voir codes de perturbation 020 et 021). • Contrôler la pose correcte et la présence d'éventuels dommages de la bougie-crayon de préchauffage, si correcte → contrôler l'absence d'étranglements du faisceau de câbles, si correct → remplacer l'appareil de commande.
020	Interruption de la bougie-crayon de préchauffage	• Contrôler le fonctionnement et l'absence d'étranglements de la bougie-crayon de préchauffage à une température ambiante de 20 °C. Appareil de chauffage 12 Volts – 0,42 Ω jusqu'à 0,7 Ω Appareil de chauffage 24 Volts – 1,2 Ω jusqu'à 2,5 Ω
021	Bougie-crayon de préchauffage – court-circuit, surcharge ou court-circuit à la masse	• Si les valeurs sont correctes → contrôler la présence d'endommagements ou d'étranglements de la branche de conducteur de la bougie-crayon de préchauffage, si correcte → remplacer l'appareil de commande.
022*	Bougie-crayon de préchauffage, sortie (+) – court-circuit après U <sub>B</sub> (tension de la batterie)	• Contrôler la poste correcte et la présence d'endommagements de la bougie-crayon de préchauffage, si correcte → contrôler le passage de la branche de conducteur, si correct → remplacer l'appareil de commande.
025*	Ligne de diagnostic bl/ws – court-circuit après U <sub>B</sub> (tension de la batterie)	Affichage du code de perturbations est impossible. L'exportation de ce code de perturbations de la mémoire des défauts n'est possible qu'après l'élimination de la panne. • Contrôler la pose correcte de la conduite et la présence d'éventuels dommages.
031	Ventilateur – interruption	• Contrôler le faisceau de câbles du moteur du ventilateur quant à sa pose correcte et la présence d'endommagements, si correct → retirer le faisceau de câbles de l'appareil de commande et contrôler l'absence d'étranglements, si correct → remplacer l'appareil de commande.
032	Moteur du ventilateur – court-circuit à la masse <b>A savoir !</b> Respecter impérativement la tension de contrôle (voir page 12). Le dépassement des valeurs de tension a la destruction de l'élément pour conséquence. Tension a la destruction de l'élément pour conséquence. <b>Veiller à la résistance aux courts-circuits de l'appareil d'alimentation – 20 A minimum.</b>	• Procéder au contrôle du fonctionnement du moteur du ventilateur, pour ce faire retirer le connecteur de l'appareil de commande. Appliquer une tension de contrôle (voir page 12) au moteur du ventilateur et mesurer l'intensité du courant après environ 40 secondes. Intensité du courant < 6,5 A → moteur du ventilateur correct → remplacer l'appareil de commande. Ampérage > 6,5 A → remplacer le ventilateur. • Contrôler la présence de courts-circuits des câblages.

\* Ce code de perturbations respectivement cette valeur ohmique est uniquement valable pour un appareil de commande de la nouvelle génération. Les nouveaux appareils diffèrent par rapport aux appareils de commande existants jusqu'à présent par un faisceau de câbles entouré d'un collier de câblage et un capteur de température monté latéralement, qui devient visible en retirant le couvercle.



## 4 Recherche de l'origine des pannes

Code des perturbations Affichage	Description du défaut	Commentaire • Remède
033	Moteur du ventilateur ne tourne pas ou court-circuit à la masse <b>A savoir !</b> Respecter impérativement la tension de contrôle (voir page 12). Le dépassement des valeurs de tension a la destruction de l'élément pour conséquence. <b>Veiller à la résistance aux courts-circuits de l'appareil d'alimentation – 20 A minimum.</b>	Divergence de la vitesse > à 10 % de la valeur de consigne durant plus de 30 secondes. Mesurer la vitesse du ventilateur d'air de combustion avec un appareil de contrôle de la vitesse sans contact (vitesse de contrôle et tension de contrôle, voir page 12). • Vitesse trop basse : ventilateur bloqué – contrôler la souplesse de fonctionnement du ventilateur et éliminer d'éventuels corps étrangers, si correct → contrôler le ventilateur (voir code de perturbation 032). • Vitesse trop élevée : – aimant de la roue du ventilateur manque → remplacer le ventilateur. – Capteur de vitesse dans l'appareil de commande défectueux → remplacer l'appareil de commande. • Contrôler la présence de courts-circuits des câblages.
034*	Moteur du ventilateur, sortie (+) court-circuit après $U_B$ (tension de la batterie)	• Contrôler le faisceau de câbles du moteur du ventilateur quant à sa pose correcte et la présence d'endommagements, si correct → retirer le faisceau de câbles de l'appareil de commande et contrôler l'absence d'étranglements, si correct → remplacer l'appareil de commande.
047	Pompe de dosage – court-circuit ou surcharge	• Retirer le connecteur de la pompe de dosage, la pompe de dosage est défectueuse si le code de perturbation 048 (interruption) s'affiche → remplacer la pompe de dosage. • Si le code de perturbation 047 est affiché, séparer le connecteur S1 / B1 de l'appareil de chauffage et contrôler la conduite $1^2$ gris / rouge jusqu'à la pompe de dosage au niveau du connecteur B1, PIN 5 quant à la présence d'un court-circuit contre la masse (PIN 10), si correct → remplacer l'appareil de commande.
048	Interruption de la pompe de dosage	• Retirer le connecteur de la pompe de dosage et mesurer la valeur de résistance de la pompe de dosage (valeurs selon page 12), si la valeur de résistance est correcte, raccorder à nouveau le faisceau de câbles à la pompe de dosage. • Séparer le connecteur S1 / B1 de l'appareil de chauffage et mesurer la valeur de résistance (voir page 12) entre PIN 5 et PIN 10, si correcte → remplacer l'appareil de commande.
049*	Pompe de dosage sortie (+) court-circuit après $U_B$ (tension de la batterie)	• Contrôler le faisceau de câbles de la pompe de dosage quant à sa pose correcte et la présence d'endommagements, si correct → contrôler le passage du faisceau de câbles, si correct → remplacer l'appareil de commande.
050	Nombre de démarrages ratés trop important (blocage d'exploitation)	Verrouillage de l'appareil de commande après un nombre de démarrages ratés trop élevé (255 tentatives de démarrage maximum). • Déverrouillage de l'appareil de commande par l'effacement de la mémoire des défauts en se servant de la minuterie, de l'appareil de diagnostic, de l'outil de diagnostic EDITH, de la radiotélécommande TP5 / EasyStart R+ et de la minuterie EasyStart T.
051	Flamme identifiée lors de la mise en circuit	Si la valeur de résistance du capteur de flamme est de $1274 \Omega$ (> $70^\circ\text{C}$ ) après la mise en circuit, le ventilateur de l'appareil de chauffage fonctionne durant environ 15 minutes en vue de son refroidissement et passe en débranchement de défaillance si la valeur de résistance ci-dessus n'est pas dépassée en l'espace de ces 15 minutes. • Contrôler le capteur de flammes, diagramme et tableau des valeurs selon page 32, si correct → remplacer l'appareil de commande.
052	Dépassement de la durée de sécurité	Identification d'une flamme a fait défaut durant la phase de démarrage. • Contrôler les conduites de gaz d'échappement et d'air de combustion. • Contrôler l'alimentation / la quantité de carburant, voir page 36. • Contrôler la bougie-crayon de préchauffage (voir codes de perturbation 020 et 021) • Contrôler le capteur de flammes, diagramme et tableau des valeurs selon page 32, si correct → remplacer l'appareil de commande.
053	Rupture de flammes	L'appareil de chauffage est allumé (flamme identifiée) et signale une interruption de la flamme concernant la flamme.
054	Degré de réglage « PUISSANCE »	• Contrôler les conduites de gaz d'échappement et d'air de combustion.
055	Degré de réglage « GRAND »	• Contrôler l'alimentation / la quantité de carburant, voir page 36.
056	Degré de réglage « MOYEN »	• Contrôler le capteur de flammes, diagramme et tableau des valeurs selon page 32, si correct → remplacer l'appareil de commande.
	Degré de réglage « FAIBLE »	

\* Ce code de perturbations respectivement cette valeur ohmique est uniquement valable pour un appareil de commande de la nouvelle génération. Les nouveaux appareils diffèrent par rapport aux appareils de commande existants jusqu'à présent par un faisceau de câbles entouré d'un collier de câblage et un capteur de température monté latéralement, qui devient visible en retirant le couvercle.

## 4 Recherche de l'origine des pannes

Code des perturbations Affichage	Description du défaut	Commentaire • Remède
057	Interruption de la flamme en phase de démarrage (Affichage uniquement existant pour les appareils de chauffage marqués « H-Kit » sur la plaque signalétique.)	Aucune flamme n'a été détectée durant la phase de démarrage. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler les conduites de gaz d'échappement et d'air de combustion.</li> <li>• Contrôler l'alimentation / la quantité de carburant, voir page 36.</li> <li>• Contrôler la bougie-crayon de préchauffage (voir codes de perturbation 020 et 021).</li> <li>• Contrôler le capteur de flammes, le graphique et le tableau des valeurs selon page 32, si correct → remplacer l'appareil de commande.</li> </ul>
060	Capteur de température externe – interruption	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Séparer le connecteur S4 / B4 du capteur de température externe et mesurer la valeur de résistance de la prise B2, diagramme et tableau des valeurs selon page 12, si le capteur de température est correct → réassembler le connecteur S4 / B4.</li> <li>• Séparer le connecteur S1 / B1 de l'appareil de chauffage et mesurer la valeur de résistance du boîtier de prise B1 entre PIN 6 et PIN 12. La valeur ohmique est &gt; à 7175 Ohm / &gt; 3 kOhm * en cas d'interruption. Si la résistance est correcte → remplacer l'appareil de commande.</li> </ul>
061	Capteur de température externe – court-circuit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Séparer le connecteur S4 / B4 du capteur de température externe, le code de perturbation 060 est affiché → contrôler le capteur de température externe, diagramme et tableau des valeurs selon page 32. Si le capteur de température est correct → contrôler la présence d'un court-circuit dans les conduites 0,5<sup>2</sup> gr et 0,5<sup>2</sup> br / ws, si correctes, réassembler le connecteur S2 / B2.</li> <li>• Séparer le connecteur S1 / B1 de l'appareil de chauffage et mesurer la valeur de résistance du boîtier de prise B1 entre PIN 6 et PIN 12. La valeur ohmique est &lt; à 486 Ohm / &lt; à 800 kOhm * en cas de court-circuit. Si l'affichage du défaut 061 perdure → remplacer l'appareil de commande.</li> </ul>
062	Interruption de l'élément de commande  <b>A savoir !</b> Respecter les observations relatives au diagnostic avec le régulateur miniature à la page 14.	L'appareil de chauffage fonctionne uniquement en régime « Grand » <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retirer le connecteur de l'élément de commande et mesurer la valeur de résistance de la valeur de consigne Poti, broches de connexion à partir de la page 42. Si la valeur de résistance est correcte : raccorder à nouveau le connecteur à l'élément de commande.</li> <li>• Séparer le connecteur S1 / B1 de l'appareil de chauffage et mesurer la valeur de résistance dans le boîtier de prise entre PIN 6 et PIN 7, si correcte → remplacer l'appareil de commande. Valeur de résistance &gt; à 7175 Ohm / &gt; à 3 kOhm * en cas d'interruption. Valeurs normales : voir page 12</li> </ul>
063	Court-circuit de l'élément de commande  L'identification des défauts fonctionne uniquement en mode de chauffage. La « ventilation » est active (sans code de perturbation), si le court-circuit existe déjà avant la mise en circuit de l'appareil de chauffage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si le commutateur « ventilation » est monté, le séparer et contrôler son fonctionnement. S'il n'est pas correct → remplacer le commutateur.</li> <li>• Retirer le connecteur de l'élément de commande, si le code de perturbation 062 est affiché, remplacer l'élément de commande. Si l'élément de commande est correct, contrôler la présence d'un court-circuit dans les conduites de raccordement 0,5<sup>2</sup> gr/rt et / ou 0,5<sup>2</sup> br/ws, si correctes → raccorder à nouveau le connecteur de l'élément de commande.</li> <li>• Séparer le connecteur S1 / B1 de l'appareil de chauffage, si le code de perturbation 063 persiste → remplacer l'appareil de commande. Valeur de résistance &gt; à 486 Ohm / &lt; à 800 kOhm * en cas de court-circuit. Valeurs normales : voir page 12</li> </ul>
064	Interruption du capteur de flamme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Démontez l'appareil de commande et retirez le connecteur vert de l'appareil de commande. Contrôlez le capteur de flammes, diagramme et tableau des valeurs selon page 32, si correct → remplacer l'appareil de commande. Valeur de résistance &gt; à 7175 Ohm / &gt; à 3 kOhm * en cas d'interruption.</li> </ul>
065	Court-circuit du capteur de flamme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Démontez l'appareil de commande, retirez le connecteur vert de l'appareil de commande, si le défaut 063 est affiché → remplacer le capteur combiné. Si l'affichage du défaut 065 persiste → remplacer l'appareil de commande. Valeur de résistance &lt; à 486 Ohm / &lt; à 500 Ohm * en cas de court-circuit, consulter aussi le graphique à la page 32.</li> </ul>

\* Ce code de perturbations respectivement cette valeur ohmique est uniquement valable pour un appareil de commande de la nouvelle génération. Les nouveaux appareils diffèrent par rapport aux appareils de commande existants jusqu'à présent par un faisceau de câbles entouré d'un collier de câblage et un capteur de température monté latéralement, qui devient visible en retirant le couvercle.



## 4 Recherche de l'origine des pannes

Code des perturbations Affichage	Description du défaut	Commentaire • Remède
071	Interruption du capteur de surchauffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Démonter l'appareil de commande, retirer les connecteurs bleu et vert de l'appareil de commande. Mesure la résistance du connecteur bleu PIN 1 (câble 0,5<sup>2</sup> bl) et du connecteur vert PIN 2 (câble 0,5<sup>2</sup> br/ws) si correcte → remplacer l'appareil de commande. Valeur de résistance &gt; à 223 kOhm / &gt; à 1600 kOhm * en cas d'interruption, consulter aussi le graphique à la page 32.</li> </ul>
072	Court-circuit du capteur de surchauffe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Démonter l'appareil de commande, retirer le connecteur bleu de l'appareil de commande, si le défaut 071 est affiché → remplacer le capteur combiné. Si l'affichage du défaut 072 persiste → remplacer l'appareil de commande. Valeur de résistance &lt; à 183 Ohm / &lt; à 95 Ohm * en cas de court-circuit, consulter aussi le graphique à la page 32.</li> </ul>
074*	Appareil de commande défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valeur seuil de surchauffe n'est pas identifiée par l'appareil de commande → remplacer l'appareil de commande.</li> </ul>
090	Appareil de commande défectueux (panne interne)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer l'appareil de commande.</li> </ul>
091	Tension parasite externe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Störung des Steuergerätes durch Störspannungen aus dem Bordnetz. Mögliche Ursachen: Schlechte Batterie, Ladegerät → Störspannung beseitigen.</li> </ul>
092	Appareil de commande défectueux (défaut ROM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer l'appareil de commande.</li> </ul>
093*	Appareil de commande défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer l'appareil de commande.</li> </ul>
094	Appareil de commande défectueux (défaut EEPROM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer l'appareil de commande.</li> </ul>
095*	Appareil de commande défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer l'appareil de commande.</li> </ul>
096	Capteur de température interne défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer l'appareil de commande ou utiliser une sonde de température ambiante externe.</li> </ul>
097	Appareil de commande défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer l'appareil de commande.</li> </ul>
098*	Appareil de commande défectueux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer l'appareil de commande.</li> </ul>
099*	Remise à zéro trop fréquentes l'une après l'autre  Défaut du transistor dans l'appareil de commande	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tension brève de &lt; 5 – 6 Volts (si 12 Volts) ou &lt; 7 – 8 Volts (si 24 Volts). Dans l'hypothèse d'une chute de tension, contrôler les fusibles, les lignes d'alimentation, les connecteurs à la masse et le pôle positif de la batterie quant à la présence de corrosion et l'établissement correct du contact.</li> <li>Contrôler l'appareil de commande avec un dispositif de contrôle, si correct → contrôler le faisceau de câbles des composants externes quant à leur pose correcte et la présence d'endommagements, si correct → contrôler l'absence d'étranglements du faisceau de câbles, si correct → remplacer l'appareil de commande.</li> </ul>

### Affichage du code de perturbations du capteur de pression d'air

Code des perturbations Affichage	Description du défaut	Commentaire • Remède
0	Pas de panne	—
11	Perte de communication	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interruption de la conduite de diagnostic entre l'appareil de commande (appareil de chauffage) et le capteur de pression d'air</li> <li>Contrôler le câblage et les fiches de raccordement</li> </ul>
12	Pas d'adaptation altimétrique	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'appareil de commande (appareil de chauffage) ne soutient pas l'exploitation altimétrique au moyen du capteur de pression d'air</li> <li>Emploi d'un appareil de commande (appareil de chauffage) qui soutient l'adaptation altimétrique</li> </ul>
13	Défaut du capteur de pression d'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le capteur de pression d'air est défectueux</li> <li>Remplacer le capteur de pression d'air</li> </ul>

\* Ce code de perturbations respectivement cette valeur ohmique est uniquement valable pour un appareil de commande de la nouvelle génération. Les nouveaux appareils diffèrent par rapport aux appareils de commande existants jusqu'à présent par un faisceau de câbles entouré d'un collier de câblage et un capteur de température monté latéralement, qui devient visible en retirant le couvercle.

## 5 Instructions de réparation

### Instructions de réparation

Le chapitre des "instructions de réparation" décrit les travaux de remise en état de l'appareil de chauffage admissibles sur site.

Un démontage de l'appareil de chauffage est toujours utile lors de la mise en oeuvre de travaux de réparation de grande envergure.

Le montage de l'appareil de chauffage s'effectue dans le sens inverse du démontage, observer les informations complémentaires le cas échéant.

#### A savoir !

Procéder toujours à un contrôle du fonctionnement après l'achèvement de l'intégralité des travaux de réparation sur l'appareil de chauffage (voir page 4).

### Respecter les notices de sécurité suivantes avant de travailler sur l'appareil de chauffage :



#### Danger

##### Risque de blessure, de brûlure et d'intoxication !

- Mettre toujours l'appareil de chauffage hors circuit au préalable et laisser refroidir.
- Séparer la batterie de l'alimentation du véhicule.
- Ne jamais exploiter l'appareil de chauffage dans des locaux clos comme les garages ou ateliers.  
Exception :  
Disponibilité d'une aspiration des gaz d'échappement directement montée sur l'orifice du tuyau.



#### Attention !

- Les garnitures des éléments démontés sont à renouveler.
- Examiner tous les éléments quant à la présence d'endommagements au cours des travaux de réparation et remplacer les pièces défectueuses.
- Examiner les contacts, connecteurs et conduites quant à la présence de traces de corrosion et d'endommagements et procéder aux réparations requises.
- Se servir impérativement et exclusivement de pièces de rechange Eberspächer le cas échéant.
- L'interruption du service ou la durée de fonctionnement par inertie de l'appareil de chauffage par l'actionnement de l'interrupteur de séparation de la batterie est uniquement admissible en cas d'urgence (voir « ARRET D'URGENCE » page 8) (risque de surchauffe de l'appareil de chauffage en cas contraire).

### Outils spéciaux

#### Outil de déverrouillage AMP

L'outil de déverrouillage AMP sert à l'extraction des contacteurs enfichables dans un boîtier de prise.

Vous pouvez commander cet outil de déverrouillage directement chez AMP.

- Pour minuterie micro  
N° de commande AMP 0-0539960-1

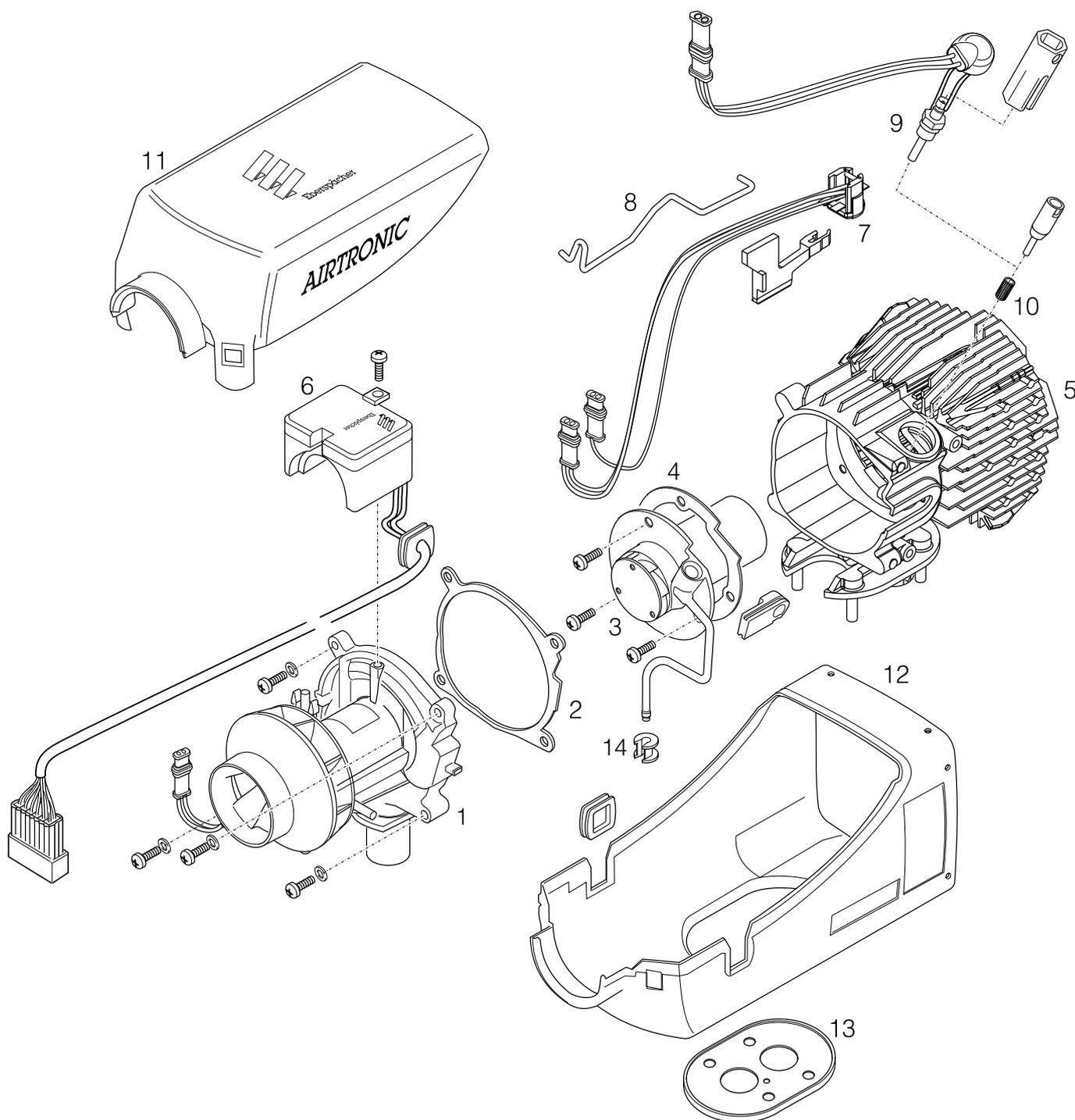


- Pour minuterie Junior-Power  
N° de commande AMP 1-1579007-6



## 5 Instructions de réparation

### Dessin d'assemblage Airtronic / Airtronic M



#### Liste des pièces

- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Soufflerie d'air de combustion  | 8  | Etrier  |
| 2 | Joint – ventilateur d'air de combustion / échangeur thermique                     | 9  | Bougie-crayon de préchauffage, avec outil spécial (SW 12) |
| 3 | Chambre de combustion   | 10 | Revêtement – tubulure de la bougie, avec outil de montage |
| 4 | Garniture – chambre de combustion / échangeur thermique                           | 11 | Couvercle   |
| 5 | Échangeur thermique   | 12 | Coque extérieure (partie inférieure)                      |
| 6 | Appareil de commande  | 13 | Garniture de bride  |
| 7 | Capteur combiné (capteur de surchauffe / capteur de flamme) avec outil de montage | 14 | Douille (pour essence)                                    |

## 5 Instructions de réparation

### Etape de réparation 1

#### Retirer le couvercle de l'appareil de chauffage

(voir figure 1)

Déverrouiller les deux pattes de fermeture, soulever le couvercle et le retirer vers l'avant.

#### A savoir !

Le couvercle de l'appareil de chauffage est toujours à retirer durant toutes les étapes de travaux de réparation. Attendre que l'appareil soit refroidi si besoin est.

Sortie du faisceau de conduites du boîtier au choix à gauche ou à droite.

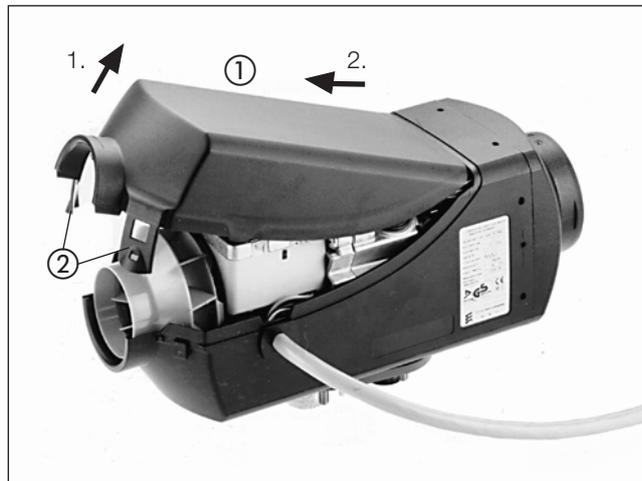


Figure 1

- ① Couvercle
- ② Pattes de fermeture

### Etape de réparation 2

#### Démonter l'appareil de commande (voir figure 2)

- Etape de réparation 1
- Dévisser la vis de fixation,
- Comprimer l'étrier de retenue,
- Extraire l'appareil de commande vers le haut.
- Déclipser les conduites du support de l'appareil de commande. (veiller au positionnement correct des conduites).
- Retirer le passe-câble de la coque extérieure (partie inférieure).
- Retirer le connecteur de l'appareil de commande qu'on peut dorénavant retirer sans problème.

#### A savoir !

Veiller, lors du montage de l'appareil de commande, à ce que toutes les conduites soient clipsées dans le support de l'appareil de commande et à ce que le connecteur soit enfiché dans l'appareil de commande (irréversibilité).

Moment de serrage de la vis de fixation Pos. ① :  $2^{+0,2}$  Nm

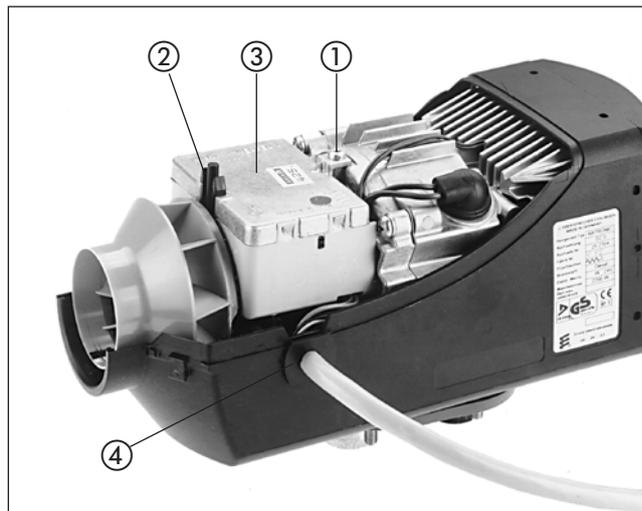


Figure 2

- ① Vis de fixation
- ② Etrier de retenue
- ③ Appareil de commande
- ④ Passe-câble

### Contrôle de l'appareil de commande

Outil de diagnostic EDITH est nécessaire pour contrôler l'appareil de commande en l'état démonté. Raccordement, commande et n° de commande : voir page 19.

## 5 Instructions de réparation

### Etape de réparation 3

#### Démonter la bougie-crayon de préchauffage

(voir figure 3)



#### Attention !

#### Notice de sécurité pour le montage du passe-câbles en caoutchouc

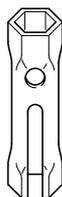
Il est impératif, en prévention de tout défaut d'étanchéité, d'insérer le passe-câbles en caoutchouc avec exactitude dans le perçage pour la bougie-crayon de préchauffage prévu dans l'échangeur thermique.

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

- Etape de réparation 2
- Retirer le connecteur du faisceau de câbles « bougie-crayon de préchauffage » de l'appareil de commande.
- Retirer le passe-câbles en caoutchouc et dévisser la bougie-crayon de préchauffage à l'aide de l'outil spécial (SW 12).  
(L'outil spécial est joint à la bougie-crayon de préchauffage).

Couple de serrage de la bougie-crayon de préchauffage :  
6 +0,5 Nm

Outil spécial de la bougie-crayon de préchauffage



#### A savoir !

Sur la bougie-crayon de préchauffage démontée, contrôler le revêtement du manchon en l'état monté par un contrôle visuel de la présence d'encrassements. Si le revêtement est une surface très sale et ferme, renouveler le revêtement.

#### Démonter le revêtement intérieur (voir figure 4)

Retirer le revêtement du manchon vers le haut avec une pince pointue.

Purger le manchon à l'air comprimé et nettoyer le perçage de ventilation latéral si besoin est.

Se servir de l'outil spécial pour le montage du nouveau revêtement.

L'outil spécial est joint au revêtement.

Pousser le revêtement sur l'outil.

Pousser l'outil muni du revêtement jusqu'à la butée.

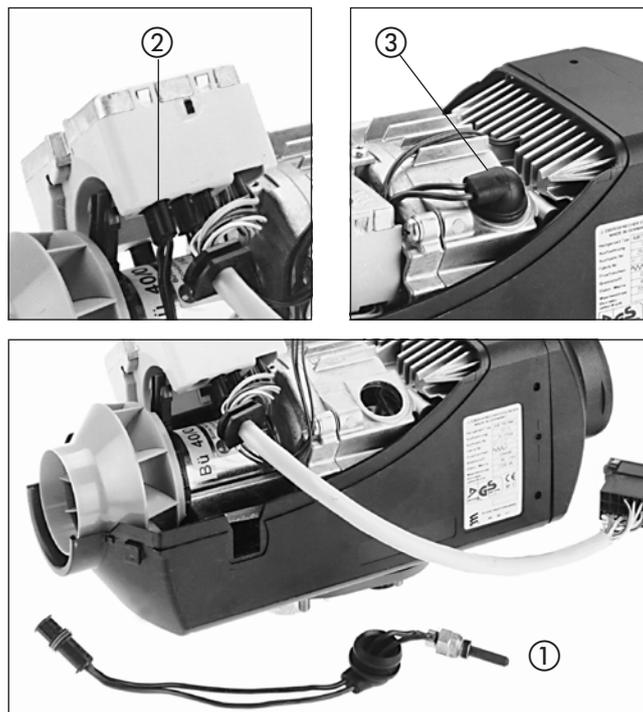


Figure 3

- ① Bougie-crayon de préchauffage
- ② Connecteur du faisceau de câble de la bougie-crayon de préchauffage
- ③ Passe-câbles en caoutchouc



Figure 4

- ① Outil spécial
- ② Revêtement

# 5 Instructions de réparation

## Etape de réparation 5

### Capteur combiné (capteur de surchauffe / capteur de flamme) Démontez (voir figure 5)

- Etape de réparation 2.
- Retirer les deux connecteurs du faisceau de câbles « capteur combiné » sur l'appareil de commande.
- Déverrouiller l'étrier du capteur combiné.
- Retirer le capteur combiné.

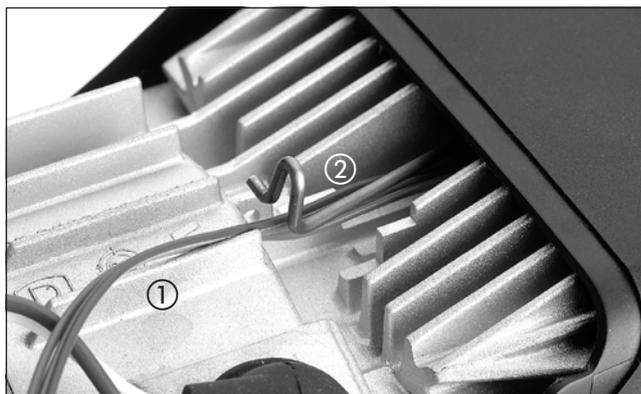


Figure 5

- ① Faisceau de câbles du « capteur combiné »
- ② Etrier, déverrouillé

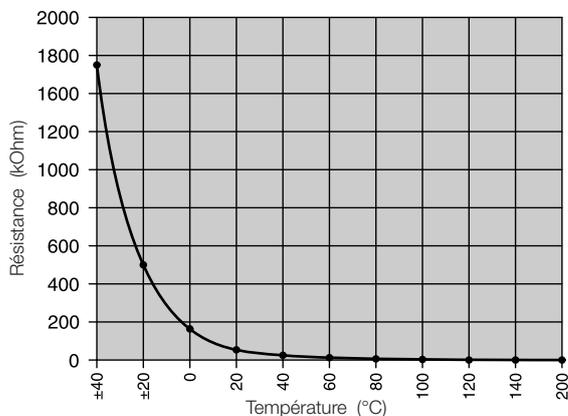
## Contrôle du capteur combiné

Le contrôle du capteur de température externe se fait à l'aide d'un multimètre numérique. Pour peu que la valeur de résistance ne corresponde pas à la courbe du diagramme respectivement au tableau des valeurs, vous devez remplacer le capteur de surchauffe et / ou de flamme.

### A savoir !

Respecter une température maximale de 320 °C pour le contrôle.

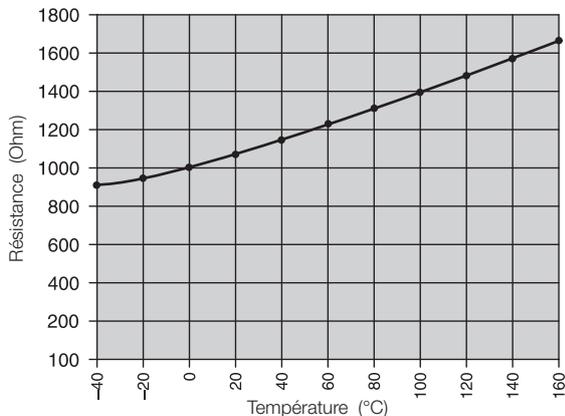
## Capteur de surchauffe



### Tableau des valeurs du capteur de surchauffe

Température °C	Résistance kΩ	min.	max.
- 40		1597,00	1913,00
- 20		458,80	533,40
0		154,70	175,50
20		59,30	65,84
40		25,02	28,04
60		11,56	13,16
80		5,782	6,678
100		3,095	3,623
120		1,757	2,081
140		1,050	1,256
160		0,6554	0,792
180		0,4253	0,5187
200		0,2857	0,3513

## Capteur de flamme



### Tableau des valeurs du capteur de flamme

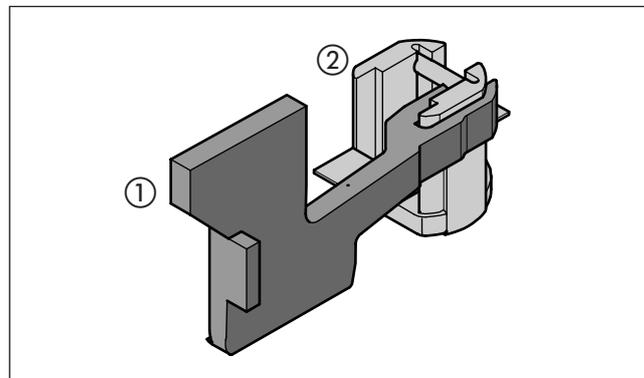
Température °C	Résistance Ω	min.	max.
- 40	842,7	825,9	859,6
- 20	921,6	803,2	940,0
0	1000,0	980,0	1020,0
20	1077,9	1056,4	1099,5
40	1155,4	1132,3	1178,5
60	1232,4	1207,8	1257,1
80	1308,9	1282,8	1335,1
100	1385,1	1357,4	1412,8
120	1460,7	1431,5	1489,9
140	1535,8	1505,1	1566,6
160	1610,5	1578,3	1642,8

## 5 Instructions de réparation

### Etape de réparation 6

#### Capteur combiné (capteur de surchauffe / capteur de flamme) Montage (voir figures 6, 7 et croquis 2 – 4)

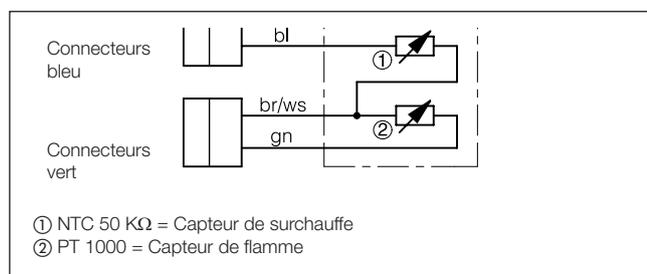
- Etape de réparation 2.
- Pour **Airtronic** (montage avec outil spécial, voir croquis 2).  
Emboîter l'outil spécial a sur le capteur combiné b. Placer le capteur combiné avec l'outil spécial sur l'échangeur thermique, pour ce faire l'outil spécial glisse sur l'échangeur thermique jusqu'à ce que le capteur combiné entre en contact avec l'attache (emplacement de montage du capteur combiné).  
Verrouiller l'étrier du capteur combiné et retirer l'outil spécial. Ne pas oublier de contrôler le logement correct et plan du capteur combiné sur l'échangeur thermique. Utiliser des moyens de fortune comme un miroir ou une lampe si besoin est.  
Poser le faisceau de câbles du « capteur combiné » le long de l'étrier à travers l'anneau de l'étrier vers l'appareil de commande et le raccorder.
- Pour **Airtronic M** (montage sans outil spécial)  
Placer le capteur combiné sur l'échangeur thermique en veillant absolument à ce que le capteur combiné entre en contact plan avec l'échangeur thermique.  
Verrouiller l'étrier du capteur combiné et contrôler à nouveau le logement correct et plan du capteur combiné sur l'échangeur thermique.  
Poser le faisceau de câbles du « capteur combiné » le long de l'étrier à travers l'anneau de l'étrier vers l'appareil de commande et le raccorder.



Croquis 2

- ① Outil spécial – uniquement requis pour Airtronic
- ② Capteur combiné

#### Schéma de connexions du capteur combiné (capteur de surchauffe / capteur de flamme)

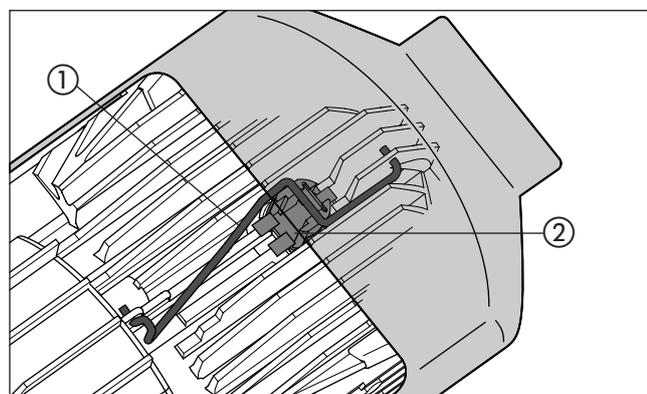


Croquis 3



Figure 6

- ① Outil spécial – uniquement requis pour Airtronic
- ② Capteur combiné



Croquis 4

- ① Etrier, verrouillé
- ② Capteur combiné

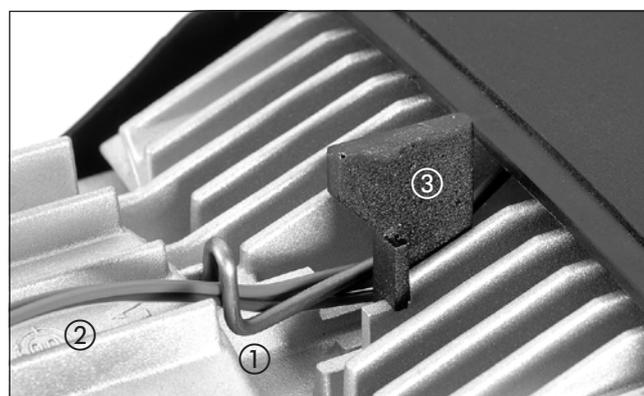


Figure 7

- ① Etrier, verrouillé
- ② Faisceau de câbles du « capteur combiné »
- ③ Outil spécial – uniquement requis pour Airtronic

## 5 Instructions de réparation

### Etape de réparation 7

#### Démonter l'échangeur thermique (voir figure 8 et croquis 5) Démonter le ventilateur d'air de combustion

(voir figure 8 et croquis 5)

- Etape de réparation 2.
- Retirer la garniture de la bride. Retirer l'appareil de chauffage de la coque extérieure (partie inférieure). Dévisser les 4 vis de fixation du ventilateur d'air de combustion. Retirer le ventilateur d'air de combustion et la garniture de l'échangeur thermique.



#### Attention !

La garniture est toujours à renouveler lors du montage du ventilateur d'air de combustion.

Serrer les 4 vis de fixation du ventilateur d'air de combustion dans l'ordre correct – selon croquis e – avec un couple de serrage de 4 +0,5 Nm.

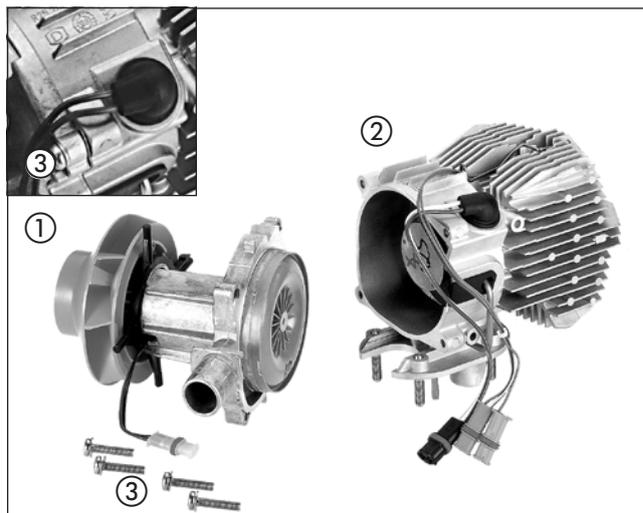
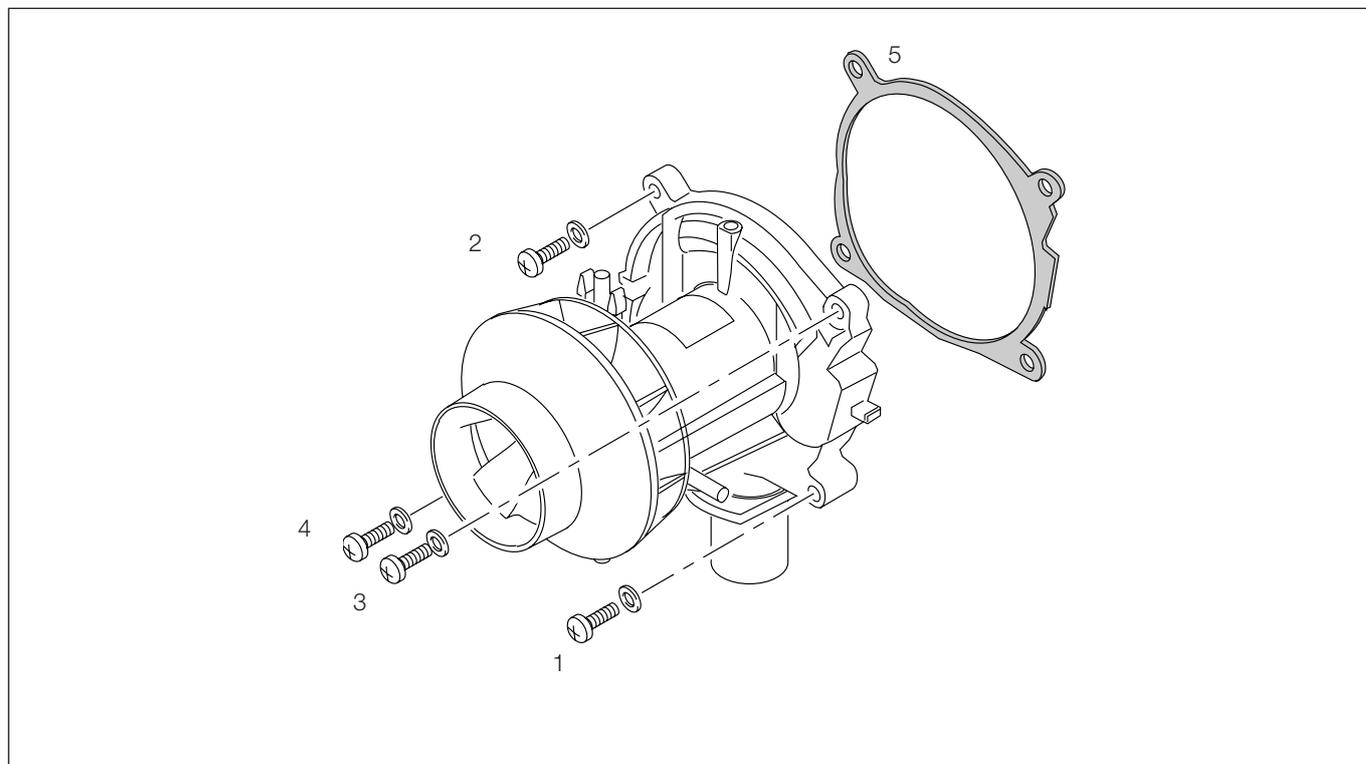


Figure 8

- ① Ventilateur d'air de combustion
- ② Echangeur thermique
- ③ Vis de fixation



Croquis 5

1 – 4

Serrer les vis de fixation dans cet ordre à raison d'un couple de serrage de 4 +0,5 Nm

5 Renouveler toujours la garniture entre le ventilateur d'air de combustion et l'échangeur thermique.

## 5 Instructions de réparation

### Etape de réparation 8

#### Démonter la chambre de combustion

(voir figure 9 et croquis 6)

- Etape de réparation 3.
- Etape de réparation 7.
- Dévisser les vis de fixation.  
Pour Airtronic = 3 vis de fixation,  
pour Airtronic M = 4 vis de fixation.
- Retirer la chambre de combustion vers l'avant et enlever la garniture de l'échangeur thermique.



#### Attention !

La garniture jointe à la pièce de rechange est toujours à renouveler lors du montage de la chambre de combustion.

Serrer les vis de fixation de la chambre de combustion à raison d'un couple de serrage de 5 +0,5 Nm

#### A savoir !

Le remplacement de l'échangeur thermique impose également le démontage du capteur combiné (capteur de surchauffe / capteur de flammes) et son montage sur le nouvel échangeur thermique (voir étape de réparation 6, page 33).

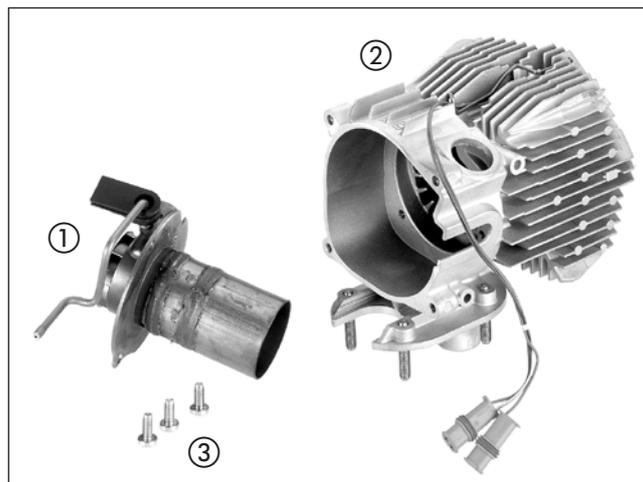
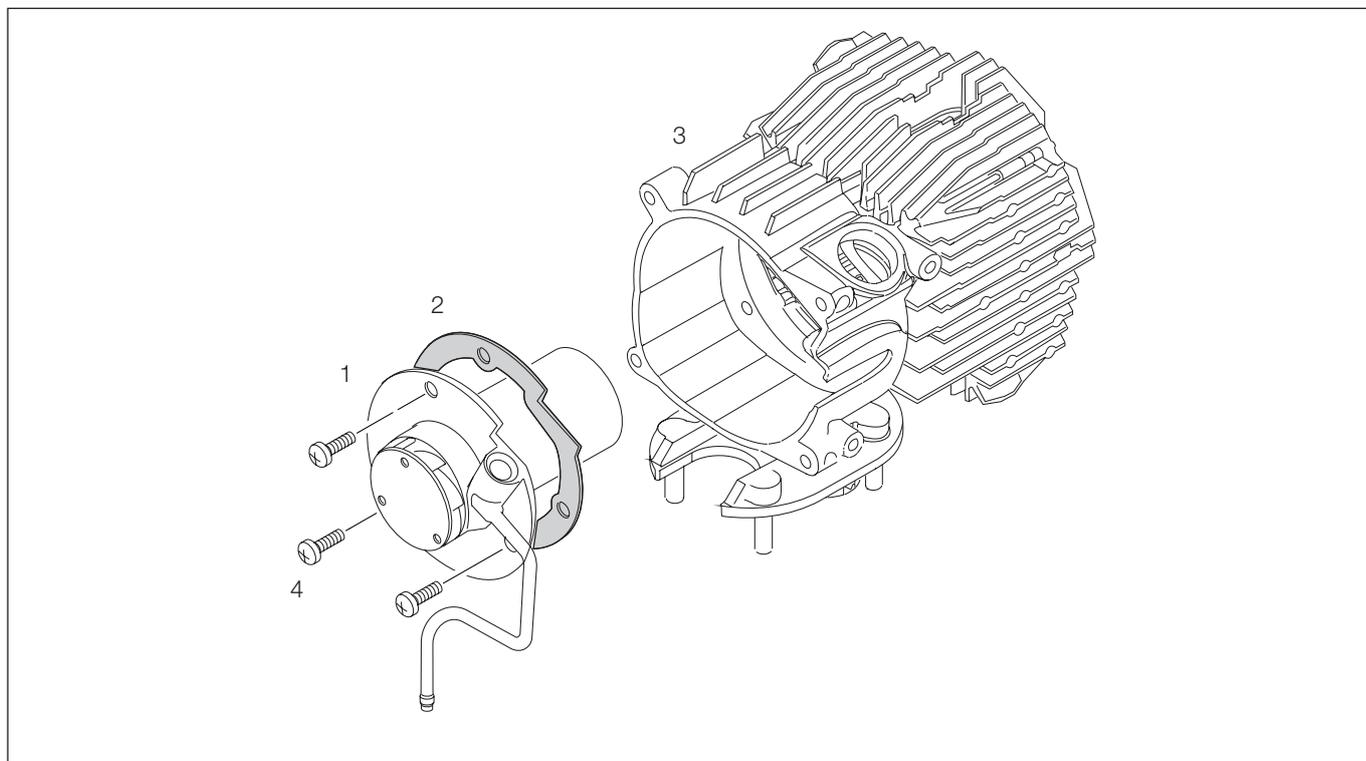


Figure 9

- ① Chambre de combustion
- ② Echangeur thermique
- ③ Vis de fixation  
Airtronic = 3 vis de fixation  
Airtronic M = 4 vis de fixation



Croquis 6

- 1 Chambre de combustion
- 2 Renouveler toujours la garniture entre la chambre de combustion et l'échangeur thermique.
- 3 Echangeur thermique
- 4 Vis de fixation  
Airtronic = 3 vis de fixation  
Airtronic M = 4 vis de fixation

## 5 Instructions de réparation

### Contrôle de l'alimentation en carburant

Contrôler les points suivants de l'alimentation en carburant avant de mesurer la quantité de carburant.

- Contrôler le tamis de la pompe de dosage.
- Contrôler la pose des conduites du carburant.
- Contrôler l'étanchéité des conduites du carburant.
- Contrôler les liaisons des tuyaux et les resserrer le cas échéant.
- Est-ce que le prélèvement de carburant a été effectué dans le respect de la description technique ?

### Mesure de la quantité de carburant

#### 1. Préparation

Retirer la conduite de carburant de l'appareil de chauffage et introduire un flacon jaugé (taille de 10 ml).  
Mettre l'appareil de chauffage en circuit, la conduite de carburant est remplie et ventilée dès que le carburant est refoulé régulièrement (environ 60 secondes après la mise en circuit).  
Mettre l'appareil de chauffage hors circuit et vider le flacon jaugé.

#### A savoir !

Une mesure précise de la quantité de carburant pose l'application d'au moins 11 Volts respectivement 22 Volts ou d'au plus 13 Volts respectivement 26 Volts sur l'appareil de commande durant la mesure pour condition.

#### 2. Mesure

Mettre l'appareil de chauffage en circuit.  
Le refoulement du carburant démarre environ 60 secondes après la mise en circuit.  
Maintenir le flacon jaugé à la hauteur de la bougie-crayon de préchauffage durant la mesure.

#### Airtronic

Le refoulement du carburant est mise hors circuit automatiquement après environ 90 secondes.



#### Attention !

#### Mettre l'appareil de chauffage hors circuit !

Important en raison de la répétition du démarrage au cas contraire et du nouvel apport en carburant.

Déterminer la quantité de carburant dans le flacon jaugé.

#### Airtronic M

Le refoulement du carburant est mise hors circuit automatiquement après environ 105 secondes. Mettre l'appareil de chauffage hors circuit !\*



#### Attention !

#### Mettre l'appareil de chauffage hors circuit !

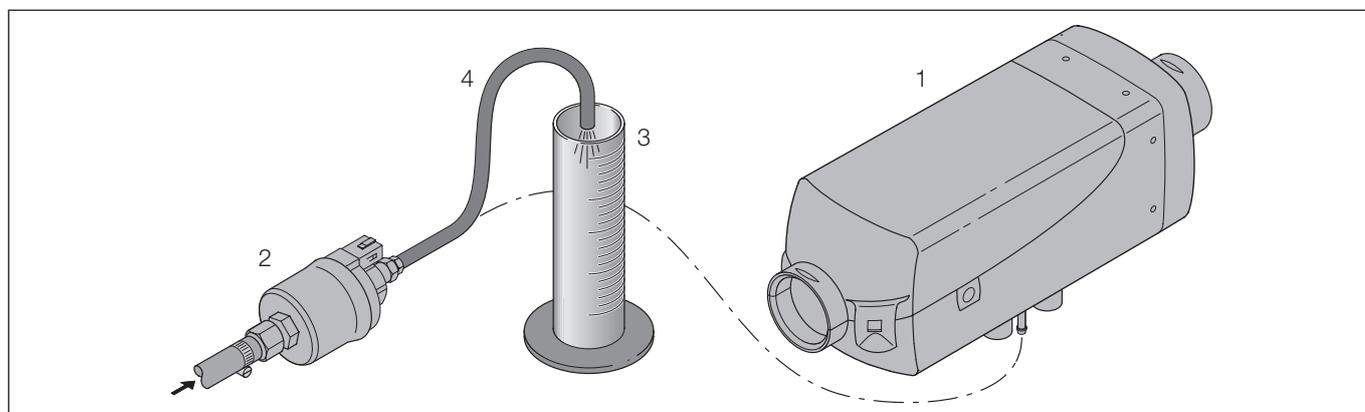
Important en raison de la répétition du démarrage au cas contraire et du nouvel apport en carburant.

Déterminer la quantité de carburant dans le flacon jaugé.

La pompe de dosage est à remplacer pour peu que la quantité de carburant mesurée se situe en dehors des valeurs mentionnées ci-après.

#### Tableau des valeurs – quantité de carburant

Appareil de chauffage	Carburant	Quantité de carburant	
		minimum	maximum
Airtronic	Gazole	3,5 ml / 90 sec.	4,3 ml / 90 sec.
Airtronic M	Essence	6,8 ml / 105 sec.	7,6 ml / 105 sec.
Airtronic M	Gazole	5,0 ml / 105 sec.	6,0 ml / 105 sec.



- 1 Appareil de chauffage  
2 Pompe de dosage

- 3 Flacon jaugé (taille 10 ml)  
4 Retirer la conduite de carburant de l'appareil de chauffage et introduire dans un flacon jaugé



## 6 Schéma de connexions

### Aperçu des listes des pièces et des schémas de connexions

Liste des pièces du schéma de connexions Airtronic / Airtronic M .....	38
Schéma de connexions Airtronic / Airtronic M.....	39
Ce schéma des connexions est valable pour des appareils de chauffage avec une conduite de diagnostic et un faisceau de câbles de l'appareil de commande fermement scellée.	
Schéma de connexions Airtronic / Airtronic M.....	40
Ce schéma de connexions est valable pour des appareils de chauffage avec deux conduites de diagnostic et leurs faisceaux de câbles de l'appareil de commande enrobés de colliers de câblage.	
Liste des pièces des éléments de commande .....	41
Schéma de connexions des éléments de commande .....	42 – 48
Liste des pièces des éléments de commande EasyStart R+ / R / T .....	49
Schéma de connexions EasyStart R+ .....	50 – 52
Schéma de connexions EasyStart R .....	53 – 55
Schéma de connexions EasyStart T .....	56, 57
Liste des pièces du schéma de connexions Airtronic / Airtronic M – ADR .....	58
Schéma de connexions Airtronic / Airtronic M – ADR.....	59
Ce schéma des connexions est valable pour des appareils de chauffage avec une conduite de diagnostic et un faisceau de câbles de l'appareil de commande fermement scellée.	
Schéma de connexions Airtronic / Airtronic M – ADR.....	60
Ce schéma de connexions est valable pour des appareils de chauffage avec deux conduites de diagnostic et leurs faisceaux de câbles de l'appareil de commande enrobés de colliers de câblage.	
Liste des pièces des éléments de commande – ADR .....	61
Schéma de connexions des éléments de commande – ADR.....	62
Schéma de connexions EasyStart T – ADR .....	63, 64

## 6 Schéma de connexions

### Liste des pièces des schémas de connexions Airtronic / Airtronic M

- 1.1 Moteur de brûleur
  - 1.2 Bougie-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 Volts = 20 A  
   24 Volts = 10 A
  - 2.7.1 Fusible, actionnement 5 A
  - 5.1 Batterie
- 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
  - wsrt        Mise hors circuit de l'antivol  
(ADR – message de retour pour minuterie)
  - br            Alimentation, borne – moins 31
  - blws        Diagnostic
  - grt            Température – valeur de consigne
  - brws        Raccordement à la masse pour capteur  
de température externe et température  
– valeur de consigne
- b) Option
- Excitation du ventilateur du véhicule  
et / ou
  - ventilateur séparé air frais

#### A savoir !

L'affectation des schémas des connexions s'opère par l'appareil de commande monté.

- Appareil de commande avec une conduite de diagnostic :  
La conduite de diagnostic bl / ws est raccordé à l'emplacement 8 du connecteur à 16 broches.
- Appareil de commande avec 2 conduites de diagnostic et le diagnostic JE :  
La conduite de diagnostic bl / ws est raccordé à l'emplacement 3 et la conduite de diagnostic bl / ge à l'emplacement 8 du connecteur à 16 broches.
- Isoler les extrémités de conduites non utilisées.
- Les connecteurs et boîtiers de douille sont représentés du côté entrée des conduites.

#### Couleurs des câbles / Schéma de connexions

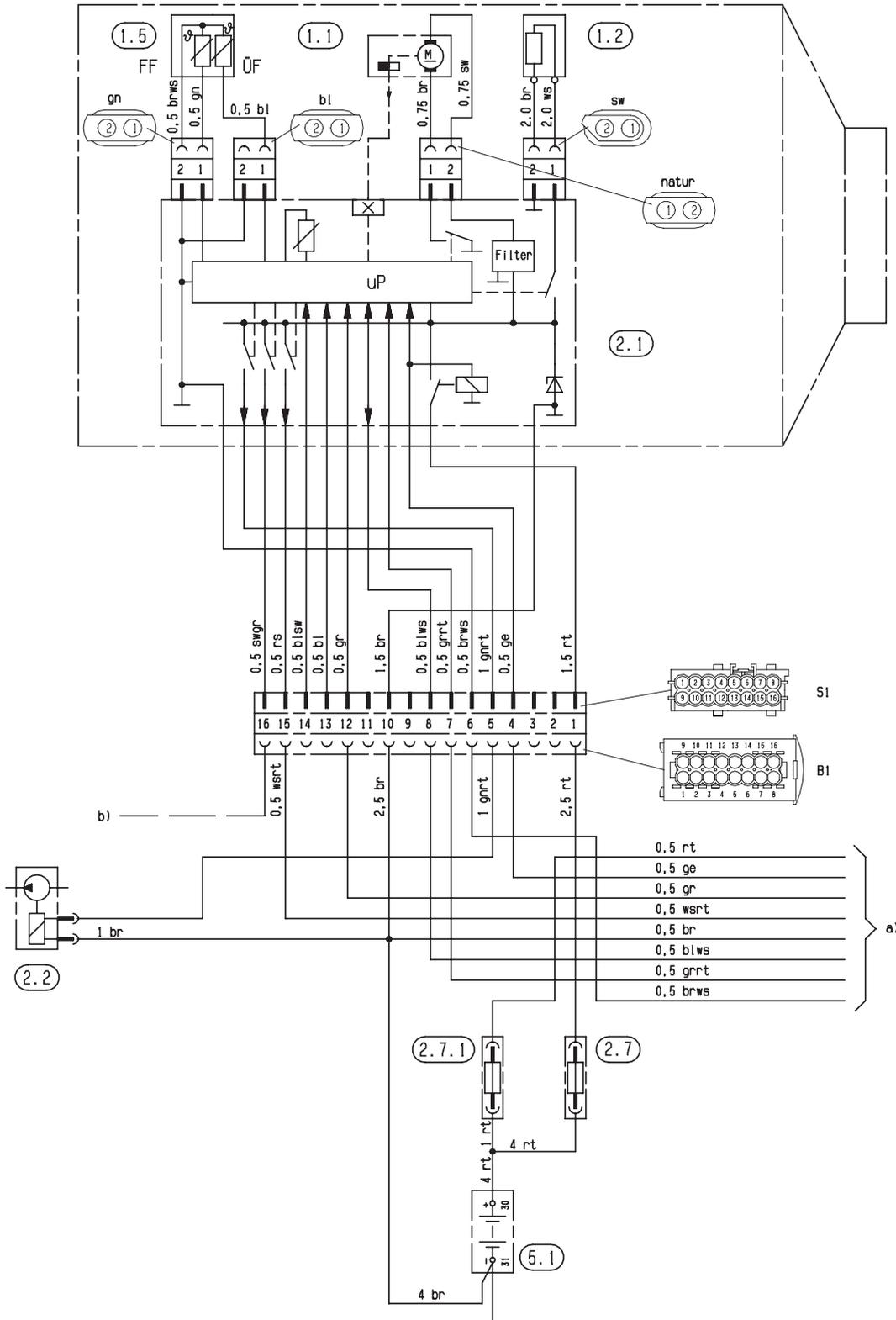
sw = noir  
ws = blanc  
rt = rouge  
ge = jaune  
gn = vert  
vi = violet  
br = brun  
gr = gris  
bl = bleu  
li = lilas

# 6 Schéma de connexions

## Schéma de connexions – Airtronic / Airtronic M

**A savoir !**

Ce schéma des connexions est valable pour des appareils de chauffage avec une conduite de diagnostic et un faisceau de câbles de l'appareil de commande fermement scellée.

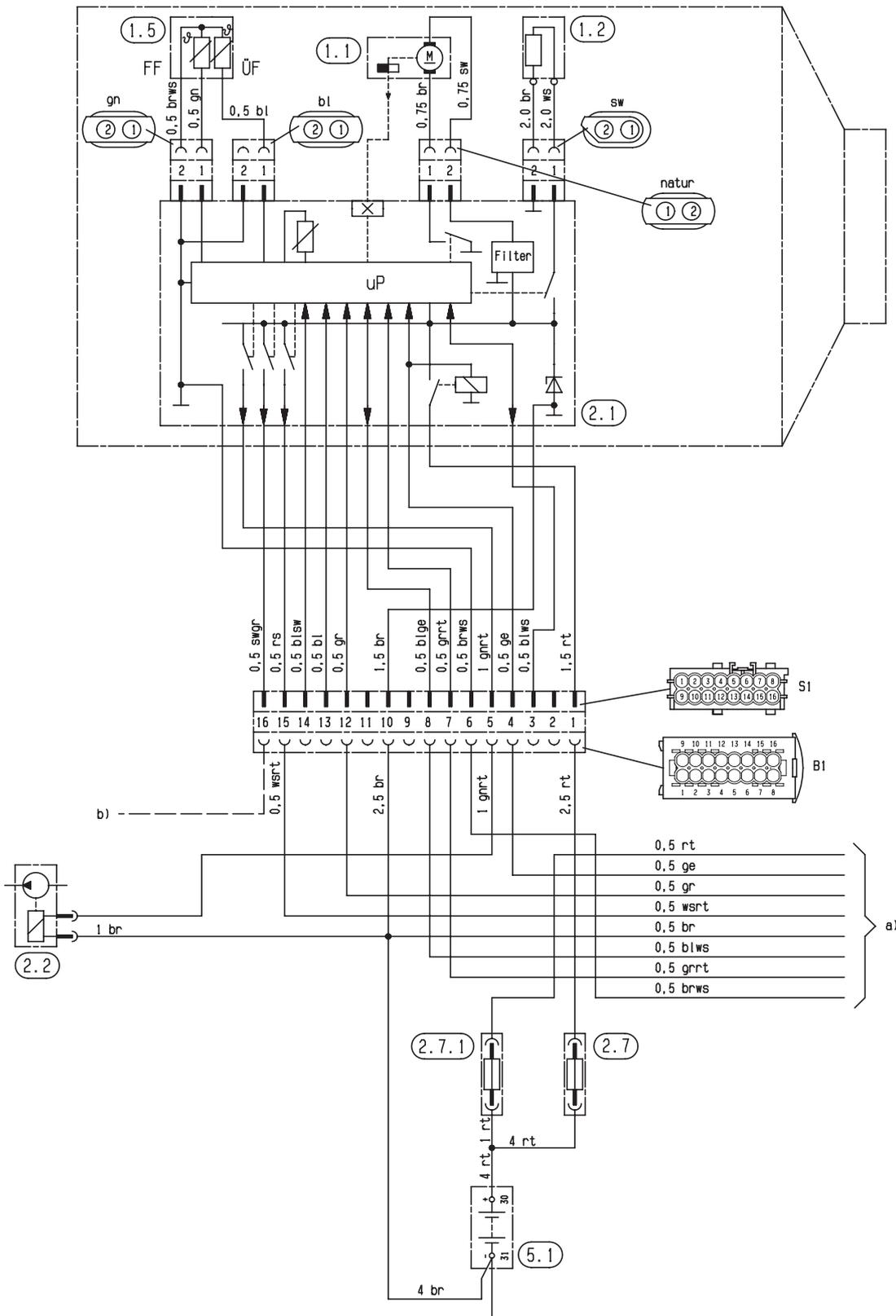


# 6 Schéma de connexions

## Schéma de connexions – Airtronic / Airtronic M

### A savoir !

Ce schéma de connexions est valable pour des appareils de chauffage avec deux conduites de diagnostic et leurs faisceaux de câbles de l'appareil de commande enrobés de colliers de câblage.





## 6 Schéma de connexions

### Liste des pièces / schémas des connexions / éléments de commande

- 2.15.1 Capteur de température, externe (température ambiante)
- 2.15.9 Capteur de température (température extérieure)
- 3.1.9 Inverseur « Chauffage / Ventilation »
- 3.1.11 Equipement de commande, rond
- 3.1.16 Bouton, radiotélécommande
- 3.1.17 Régulateur miniature Airtronic
- 3.1.18 Bouton Calltronic
- 3.2.8 Horloge modulaire (ADR – potentiomètre)
- 3.2.12 Minuterie, miniature – 12 / 24 volts
- 3.2.14 Eclairage minuterie miniature – seulement 12 volts
- 3.3.6 Radiotélécommande, pièce stationnaire TP41i
- 3.3.7 Radiotélécommande, pièce stationnaire TP5
- 3.3.8 Télécommande Calltronic
- 3.8.3 Antenne
- 3.9.1 Diagnostic, diagnostic JE

### Couleurs des câbles / Schéma de connexions

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

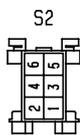
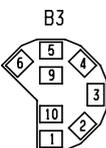
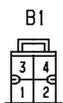
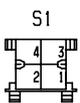
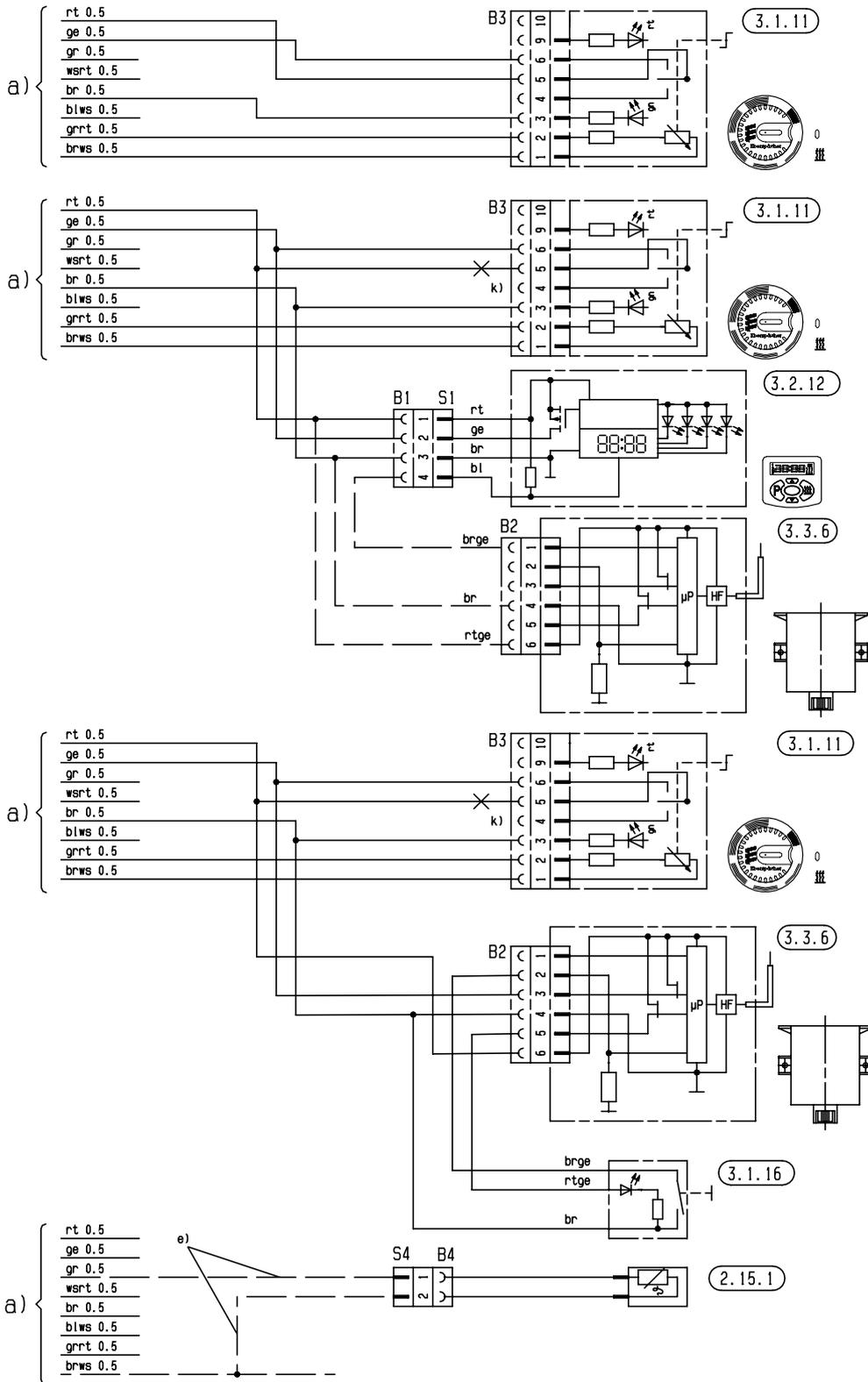
- a) Raccordement des éléments de commande à l'Airtronic
  - rt Alimentation, borne plus 30
  - ge Signal mise en circuit – S+
  - gr Température – valeur réelle
  - wsr Mise hors circuit de l'antivol (ADR – message de retour pour minuterie)
  - br Alimentation, borne – moins 31
  - blws Diagnostic
  - grt Température – valeur de consigne
  - brws Raccordement à la masse pour capteur de température externe et température – valeur de consigne
- b) Borne 15 – nécessaire si TP4i est raccordé
- c) Eclairage, borne 58
- d) Raccordement, appareil de diagnostic
- e) Raccordement, capteur de température externe
- g) Raccordement, touche de chauffage externe
- h) Raccordement, radiotélécommande TP4i
- j) Raccordement, capteur de température (température extérieure)
- k) Lors du raccordement de la minuterie ou du récepteur radio – ouvrir la conduite ici pour séparation
- 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

#### A savoir !

- Isoler les extrémités de conduites non utilisées.
- Les connecteurs et boîtiers de douille sont représentés du côté entrée des conduites.

# 6 Schéma de connexions

## Schéma de connexions, éléments de commande - 1ère partie



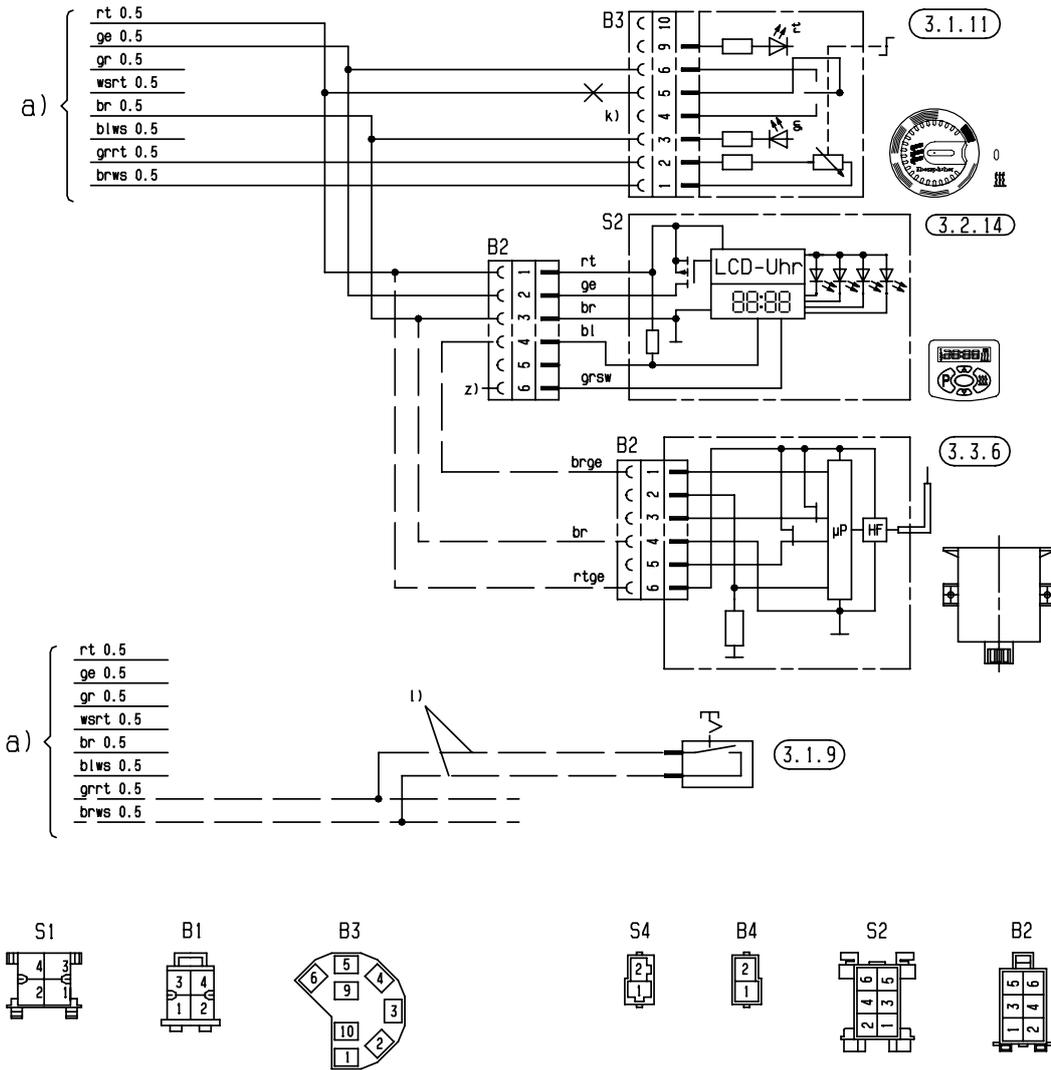
Liste des pièces page 41

25 2069 00 97 01 C



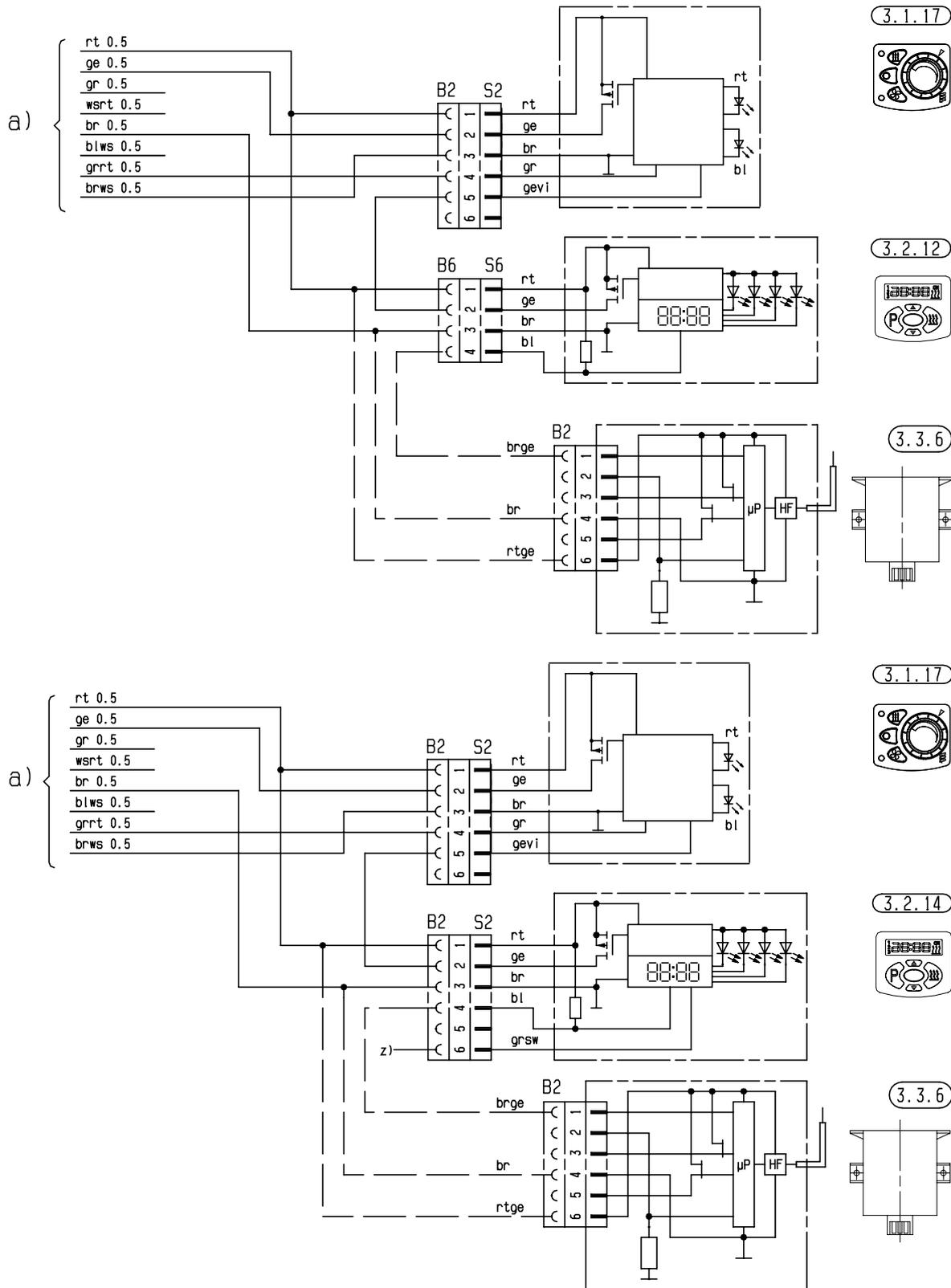
# 6 Schéma de connexions

Schéma de connexions, éléments de commande – 2ème partie



# 6 Schéma de connexions

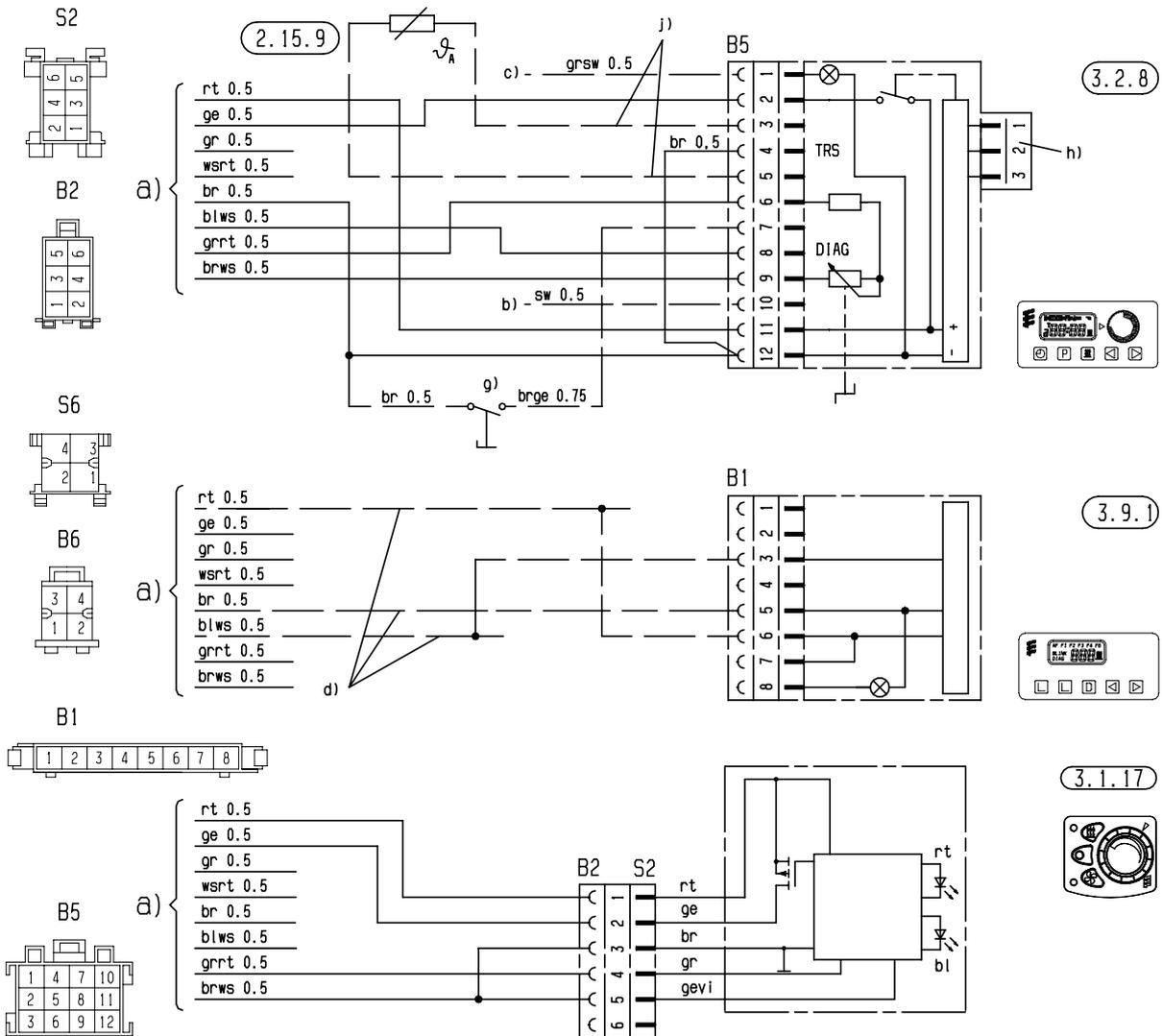
## Schéma de connexions, éléments de commande – 3ème partie





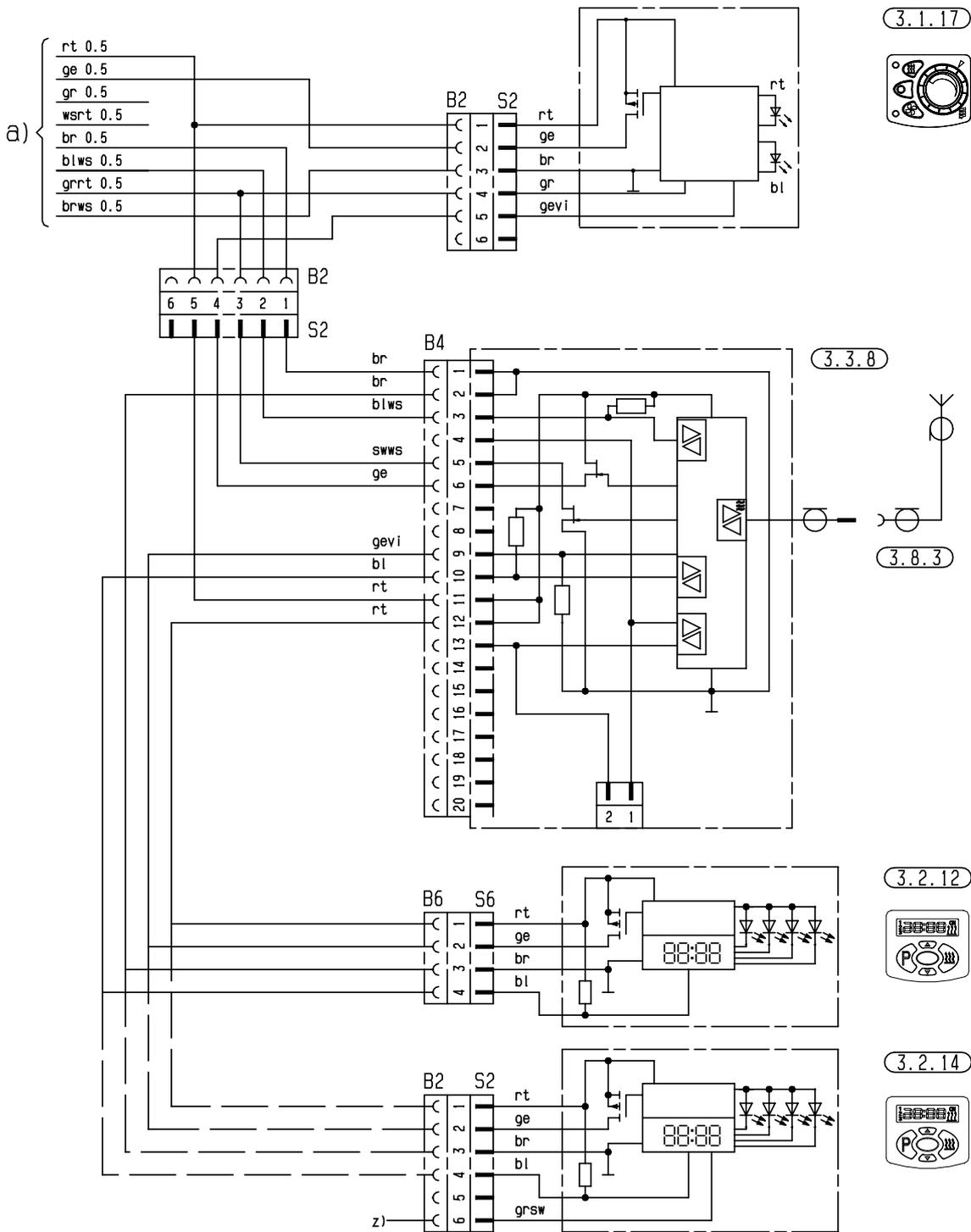
# 6 Schéma de connexions

## Schéma de connexions, éléments de commande – 4ème partie



# 6 Schéma de connexions

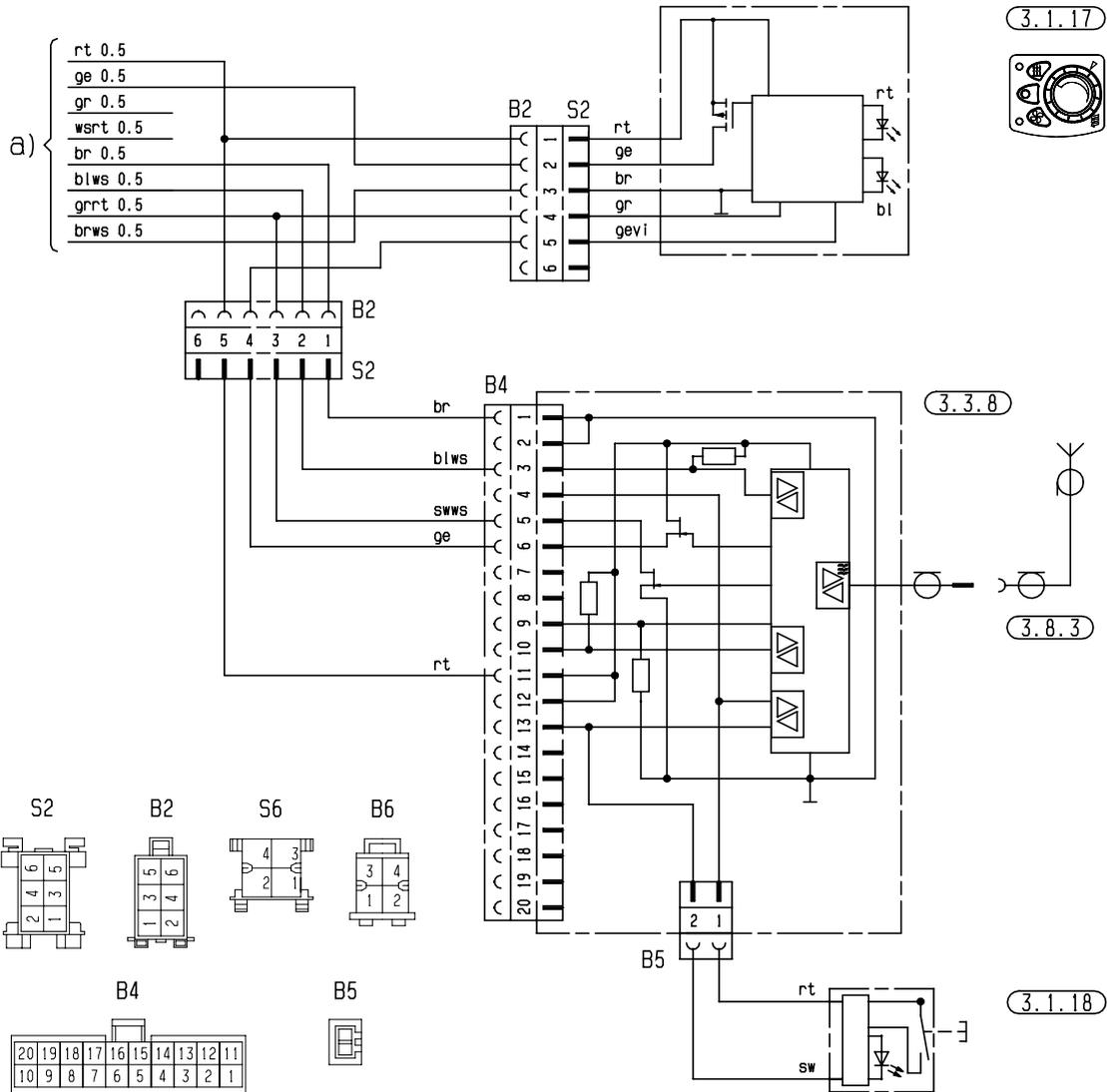
## Schéma de connexions, éléments de commande – 5ème partie





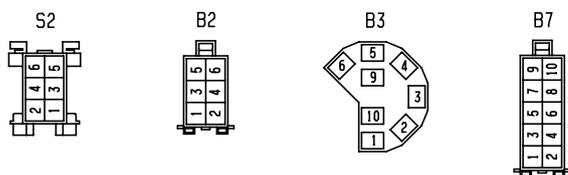
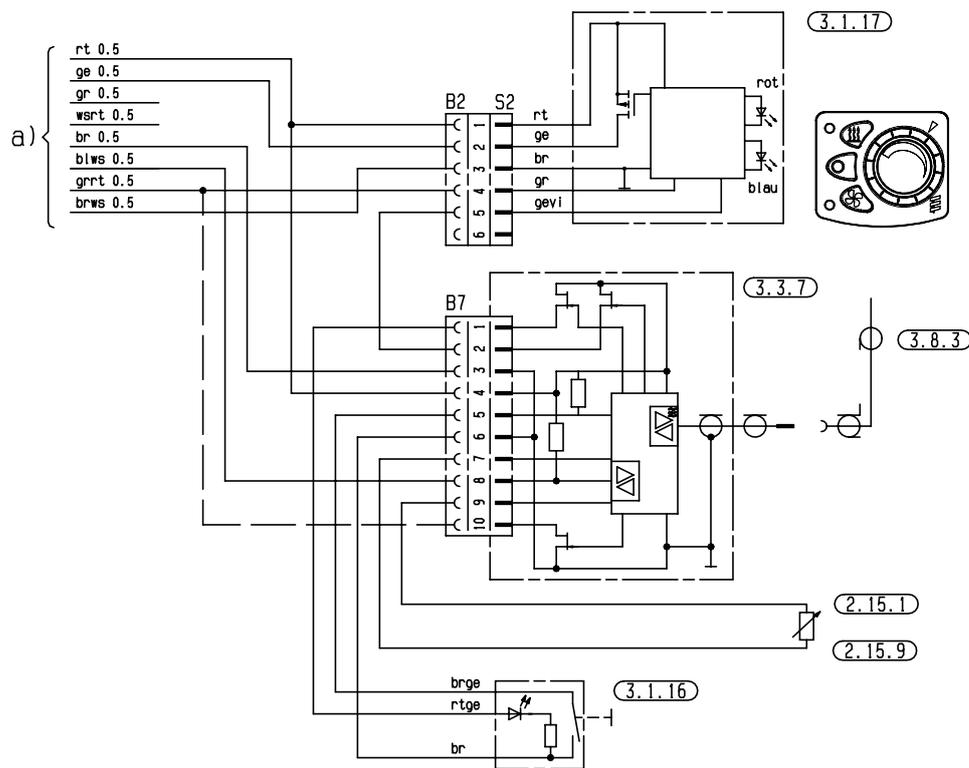
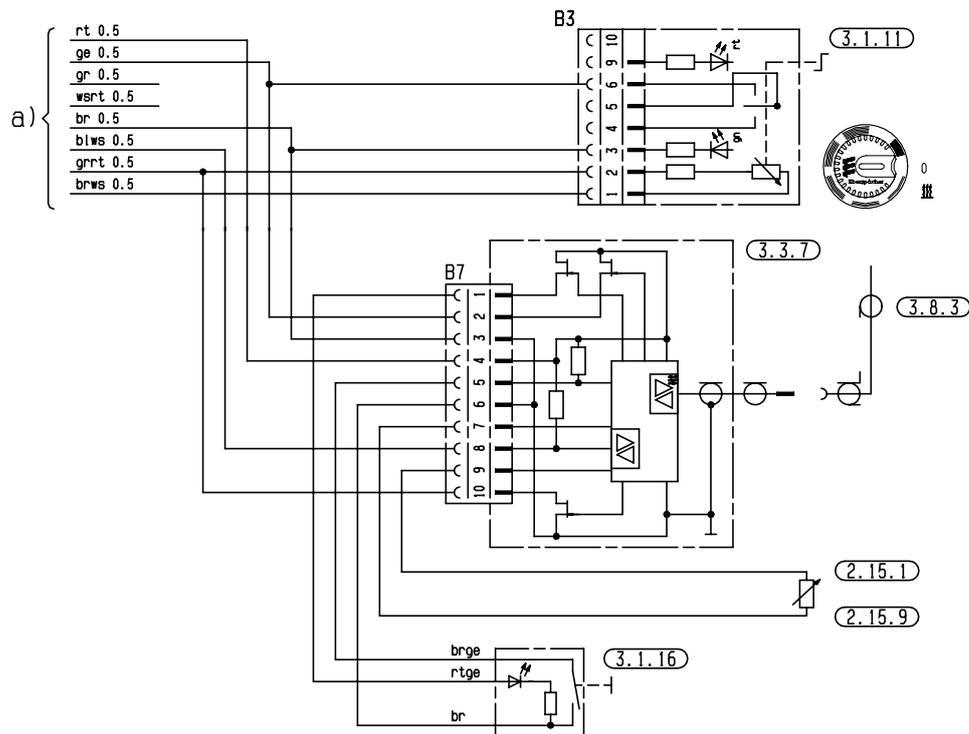
# 6 Schéma de connexions

Schéma de connexions, éléments de commande – 6ème partie



# 6 Schéma de connexions

Schéma de connexions, éléments de commande – 7ème partie



Liste des pièces page 41

25 2069 00 97 03 B



## 6 Schéma de connexions

### Liste des pièces du schéma de connexions des éléments de commande EasyStart R+ / R / T

- 2.15.1 Sonde de température ambiante (fournie avec EasyStart R+, en option pour EasyStart R / T)
- 2.15.9 Sonde de température extérieure (en option)
- 3.1.7 Bouton « ARRET »
- 3.1.9 Inverseur « Chauffage / Ventilation »
- 3.1.11 Equipement de commande « Circulaire »
- 3.1.16 Bouton, radiotélécommande
- 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 Faisceau de câble
- 3.8.3 Antenne
- a) Raccordement des éléments de commande à l'appareil de chauffage
- c) Borne 58 (éclairage)
- d) Ventilation fixe par ventilateur du véhicule (option)
- e) Raccordement de la minuterie EasyStart T
- g) Bouton externe « MARCHE / ARRET » (en option p. ex. n° de commande : 22 1000 32 84 00)
- h) Raccordement « ventilation » par EasyStart R+
- x) Pontage ADR
- y) Relier les conduites et les isoler

#### A savoir !

- **Observer le modèle de l'appareil de chauffage !**
- Le pontage portant la lettre y) dans le schéma de connexions est à établir impérativement.
- Isoler les extrémités de conduites non utilisées.
- Les connecteurs et boîtiers de douille sont représentés du côté entrée des conduites.

### Affectation des schémas des connexions pour appareils de chauffage Airtronic

L'affectation des schémas des connexions s'opère par l'appareil de commande monté.

- Appareil de commande avec une conduite de diagnostic : La conduite de diagnostic bl / ws est raccordé à l'emplacement 8 du connecteur à 16 broches.
- Appareil de commande avec 2 conduites de diagnostic et le diagnostic JE : La conduite de diagnostic bl / ws est raccordé à l'emplacement 3 et la conduite de diagnostic bl / ge à l'emplacement 8 du connecteur à 16 broches.

### Couleurs des câbles / Schéma de connexions

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

### Occupation des broches

#### EasyStart R+

Occupation des broches sur le connecteur du poste stationnaire

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

#### EasyStart R

Occupation des broches sur le connecteur du poste stationnaire

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

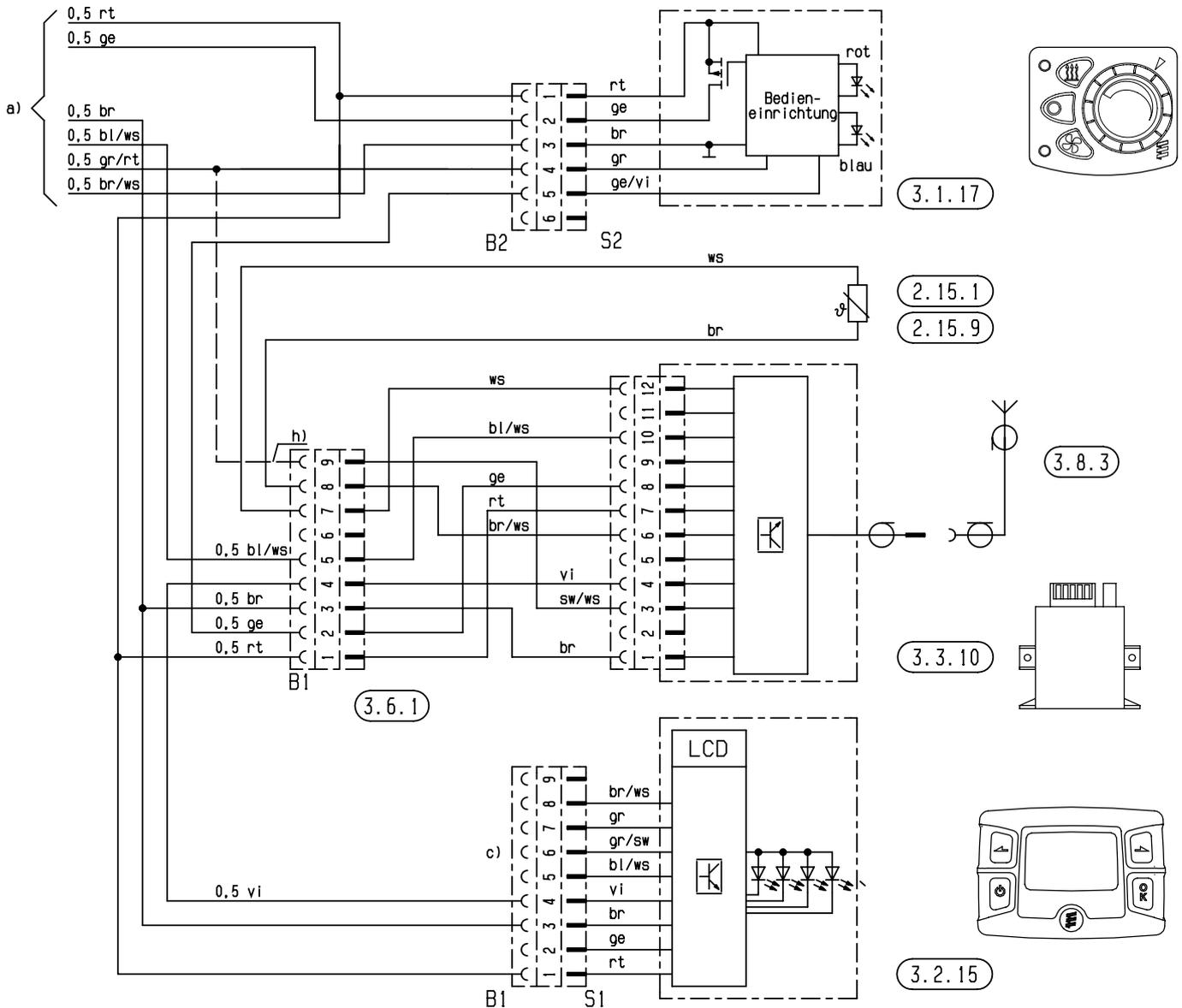
#### EasyStart T

Occupation des broches EasyStart T, fiche S1

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

# 6 Schéma de connexions

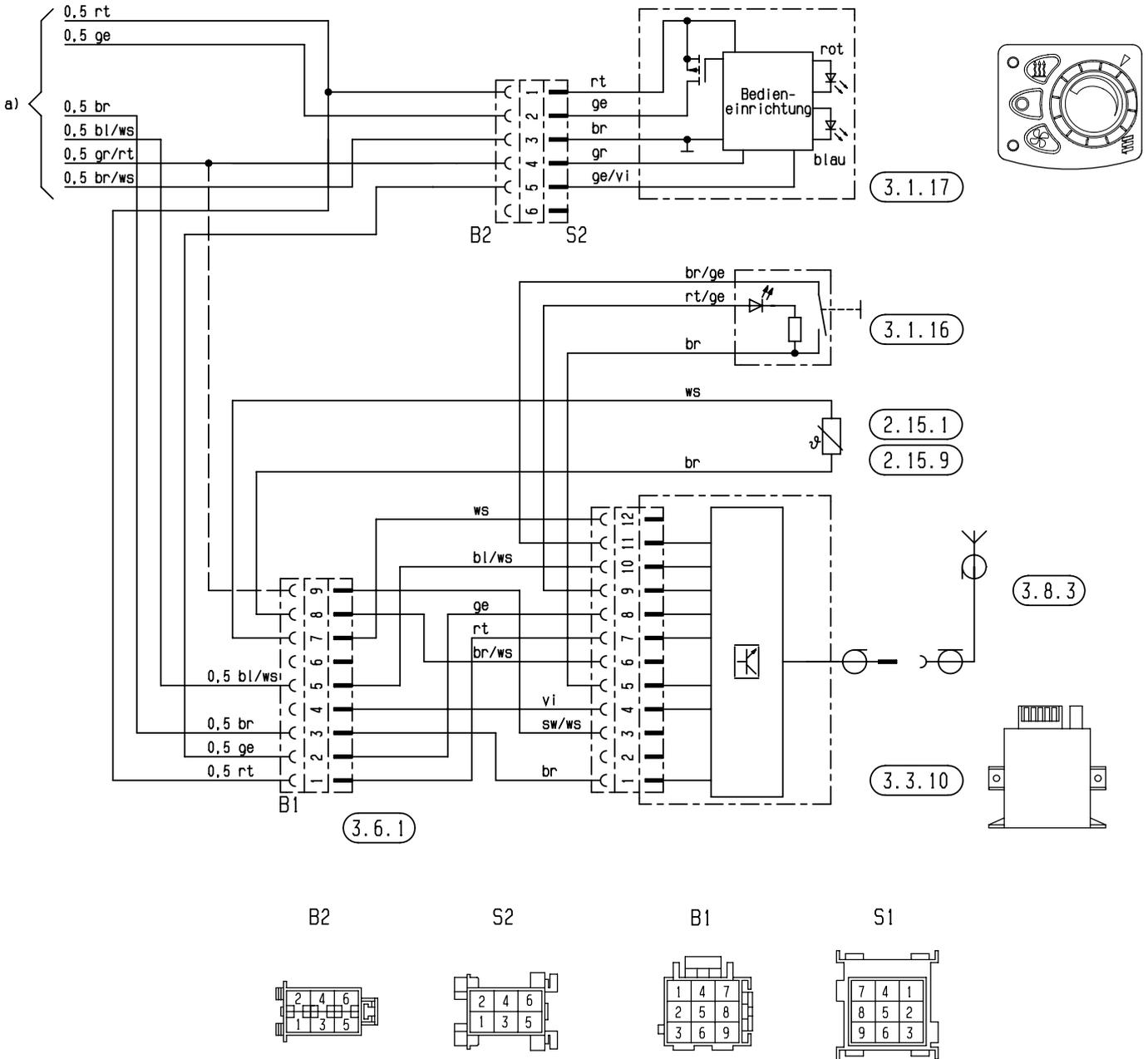
Schéma de connexions, élément de commande EasyStart R+  
(appareil de commande avec une conduite de diagnostic)





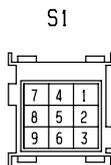
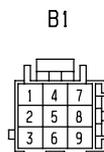
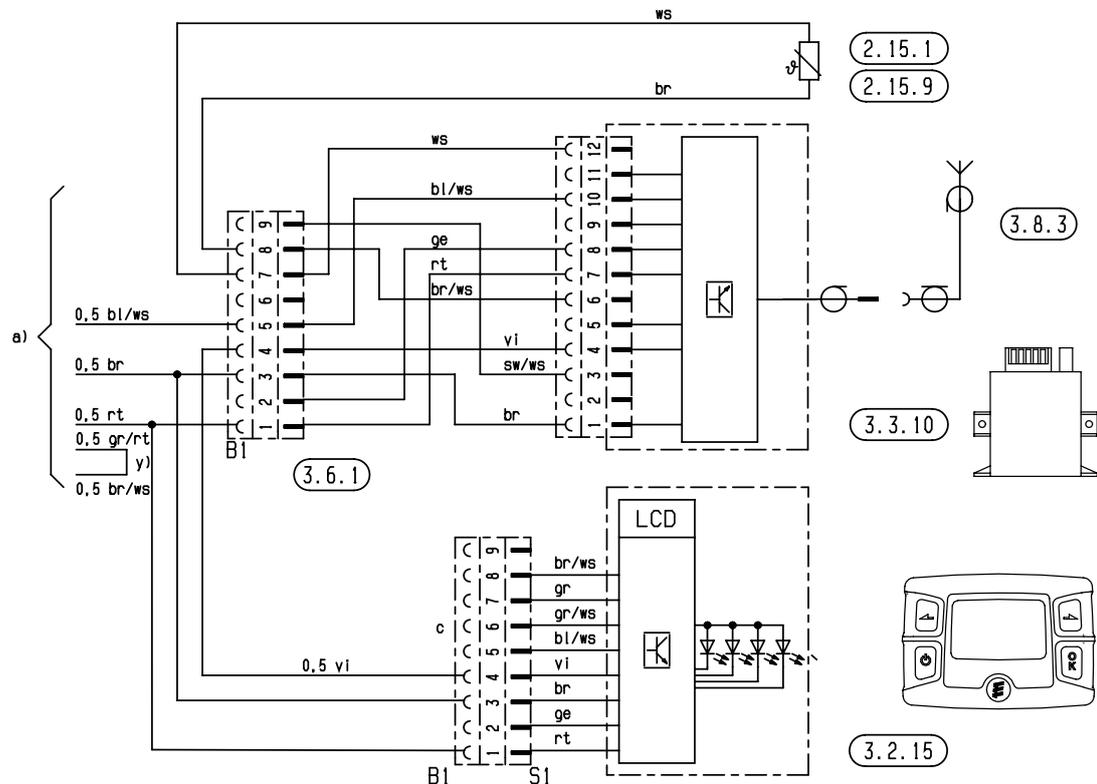
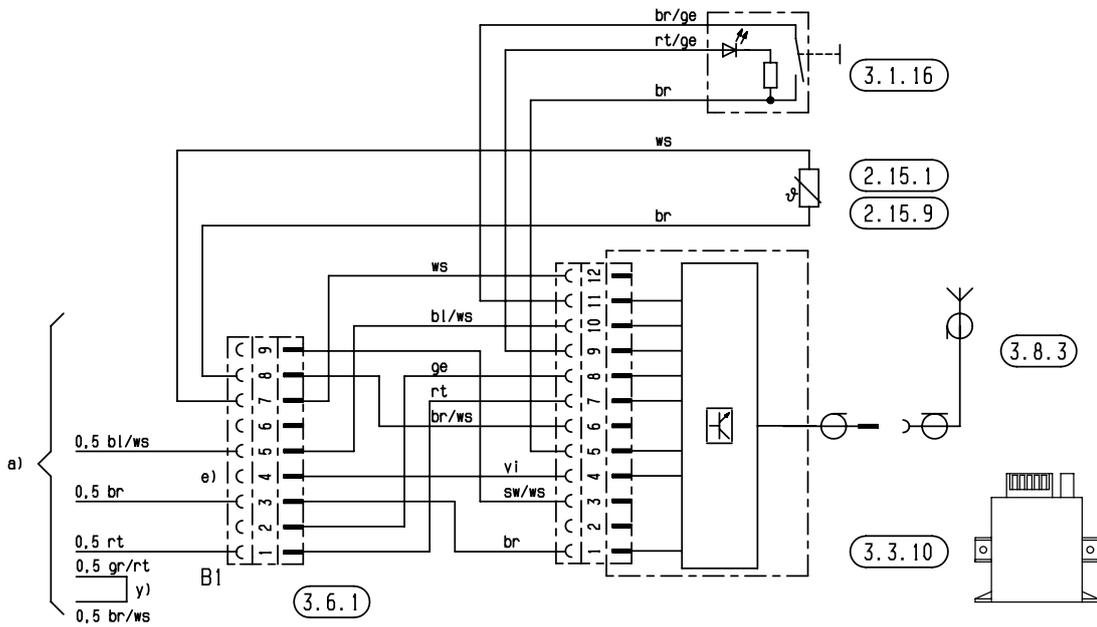
# 6 Schéma de connexions

Schéma de connexions, élément de commande EasyStart R+  
(appareil de commande avec une conduite de diagnostic)



# 6 Schéma de connexions

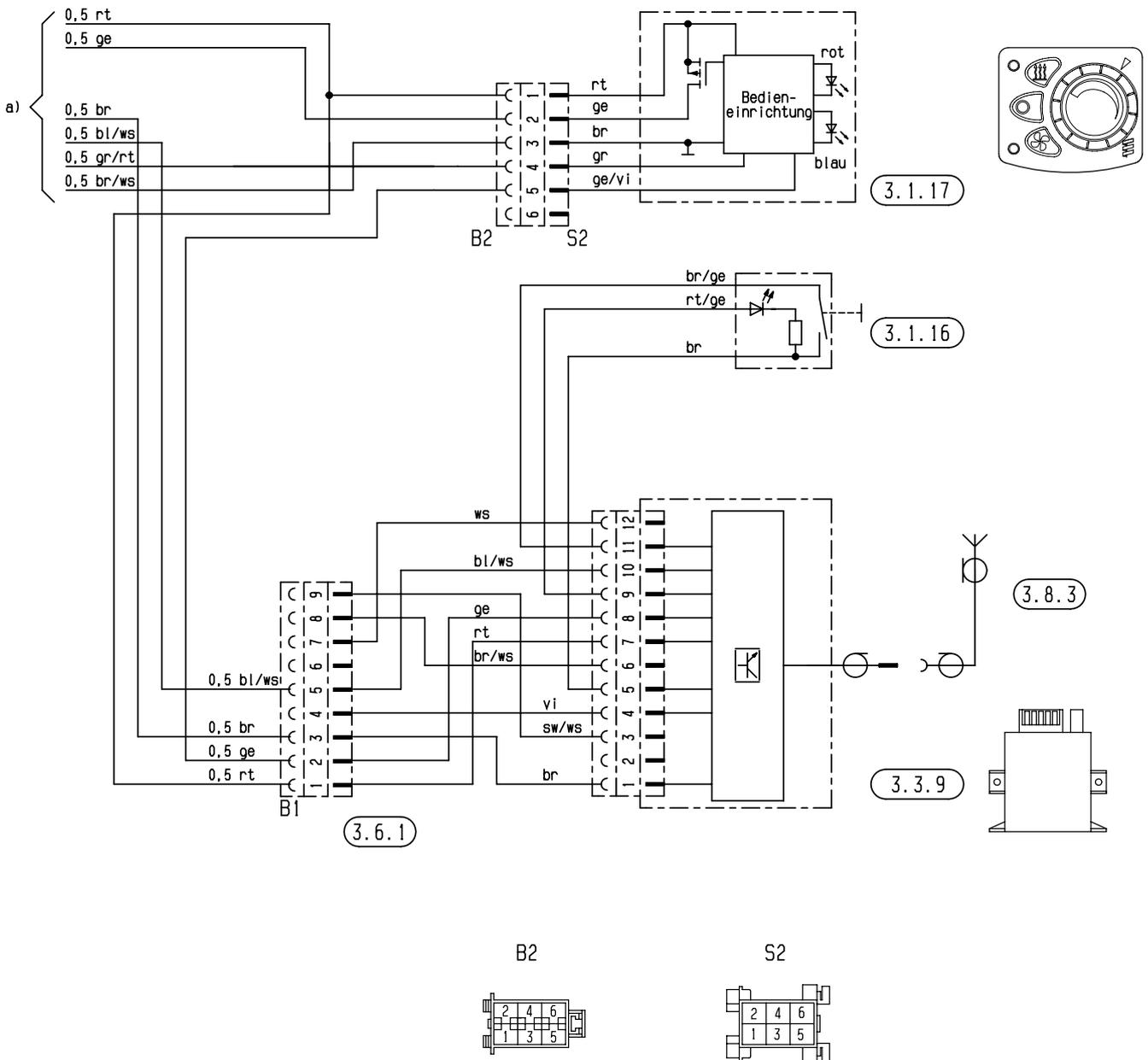
Schéma de connexions, élément de commande EasyStart R+  
(appareils de commande avec 2 conduites de diagnostic)





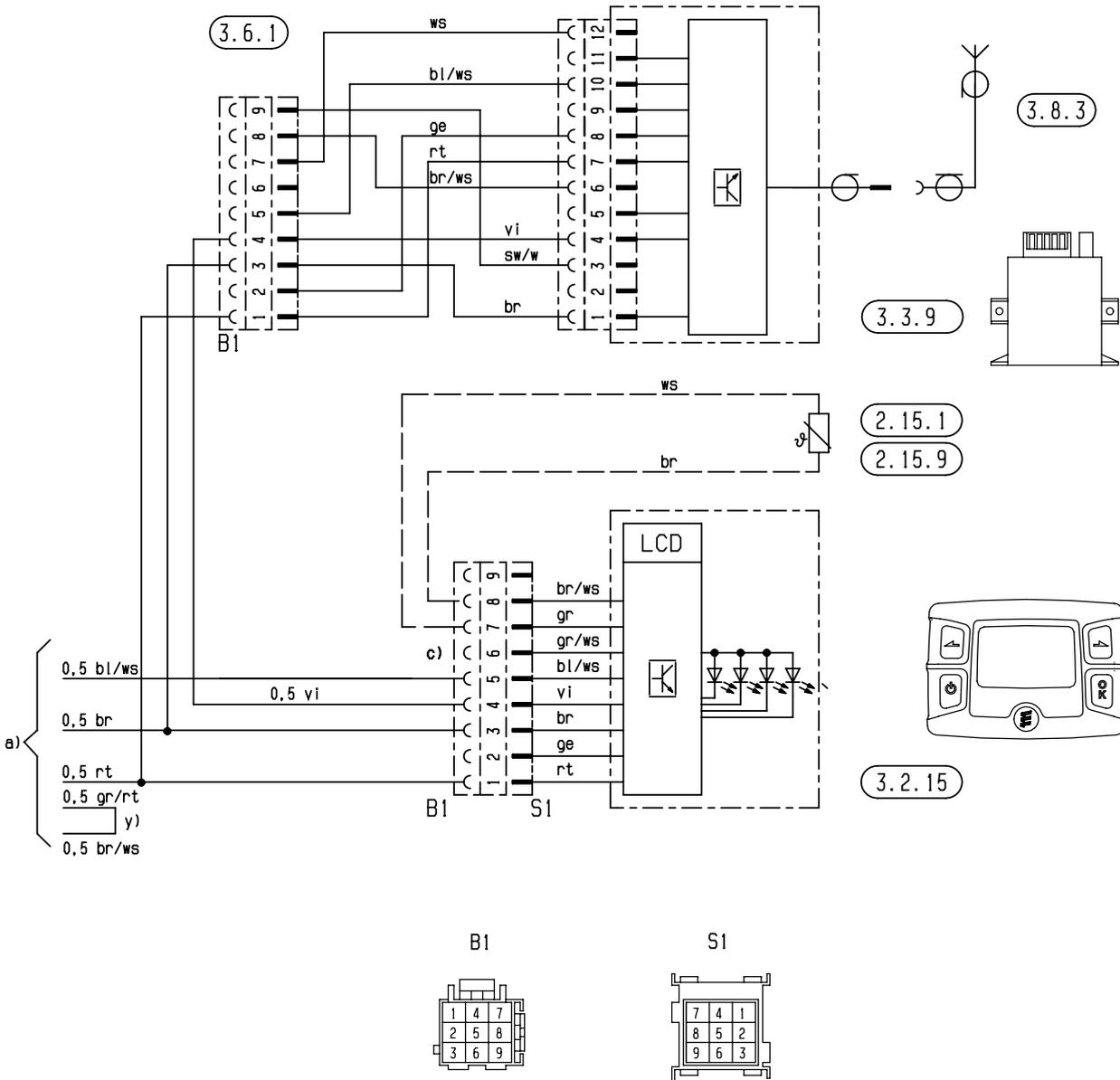
## 6 Schéma de connexions

Schéma de connexions, élément de commande EasyStart R  
(appareils de commande avec une ou 2 conduites de diagnostic)



# 6 Schéma de connexions

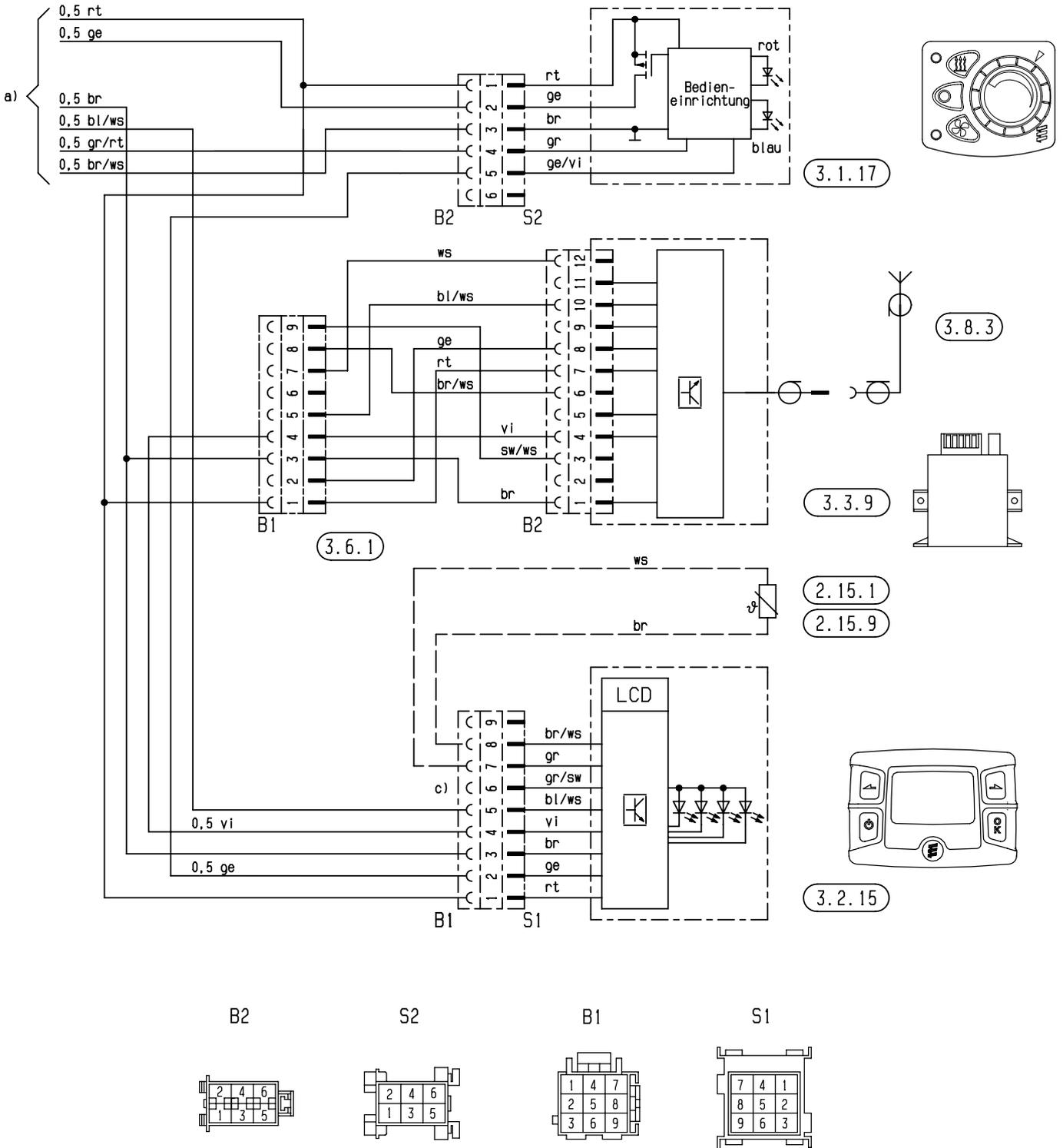
Schéma de connexions, élément de commande EasyStart R  
(appareils de commande avec 2 conduites de diagnostic)





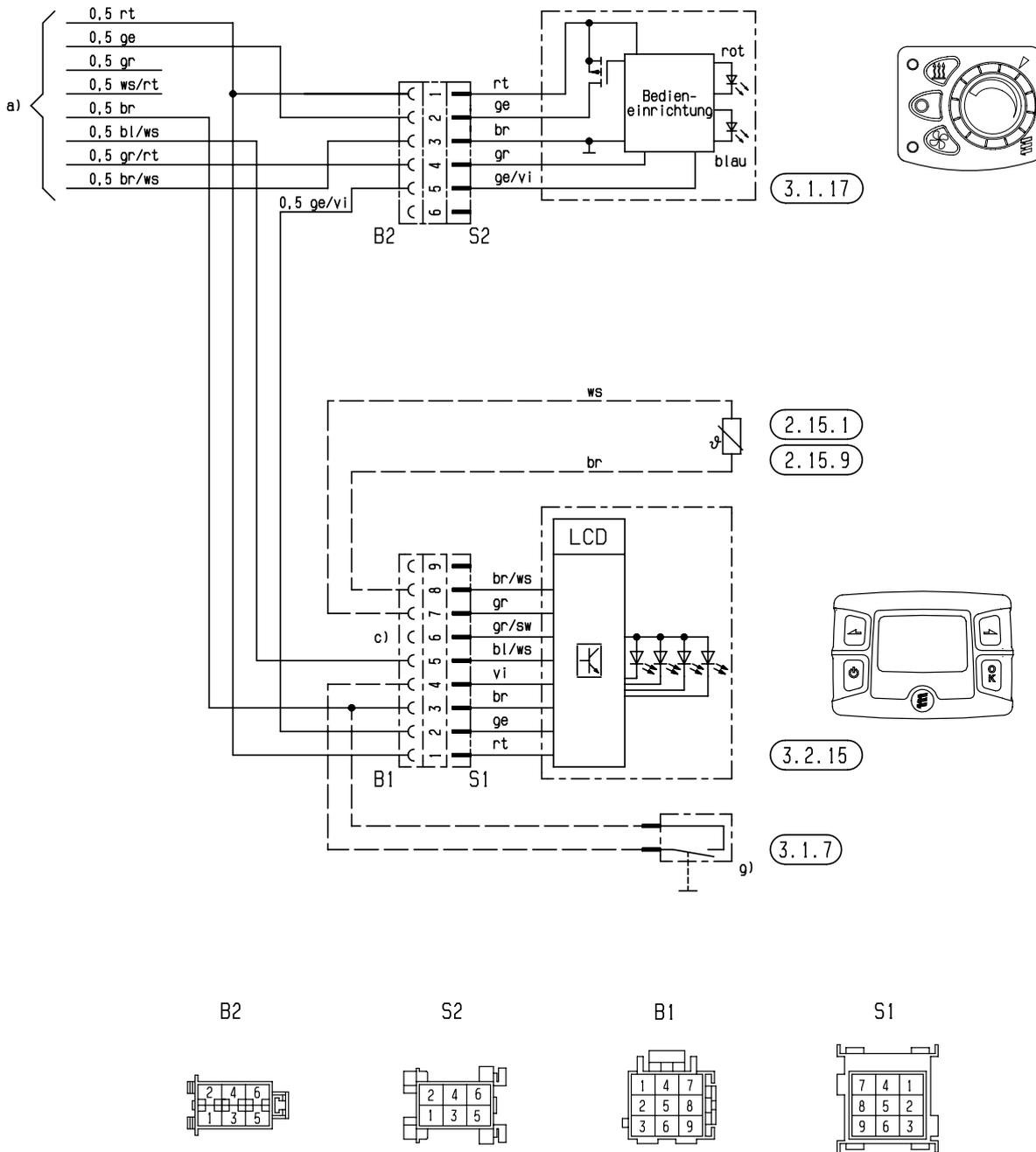
# 6 Schéma de connexions

Schéma de connexions, élément de commande EasyStart R  
(appareil de commande avec une conduite de diagnostic)



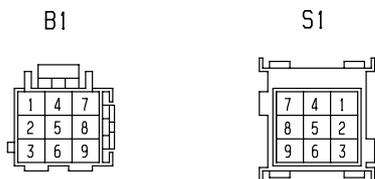
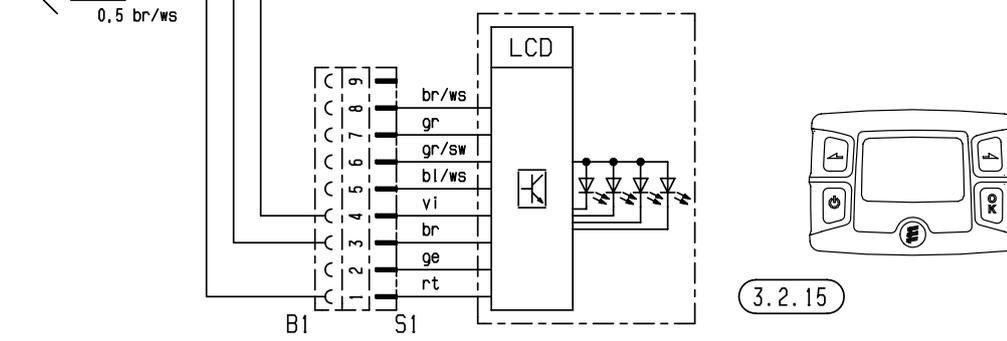
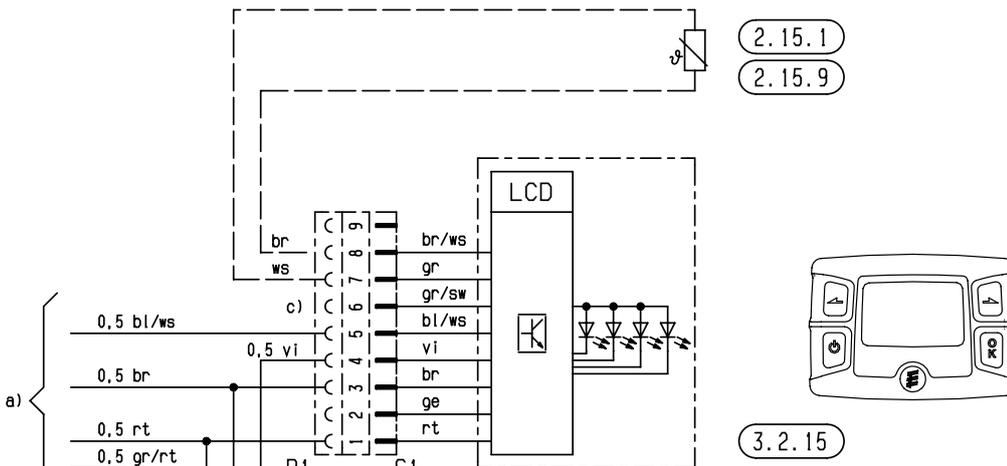
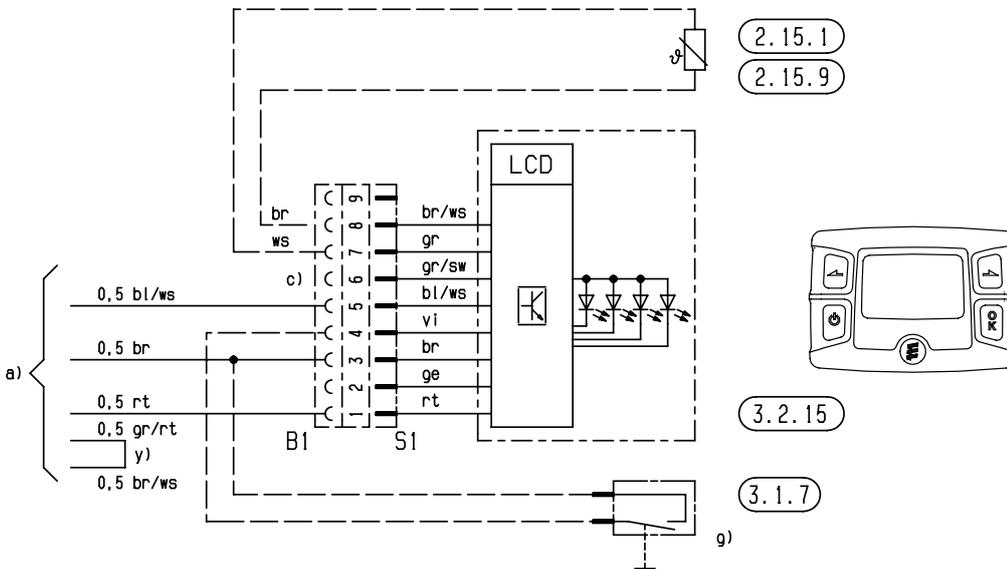
# 6 Schéma de connexions

Schéma de connexions, élément de commande EasyStart T  
(appareil de commande avec une conduite de diagnostic)



# 6 Schéma de connexions

Schéma de connexions, élément de commande EasyStart T  
(appareils de commande avec 2 conduites de diagnostic)



## 6 Schéma de connexions

### Liste des pièces des schémas de connexions Airtronic / Airtronic M – ADR

- 1.1 Moteur de brûleur
  - 1.2 Bougie-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 Volts = 20 A  
   24 Volts = 10 A
  - 2.7.1 Fusible, actionnement 5 A
  - 5.1 Batterie
  - 5.2.1 batterie interrupteur de service d)  
(service, p. ex. commandé par serrure de contact)  
Fonction « Arrêt d'urgence » pour ADR –  
pos. 5.2.2 – 5.5
  - 5.2.2 Batterie interrupteur de service d)
  - 5.3 Entraînement auxiliaire HA +
  - 5.3.1 Commutateur, entraînement auxiliaire
  - 5.5 Générateur D+
- a) Raccordement de l'élément de commande et du capteur externe selon schéma de connexions « éléments de commande »
- rt            Alimentation, borne plus 30
  - ge            Signal mise en circuit S+
  - gr            Température – valeur réelle
  - wsr        Mise hors circuit de l'antivol  
(ADR – message de retour pour minuterie)
  
  - br            Alimentation, borne – moins 31
  - blws        Diagnostic
  - grt        Température de consigne
  - brws        Raccordement à la masse pour capteur de température externe et température – valeur de consigne
- b) Option
- Excitation du ventilateur du véhicule et / ou
  - ventilateur séparé air frais
- c) Câblage en service avec ADR (transporteur de marchandises dangereuses dans le domaine des véhicules utilitaires, p.ex. camion-citerne)
- d) Lors de l'utilisation d'un seul élément de commande pour les pos. 5.2.1 et 5.2.2, s'assurer lors de l'actionnement de la fonction « Ouverture de l'interrupteur de batterie » (fonction « Arrêt d'urgence » pour ADR et semblables) que le commutateur ouvre toujours immédiatement (sans tenir compte de l'état de l'appareil de chauffage) et déconnecte tous les circuits d'électricité de l'appareil de chauffage de la batterie.

#### A savoir !

- **Observer le modèle de l'appareil de chauffage !**
- Le pontage portant la lettre y) dans le schéma de connexions est à établir impérativement.
- Isoler les extrémités de conduites non utilisées.
- Les connecteurs et boîtiers de douille sont représentés du côté entrée des conduites.

#### Affectation des schémas des connexions pour appareils de chauffage Airtronic

L'affectation des schémas des connexions s'opère par l'appareil de commande monté.

- Appareil de commande avec une conduite de diagnostic :  
La conduite de diagnostic bl/ws est raccordé à l'emplacement 8 du connecteur à 16 broches.
- Appareil de commande avec 2 conduites de diagnostic et le diagnostic JE :  
La conduite de diagnostic bl/ws est raccordé à l'emplacement 3 et la conduite de diagnostic bl/ge à l'emplacement 8 du connecteur à 16 broches.

#### Couleurs des câbles / Schéma de connexions

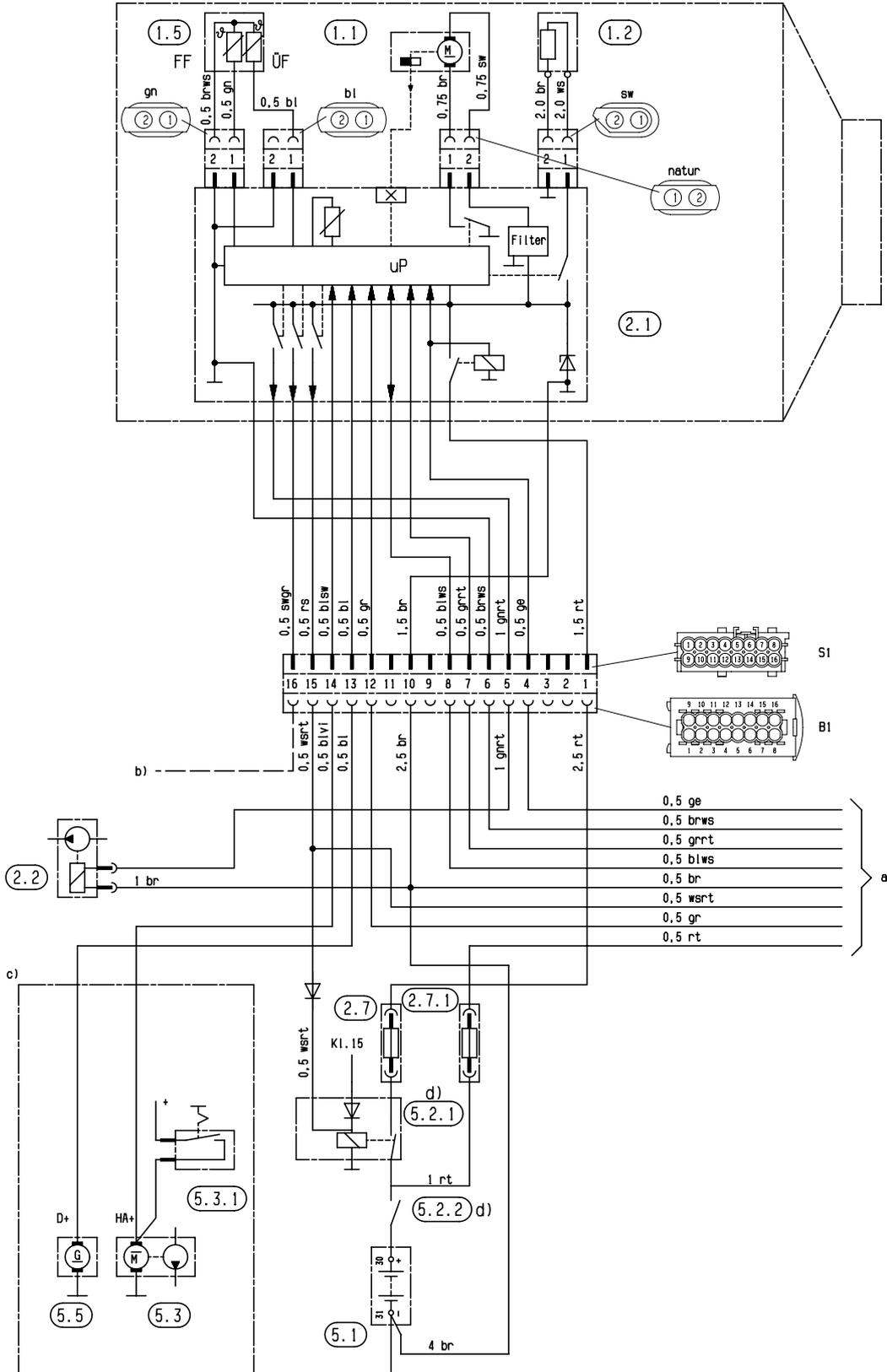
sw = noir  
ws = blanc  
rt = rouge  
ge = jaune  
gn = vert  
vi = violet  
br = brun  
gr = gris  
bl = bleu  
li = lilas

# 6 Schéma de connexions

Schéma de connexions – Airtronic / Airtronic M – ADR

**A savoir !**

Ce schéma des connexions est valable pour des appareils de chauffage avec une conduite de diagnostic et un faisceau de câbles de l'appareil de commande fermement scellée.



Liste des pièces page 58

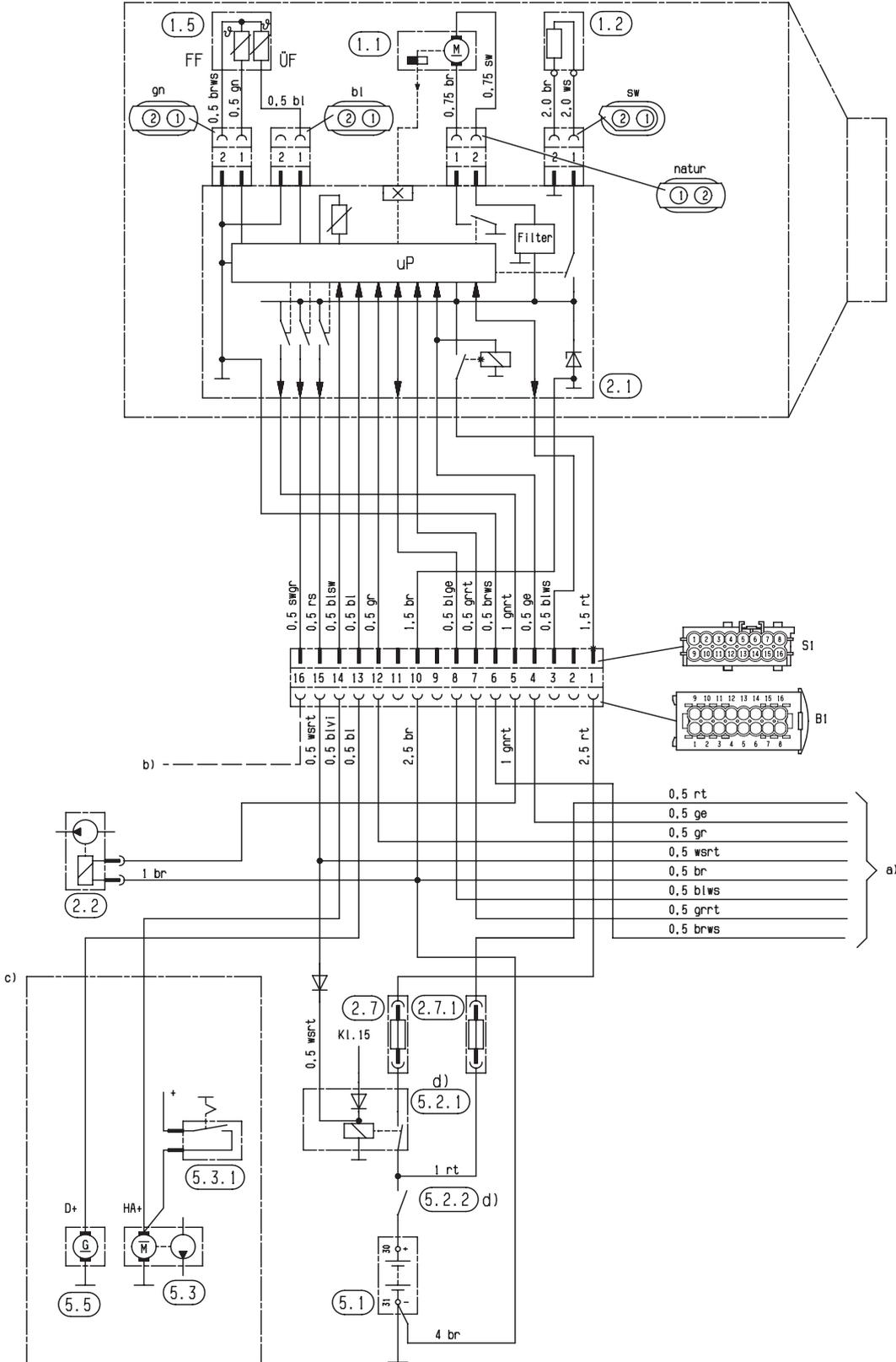
25 2069 00 96 01 B

# 6 Schéma de connexions

## Schéma de connexions – Airtronic / Airtronic M – ADR

### A savoir !

Ce schéma de connexions est valable pour des appareils de chauffage avec deux conduites de diagnostic et leurs faisceaux de câbles de l'appareil de commande enrobés de colliers de câblage.





## 6 Schéma de connexions

### Liste des pièces du schéma des connexions, éléments de commande – ADR

- 2.15.1 Capteur de température, externe (température ambiante)
- 3.1.11 Equipement de commande, rond
- 3.1.17 Régulateur miniature Airtronic
- 3.2.8 Horloge modulaire (ADR – potentiomètre)
- 3.9.1 Diagnostic, diagnostic JE
  - a) Raccordement des éléments de commande à l'Alirtronic
    - 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
  - b) Borne 15
  - c) Eclairage, borne 58
  - d) Raccordement, appareil de diagnostic
  - e) Raccordement, capteur de température externe

#### A savoir !

- Isoler les extrémités de conduites non utilisées.
- Les connecteurs et boîtiers de douille sont représentés du côté entrée des conduites.

### Couleurs des câbles / Schéma de connexions

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

### Liste des pièces du schéma de connexions, éléments de commande – EasyStart T – ADR

- 3.1.7 Bouton « ARRET »
- 3.1.17 Equipement de commande « régulateur miniature »
- 3.2.15 Minuterie EasyStart T
  - a) Raccordement des éléments de commande à l'appareil de chauffage
  - g) Bouton externe « MARCHÉ / ARRÊT » (en option p. ex. n° de commande : 22 1000 32 84 00)
  - x) Pontage ADR
  - y) Relier les conduites et les isoler

#### A savoir !

- Le pontage portant la lettre y) dans le schéma de connexions est à établir impérativement.
- Isoler les extrémités de conduites non utilisées.
- Les connecteurs et boîtiers de douille sont représentés du côté entrée des conduites.

### Affectation des schémas des connexions pour appareils de chauffage Airtronic

L'affectation des schémas des connexions s'opère par l'appareil de commande monté.

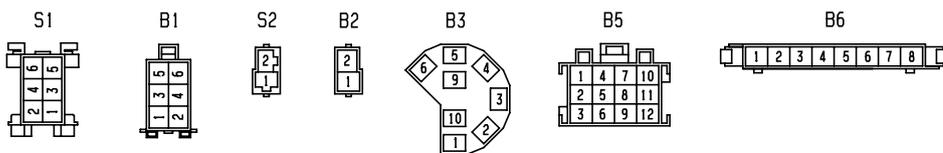
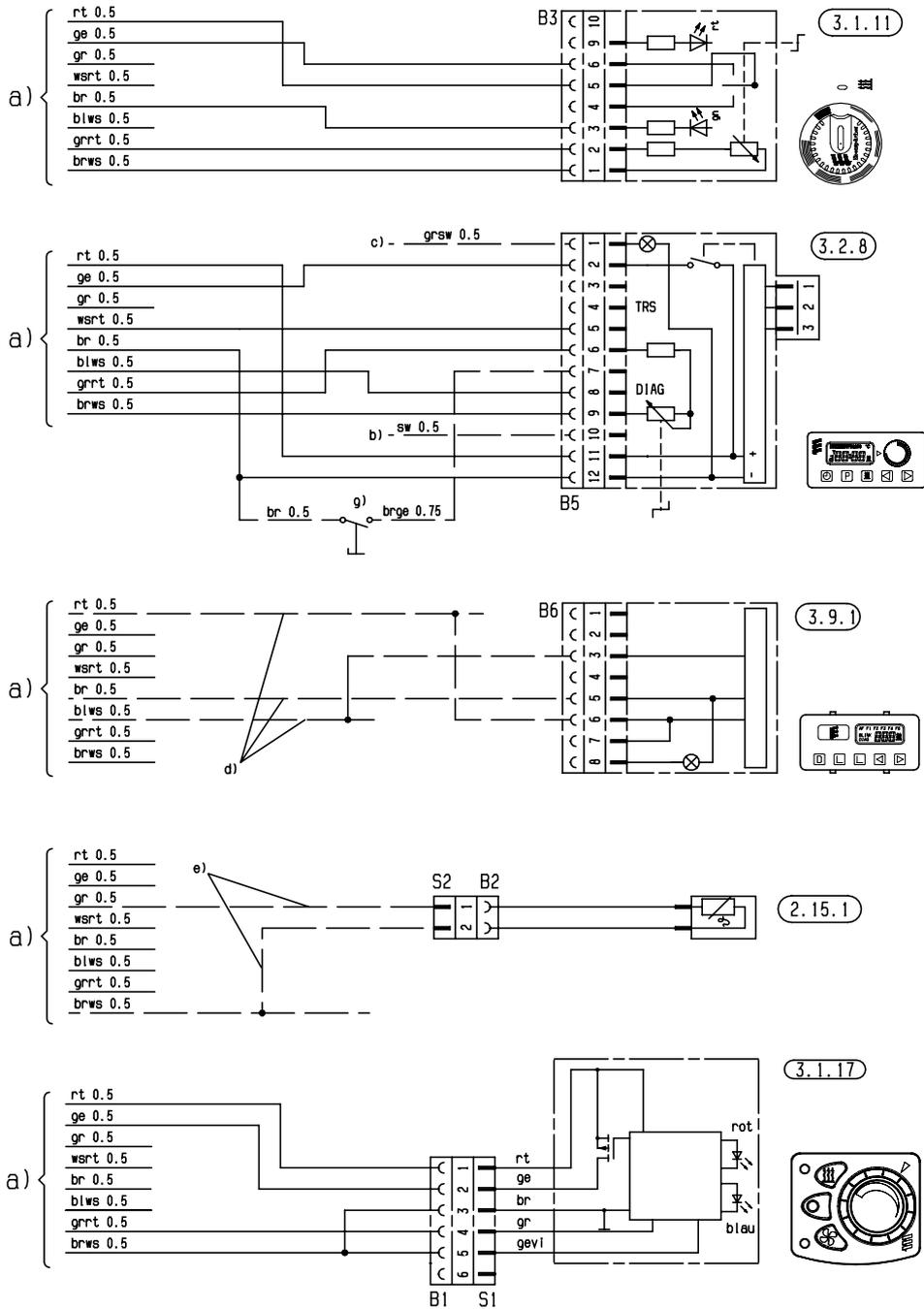
- Appareil de commande avec 2 conduites de diagnostic et le diagnostic JE :  
La conduite de diagnostic bl / ws est raccordé à l'emplacement 3 et la conduite de diagnostic bl / ge à l'emplacement 8 du connecteur à 16 broches.
- Appareil de commande avec une conduite de diagnostic :  
La conduite de diagnostic bl / ws est raccordé à l'emplacement 8 du connecteur à 16 broches.

### Couleurs des câbles / Schéma de connexions

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

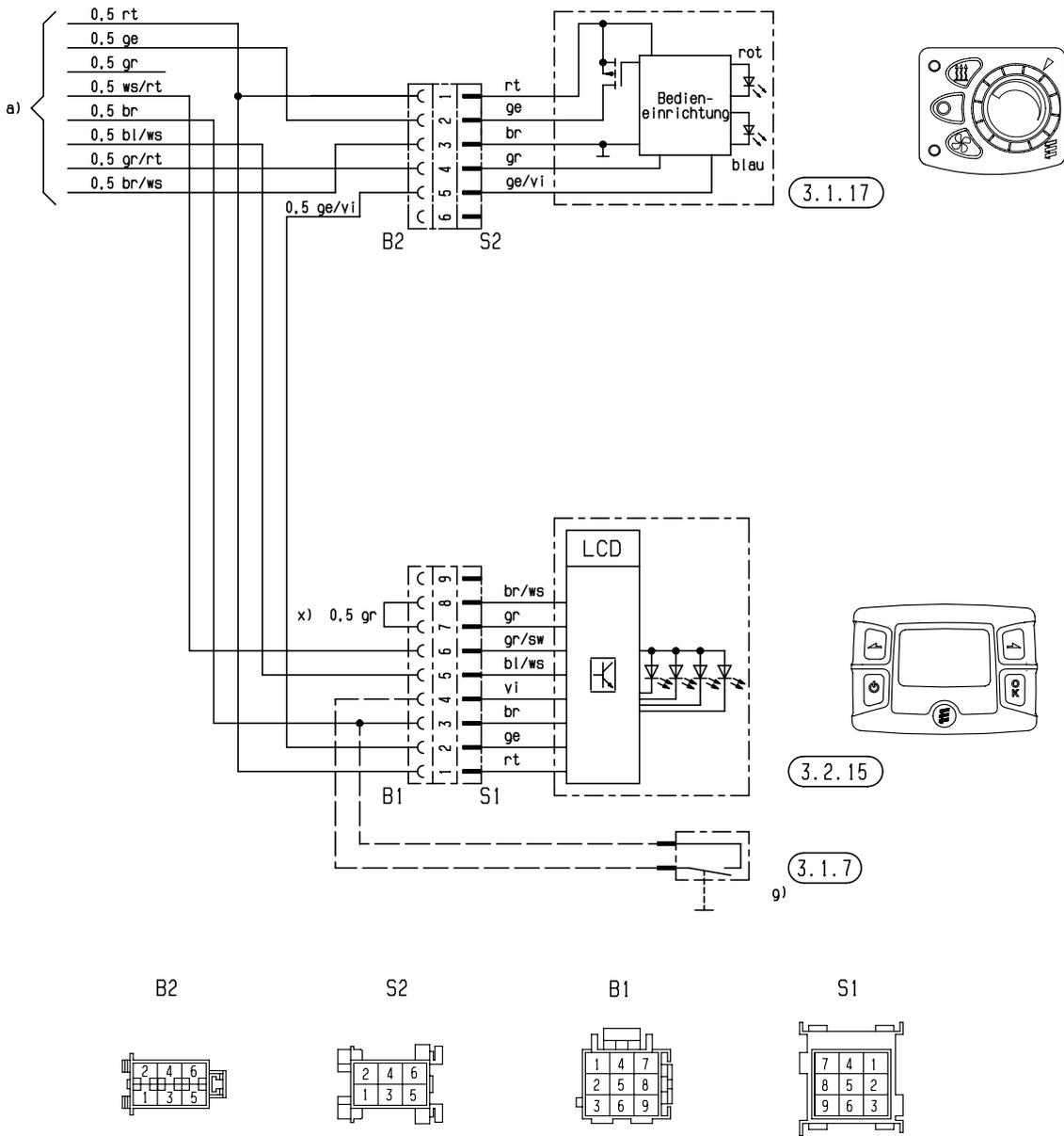
# 6 Schéma de connexions

## Schéma de connexions, éléments de commande – ADR



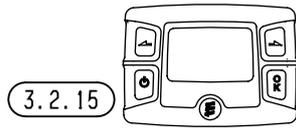
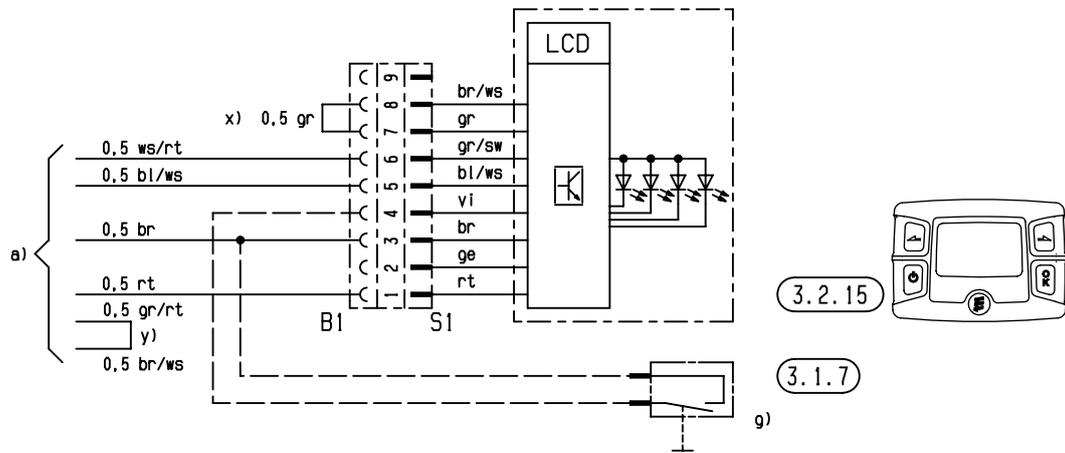
# 6 Schéma de connexions

Schéma de connexions, éléments de commande EasyStart T – ADR  
(appareil de commande avec une conduite de diagnostic)

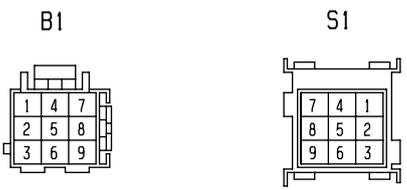
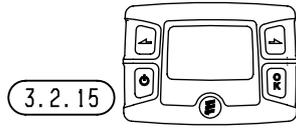
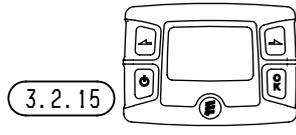
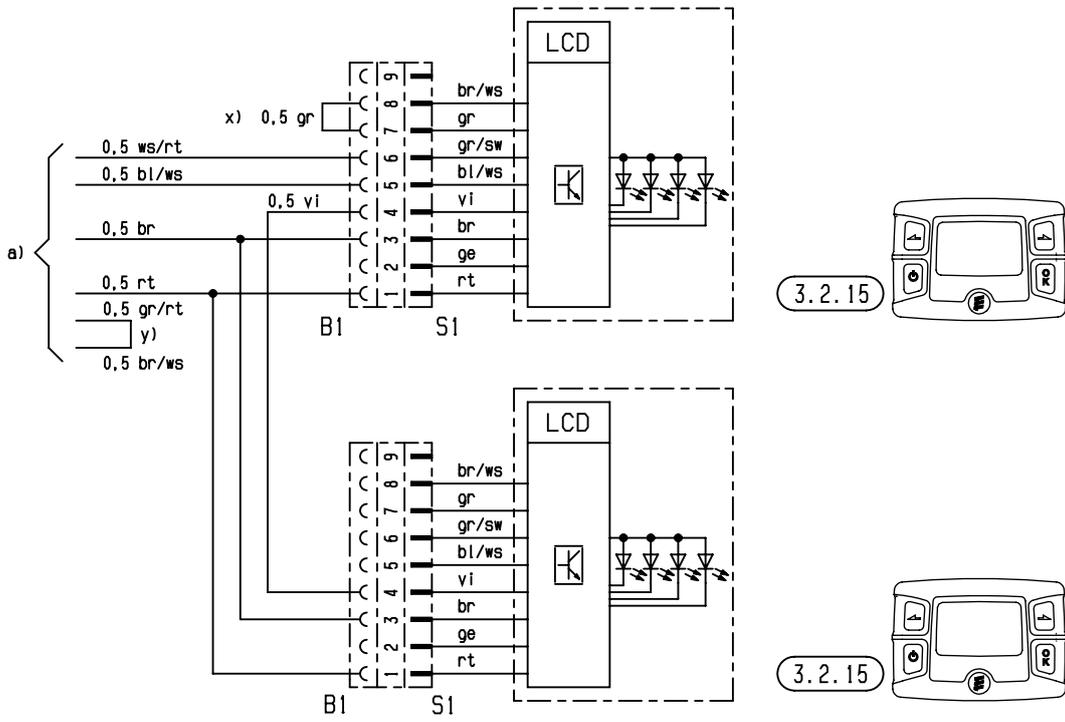


# 6 Schéma de connexions

Schéma de connexions, éléments de commande EasyStart T – ADR  
 (appareils de commande avec deux conduites de diagnostic)



3.1.7





## 7 Service

### Certification

L'excellente qualité des produits Eberspächer est la clé de notre succès.

Pour garantir cette qualité, nous avons organisé tous les procédés de travail au sein de notre entreprise dans l'esprit de l'assurance et de la gestion de la qualité.

Simultanément, nous déployons une multiplicité d'activités en vue d'une amélioration constante de nos produits, afin de faire face en permanence aux exigences croissantes de nos clients.

Ce qui est nécessaire pour l'assurance 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 apprécient le système et la société de certification correspondante établit le certificat.

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

**Gestion de la qualité aux termes de  
DIN EN ISO 9001:2000 et ISO/TS 16949:1999**

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

### Elimination

#### Elimination des matériaux

Les anciens appareils, les pièces défectueuses et les matériaux d'emballage peuvent être triés matière par matière en vue de leur élimination sans pollution ou de leur recyclage. Les moteurs électriques, les appareils de commande et les capteurs (p. ex. capteurs de température) sont 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 / les instructions de réparation.

#### Conditionnement

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

### Déclaration de conformité européenne

Pour le produit désigné ci-après

#### Appareil de chauffage version Airtronic / Airtronic M

nous confirmons, par la présente, l'appropriation de cet appareil aux exigences de protection essentielles, consignées à la directive du Conseil pour l'harmonisation des prescriptions juridiques des Etats membres, relative à la compatibilité électromagnétique (89 / 336 / CEE).

La présente déclaration est valable pour tous les exemplaires fabriqués selon les plans de fabrication Airtronic / Airtronic M – qui forment parties intégrantes de la présente déclaration. Les normes / directives ci-après ont été appliquées pour l'appréciation du produit en matière de compatibilité électromagnétique :

- EN 50081 – 1 forme de base d'émission perturbatrice.
- EN 50082 – 1 forme de base de résistance aux perturbations.
- 72 / 245 / CEE – amendements 2006 / 28 / CE déparasitage de véhicules automobiles.

# 7 Service

## Index des mots clés de A – Z

Mot clé	Page
<b>A</b>	
ADR .....	7, 69
ADR99 .....	69
Agences à l'étranger.....	66, 67
Aperçu des listes des pièces et des schémas de connexions . 37	
Appareil de contrôle.....	15
Appareil de diagnostic .....	15
ARRÊT D'URGENCE.....	7
Autorisation du modèle CE .....	69
<b>C</b>	
Caractéristiques techniques.....	8, 9, 10, 11
Certification .....	65
Code des perturbations.....	23
Commentaire.....	23
Contrôle de l'alimentation en carburant.....	36
Contrôle préliminaire.....	13
<b>D</b>	
Déclaration de conformité européenne .....	65
Démarrage de l' Airtronic .....	6
Démarrage de l' Airtronic M .....	6
Description du défaut .....	23
Description du fonctionnement .....	6
Dessin d'assemblage .....	29
Directives de compatibilité électromagnétique CEM.....	69
Dispositifs de commande et de sécurité .....	7
<b>E</b>	
Éléments de commande.....	14
Élimination .....	65
Élimination du verrouillage.....	16
Éliminer le verrouillage.....	20
éliminer le verrouillage.....	17, 21
<b>F</b>	
FAME .....	69
<b>H</b>	
Horloge modulaire .....	20
<b>I</b>	
Informations importantes avant de commencer à travailler....	4
Instructions de réparation .....	28, 30
<b>L</b>	
Liste des pièces.....	38, 41, 49, 58, 61
<b>M</b>	
Mesure de la quantité de carburant .....	36
Minuterie EasyStart T.....	22
Mise en circuit .....	6
Mise hors circuit .....	6, 7
Moyen de contrôle.....	14
<b>N</b>	
Notations, reproductions et pictogrammes particuliers.....	4

## Index des mots clés de A – Z

Mot clé	Page
<b>O</b>	
Outil de diagnostic EDiTH.....	17, 19
Outil spécial de déverrouillage AMP .....	28
Outils spéciaux .....	28
<b>P</b>	
Partenaire JE .....	69
Préface.....	4
Prévention des accidents.....	4
<b>R</b>	
Radiotélécommande EasyStart R+ .....	22
Radiotélécommande TP5 .....	21
Recherche de l'origine des pannes.....	13
Réglage en service de chauffage .....	6
Remède .....	23
Répertoire des abréviations .....	69
Respecter les notices de sécurité suivantes avant de travailler sur l'appareil de chauffage :.....	28
<b>S</b>	
Schéma de connexions .....	37
Sélection de la température à l'aide de l'élément de com- mande.....	6
Service .....	65
Service du ventilateur .....	6
<b>T</b>	
Tableau des valeurs .....	36
<b>V</b>	
Valeurs de contrôle.....	12
Vue en coupe .....	5



## 7 Service

---

### Répertoire des abréviations

#### **ADR**

Accords européens relatifs au transport international des marchandises dangereuses par route.

#### **ADR99**

Prescriptions applicables aux marchandises dangereuses en France.

#### **Autorisation du modèle CE**

Autorisation de l'Office fédéral des véhicules automobiles en circulation pour la fabrication d'un appareil de chauffage à monter dans des véhicules automobiles.

#### **Directives de compatibilité électromagnétique CEM**

Compatibilité électromagnétique.

#### **Partenaire JE**

Partenaire de J. Eberspächer.

#### **FAME**

Diesel bio selon la norme DIN V 51606.

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



**Eberspächer®**