

AIRTRONIC / AIRTRONIC M

Descriere tehnică, montaj
utilizare și întreținere



Airtronic

Airtronic D2, 12 V
Airtronic D2, 24 V

Pachet complet

Airtronic D2, 12 V
Airtronic D2, 24 V

Nr. comandă

25 2069 05 00 00
25 2070 05 00 00

25 2115 05 00 00
25 2116 05 00 00

Airtronic M

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

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

Nr. comandă

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

25 2484 05 00 00
25 2498 05 00 00

**Încălzitor cu aer independent de motor
pentru carburanți – motorină și benzină.**



Eberspächer

A world of comfort

1 Introducere

Cuprins

Capitol	Denumirea capitolului	Cuprinsul capitolului	Pagina
1	Introducere	<ul style="list-style-type: none">• Cuprins 2• Conceptul acestei documentații 3• Sintaxă specială, reprezentare și pictograme 4• Informații importante înainte de lucru 4• Reglementări legale 5, 6• Indicații de protecția muncii pentru montaj și deservire 7• Prevenirea accidentelor 7	
2	Informații despre produs	<ul style="list-style-type: none">• Setul de livrare pentru încălzitor, pachete complete și setul universal de montaj 8, 9• Setul de livrare pentru încălzitor și setul de montaj „Plus” 10, 11• Date tehnice Airtronic D2 12• Date tehnice Airtronic D3, D4, D4 Plus 13• Date tehnice Airtronic B4 14• Dimensiuni principale 15	
3	Montaj	<ul style="list-style-type: none">• Montaj și locația de instalare 16• Montarea încălzitorului de 24 V într-un vehicul folosit pentru transportul substanțelor periculoase 16• Locație de montaj 16, 17• Poziții admise de montaj 18• Conectarea fasciculului de cablu pe dreapta sau pe stânga 18• Montaj și fixare 19• Plăcuță de tip 20• Ghidarea aerului de încălzire 21• Evacuarea gazelor arse 22• Evacuarea aerului de combustie 23• Alimentarea cu combustibil 24 – 28	
4	Deservire și funcționare	<ul style="list-style-type: none">• Instrucțiuni de utilizare / Indicații importante referitoare la deservire 29• Prima punere în funcțiune 29• Descrierea funcțiilor 30• Dispozitive de comandă și de siguranță / Oprire de urgență 31	
5	Parte electrică	<ul style="list-style-type: none">• Cablajul încălzitorului 32• Lista pieselor / Scheme electrice 33 – 45	
6	Defecțiuni întreținere Service	<ul style="list-style-type: none">• În caz de eventuale defecțiuni, verificați următoarele puncte 46• Remedierea erorilor 46• Indicații privind întreținerea 46• Service 46	
7	Mediu înconjurător	<ul style="list-style-type: none">• Certificări 47• Eliminare ecologică 47• Declarație de conformitate CE 47	
8	Directoare	<ul style="list-style-type: none">• Directorul termenilor de specialitate 48, 49• Directorul prescurtărilor 49	



1 Introducere

Conceptul acestei documentații

Această documentație își propune să susțină atelierele de montaj la montarea încălzitorului și să ofere operatorului toate informațiile importante referitoare la acesta.

Pentru ca informațiile să poată fi găsite rapid, această documentație este împărțită în 8 capitole.

1 Introducere

Aici găsiți informații introductive importante pentru montarea încălzitorului, precum și referitoare la structura acestei documentații.

2 Informații despre produs

Aici găsiți informații referitoare la setul de livrare, la datele tehnice și la dimensiunile încălzitorului.

3 Montaj

Aici găsiți informații importante și indicații care privesc montarea încălzitorului.

4 Deservire și funcționare

Aici găsiți informații referitoare la deservirea și funcționarea încălzitorului.

5 Parte electrică

Aici găsiți informații referitoare la electronică și la componentele electronice ale încălzitorului.

6 Defecțiuni / întreținere / service

Aici găsiți informații referitoare la eventualele defecțiuni, la remedierea acestora, la întreținere și la linia de asistență tip hotline pentru service.

7 Mediu înconjurător

Aici găsiți informații referitoare la certificări, eliminare ecologică și la declarația de conformitate CE.

8 Directoare

Aici găsiți directorul termenilor de specialitate și al prescurtărilor.

1 Introducere

Sintaxe speciale, reprezentări și pictograme

În această documentație, datele diferite sunt accentuate cu ajutorul unor sintaxe speciale și al pictogramelor.

Semnificația și utilizarea lor corespunzătoare este exemplificată în continuare.

Sintaxe și reprezentări speciale

Un punct (•) marchează o enumerare introdusă de un titlu.

Dacă după punct urmează o cratimă (–), această enumerare este subordonată punctului.

Pictograme



Reglementare!

Această pictogramă cu indicația „Reglementare” indică o reglementare legală.

Dacă această reglementare nu este respectată, faptul conduce la anularea autorizării tipului încălzitorului și la excluderea garanției și a răspunderii din partea firmei J. Eberspächer GmbH & Co. KG.



Pericol!

Această pictogramă cu indicația „Pericol” indică un eventual pericol pentru integritate și viață.

Dacă această indicație nu este respectată, în unele cazuri urmarea poate fi vătămări grave sau chiar mortale pentru persoane.



Atenție!

Această pictogramă cu indicația „Atenție” indică o situație periculoasă pentru persoane și / sau produs.

Dacă această indicație nu este respectată, urmarea ar putea fi vătămări corporale ale persoanelor și / sau pagube materiale.

Vă rugăm fiți atenți!

Această indicație vă oferă recomandări de utilizare și sfaturi valoroase pentru montarea încălzitorului.

Informații importante înainte de lucru

Domeniul de utilizare a încălzitorului

Încălzitorul de aer independent de motor este destinat pentru montarea în următoarele vehicule, cu luarea în considerare a capacității sale de încălzire:

- Automobile de orice fel (cu max. 9 locuri) și remorcile lor
- Utilaje de construcție
- Mașini agricole
- Bărci, vapoare și iahturi (numai încălzitoare de motorină)
- Rulote

Vă rugăm fiți atenți!

- Montarea încălzitoarelor (numai încălzitoare de motorină, 24 V) în vehiculele folosite pentru transportul substanțelor periculoase este permisă conform ADR.
- Pentru încălzirea spațiului de depozitare / a bunurilor, unitatea de comandă disponibilă se înlocuiește cu o unitate de comandă specială (pentru nr. de comandă a se vedea lista de prețuri a încălzitoarelor sau lista pieselor de schimb).
- Pentru montarea într-o rulotă sunt adaptate seturile de montaj „Plus”.

Destinația de utilizare a încălzitorului

- preîncălzire, dezaburire geamuri
- încălzire și menținerea căldurii în:
 - cabinele șoferului și de lucru, cabinele vapoarelor
 - spațiul de încărcare
 - spațiile destinate transportului de persoane și echipajului
 - rulote

În baza conceptului său funcțional, încălzitorul **nu** poate fi folosit în următoarele domenii:

- Funcționarea continuă pe perioade lungi de timp pentru încălzirea:
 - spațiilor de locuit garajelor
 - barărilor de lucru, a caselor de vacanță și a cabanelor de vânatoare
 - a bărcilor de locuit etc.
- Încălzirea, respectiv uscarea:
 - ființelor vii (om sau animal) prin suflare directă cu aer cald
 - obiectelor
 - suflarea de aer cald în rezervor



Atenție!

Indicație de protecția muncii privind domeniul de utilizare și destinația!

- Încălzitorul poate fi folosit și deservit numai în domeniul de utilizare specificat de producător, în condițiile respectării „Documentației” care însoțește fiecare încălzitor.



1 Introducere

Reglementări legale

Pentru montarea în vehicule, Biroul federal pentru vehicule cu motor a emis o Autorizare CE a tipului și o autorizare de compatibilitate electromagnetică a tipului, cu următoarele însemne de autorizare a tipului specificate pe plăcuța de tip a încălzitoarelor.

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



Reglementare legală!

Directiva 2001 / 56 / CE a Parlamentului și a Consiliului European

• Configurația încălzitorului

- Componentele suprastructurii și componentele speciale din apropierea încălzitorului trebuie protejate împotriva efectelor căldurii excesive și de eventuala murdărire cu combustibil sau ulei.
- Încălzitorul însuși nu trebuie să prezinte pericol de incendiu în caz de supraîncălzire. Această cerință este considerată ca fiind îndeplinită atunci când la montaj se asigură o distanță suficientă față de toate componentele, precum și o ventilație adecvată, folosindu-se în același timp materiale ignifugate sau scuturi de căldură.
- În cazul vehiculelor din clasele M_2 și M_3 încălzitorul nu poate fi montat în zona pasagerilor. Se va folosi în orice caz un dispozitiv într-o carcasă închisă etanș, care să corespundă în plus condițiilor specificate mai sus.
- O plăcuță de tip sau o copie a acesteia trebuie montată de așa manieră încât informațiile de pe ea să fie ușor lizibile atunci când încălzitorul se montează în vehicul.
- La configurarea încălzitorului trebuie luate toate măsurile de precauție necesare pentru a minimiza pe cât posibil pericolul de rănire a persoanelor sau de deteriorare a obiectelor incluse.

• Indicatorul stării de funcționare

- Un indicator de funcționare perfect vizibil în câmpul vizual al operatorului trebuie să-l informeze pe acesta atunci când încălzitorul este pornit sau oprit.

• Alimentarea cu combustibil

- Ștuțurile de umplere cu combustibil nu trebuie să se afle în zona pasagerilor și trebuie prevăzute cu un capac bine închis, astfel încât să se evite o eventuală scurgere a combustibilului.
- În cazul încălzitoarelor pentru combustibil lichid, la care alimentarea cu combustibil este separată de alimentarea cu carburant a vehiculului, tipul combustibilului și al ștuțurilor de umplere trebuie marcate explicit.
- Pe ștuțurile de umplere se montează un indicator conform căruia încălzitorul trebuie să fie oprit înainte de umplerea cu combustibil.

• Sistemul de evacuare a gazelor arse

- Gura de evacuare a gazelor arse trebuie dispusă de așa manieră încât să se evite pătrunderea gazelor arse în interiorul vehiculului prin intermediul dispozitivelor de ventilație, prin fantele de aer cald sau prin deschiderea geamurilor.

• Intrarea pentru aerul de combustie

- Aerul pentru camera de combustie a încălzitorului nu trebuie aspirat din zona pasagerilor a vehiculului.
- Intrarea pentru aer trebuie dispusă sau protejată de așa manieră încât să nu poate fi blocată de vreun obiect.

• Admisia aerului de încălzire

- Alimentarea cu aer de încălzire trebuie să se facă cu aer proaspăt sau recirculat și acesta să fie aspirat dintr-o zonă curată, astfel încât să nu poată fi contaminat cu gaze arse în motor, în încălzitorul cu combustie sau în alte surse din vehicul.
- Conducta de admisie trebuie să fie protejată cu un grătar sau cu alt mijloc adecvat.

• Evacuarea aerului de încălzire

- Conductele de aer cald din interiorul vehiculului trebuie dispuse sau protejate astfel încât la contactul cu acestea să nu existe pericol de arsuri sau deteriorări.
- Evacuarea aerului trebuie dispusă sau protejată astfel încât să nu poate fi blocată de vreun obiect.



Reglementare legală!

Montarea încălzitorului într-un vehicul folosit pentru transportul substanțelor periculoase conform ADR

- Pentru montarea încălzitorului în vehiculele folosite pentru transportul substanțelor periculoase trebuie respectate suplimentar prescripțiile ADR (a se vedea pagina 6).

1 Introducere

§ Reglementare legală!

Reglementări adiționale pentru vehiculele numite special în directiva 94 / 55 / CE (directiva ADR pentru șasiuri)

Domeniul de utilizare

Această anexă este valabilă pentru vehiculele care intră sub incidența reglementărilor speciale ale directivei 94 / 55 / CE pentru încălzitoarele cu combustie și montarea acestora.

Reglementări terminologice

Pentru scopul acestei anexe se folosesc denumirile vehiculelor „EX / II”, „EX / III”, „AT”, „FL” și „OX”, conform capitolului 9.1 din Anexa B a directivei 94 / 55 / CE.

Reglementări tehnice

Reglementări generale (vehiculele EX / II, EX / III, AT, FL și OX)

Evitarea încingerii și a aprinderii

Încălzitoarele cu combustie și conductele lor de evacuare trebuie concepute, dispuse, protejate și acoperite de așa manieră încât orice risc inacceptabil de încingere sau aprindere a încărcăturii să fie evitat. Această reglementare este considerată a fi îndeplinită atunci când rezervorul de combustibil și sistemul de evacuare al aparatului corespund reglementărilor descrise în paragrafele „Rezervorul de combustibil” și „Disponerea sistemului și a conductelor de evacuare”. Respectarea acestor reglementări se va verifica la nivelul întregului vehicul.

Rezervorul de combustibil

Rezervoarele de combustibil pentru alimentarea încălzitorului trebuie să corespundă următoarelor reglementări:

- În cazul unei eventuale scurgeri, combustibilul trebuie ghidat pe sol, fără a veni în contact cu componentele fierbinți ale vehiculelor sau cu încărcătura;
- Rezervoarele de carburant care conțin benzină trebuie să fie prevăzute la oficiul de umplere cu o barieră împotriva focului sau cu un capac ermetic.

Disponerea sistemului și a conductelor de evacuare

Sistemul și conductele de evacuare trebuie dispuse sau protejate de așa manieră încât să nu se poată ajunge la o încingere periculoasă sau aprindere a încărcăturii. Componentele sistemului de evacuare aflate imediat sub rezervorul de carburant (motorină) trebuie dispuse la o distanță de 100 mm de acesta sau protejate cu ajutorul unui scut de căldură.

Pornirea încălzitorului cu combustie

Încălzitorul cu combustie trebuie pornit exclusiv manual. Pornirea automată prin intermediul unui întrerupător programabil nu este permisă.

Vehiculele EX / II și EX / III

Utilizarea încălzitoarelor cu combustie pentru combustibilii gazeoși nu este permisă.

Vehiculele FL

Încălzitoarele cu combustie trebuie să poată fi scoase din funcțiune cel puțin în ajutorul procedurilor descrise în continuare:

- a) Oprirea manuală din cabina șoferului.
- b) Oprirea motorului vehiculului; în acest caz încălzitorul trebuie repornit manual de către conducătorul auto.
- c) Punerea în funcțiune a unei pompe de alimentare integrată în vehicul pentru produsele periculoase transportate.

Postfuncționarea încălzitorului cu combustie

Este permisă o postfuncționare a încălzitorului cu combustie oprit. Situațiile specificate în paragraful „Vehiculele FL” la literele b) și c), alimentarea cu aer de combustie trebuie întreruptă prin măsuri adecvate după un timp de postfuncționare de maxim 40 de secunde. Trebuie folosite numai încălzitoare cu combustie ale căror schimbătoare de căldură care nu se deteriorează demonstrabil prin durata redusă de postfuncționare de 40 de secunde peste durata uzuală de funcționare.

Vă rugăm fiți atenți!

- Respectarea reglementărilor legale, a celor suplimentare precum și a indicațiilor privind protecția muncii reprezintă premisa pentru garanție și pretențiile de asumare a răspunderii. Nerespectarea reglementărilor legale și a indicațiilor privind protecția muncii, precum și în cazul reparațiilor neprofesionale, chiar și în condițiile utilizării pieselor de schimb originale, duce la excluderea garanției și a răspunderii din partea firmei J. Eberspächer GmbH & Co.KG.
- Montarea ulterioară a încălzitorului trebuie executată în conformitate cu aceste instrucțiuni de montaj.
- Reglementările legale sunt obligatorii și trebuie respectate și în țările în care nu există reglementări speciale.
- La montarea încălzitorului în vehiculele care nu intră sub incidența legislației rutiere (de ex. vapoarele) se vor respecta reglementările și indicațiile de montaj special concepute pentru aceste cazuri.
- La montarea încălzitorului în vehicule speciale se vor avea în vedere reglementările în vigoare pentru astfel de vehicule.
- Alte cerințe de montaj sunt specificate în paragrafele corespunzătoare din aceste instrucțiuni de montaj.



1 Introducere

Indicații de protecția muncii pentru montaj și deservire



Pericol!

Pericol de accidentare, incendiu și de asfixiere!

- Încălzitorul trebuie pus în funcțiune numai cu clapeta de întreținere închisă și cu masca de exhaustare montată.
- Clapeta de întreținere nu trebuie deschisă în timpul funcționării.
- Înainte de începerea oricăror lucrări, decuplați bateria vehiculului.
- Înainte de începerea lucrărilor la încălzitor, opriți-l și lăsați toate componentele încinse să se răcească.
- În spațiile închise, de ex. în garaje sau în parcuri auto, încălzitorul nu poate fi pus în funcțiune.
- Gura reglabilă de ventilare a aerului cald trebuie dispusă întotdeauna astfel încât ființele vii (persoane, animale), precum și obiectele sensibile la temperatură (independente și / sau atașate) să nu fie suflate direct cu aer cald.



Atenție!

Indicații de protecția muncii pentru montaj și deservire!

- Anul primei puneri în funcțiune trebuie specificat pe plăcuța de tip.
- Schimbătorul de căldură din încălzitoarele de aer, care este o componentă puternic solicitată din punct de vedere termic, trebuie înlocuit după 10 ani de la prima punere în funcțiune a încălzitorului. Suplimentar, pe plăcuța „Piesă originală” care însoțește schimbătorul de căldură, se specifică data montajului. Lipiți apoi plăcuța pe încălzitor, lângă plăcuța de tip.
- Încălzitorul poate fi montat numai de către un partener de service JE autorizat de către producător în conformitate cu datele conținute de această documentație, eventual cu propunerile speciale de montaj, sau reparat în conformitate cu condițiile de reparații sau de acordare a garanției.
- Pentru deservirea încălzitorului trebuie utilizate numai elementele de comandă omologate de firma J. Eberspächer GmbH & Co. KG. Utilizarea altor elemente de comandă poate conduce la defecțiuni funcționale.
- Reparațiile realizate de către terți neautorizați și / sau fără piese de schimb originale sunt periculoase și de aceea interzise. Ele conduc la anularea autorizației tipului pentru încălzitor și, implicit, în cazul vehiculelor, chiar și la anularea autorizației de circulație a respectivului vehicul.

- Următoarele măsuri sunt interzise:
 - Modificările la nivelul componentelor importante pentru încălzire.
 - Utilizarea pieselor de la terți producători, neomologate de firma Eberspächer.
 - Abaterea la montaj sau deservire de la reglementările legale de protecția muncii este și / sau importantă pentru funcționarea specificată în această documentație. Acest lucru este valabil în special pentru cablajul electric, pentru alimentarea cu carburant, evacuarea aerului de combustie și a gazelor arse.
- La montaj sau în timpul reparațiilor trebuie utilizate numai accesorii și piese de schimb originale.
- În timpul lucrărilor de sudură cu arc electric la nivelul vehiculului, pentru protejarea unității de comandă deconectați cablul plus al bateriei și legați-l la masă.
- Funcționarea încălzitorului este interzisă acolo unde există posibilitatea de acumulare a vaporilor sau a prafurilor inflamabile, de ex. în apropierea unui
 - depozit de carburant
 - depozit de cărbuni
 - depozit de material lemnos
 - depozit de cereale sau similar.
- În timpul alimentării cu combustibil, încălzitorul trebuie să fie oprit.
- Spațiul de montaj al încălzitorului, cu excepția cazului în care acesta este montat într-o carcasă de protecție sau similar, nu este spațiu de depozitare și trebuie lăsat liber. În special canistreele de combustibil, dozele de ulei, de spray, cartușele de gaz, stingătoarele de incendiu, lavetele, articolele vestimentare, hârtia etc. nu trebuie depozitate sau transportate pe sau lângă încălzitor.
- Siguranțele defecte trebuie înlocuite numai cu siguranțe cu valoare de siguranță prescrisă.
- Dacă din sistemul de combustibil pătrunde carburant în instalația de încălzire (neetanșetate), pagubele trebuie rezolvate neîntârziat de către un partener de service JE.
- Postfuncționarea încălzitorului nu trebuie întreruptă prematur, de ex. prin acționarea comutatorului de separare a bateriilor, cu excepția cazurilor de oprire de urgență.

Prevenirea accidentelor

În principiu trebuie respectate reglementările generale pentru prevenirea accidentelor și instrucțiunile corespunzătoare de protecție a muncii în atelier și la deservire.

2 Informații despre produs

Setul de livrare pentru încălzitor, pachete complete și setul universal de montaj

Încălzitor	Nr. comandă
Airtronic D2, 12 V	25 2069 05 00 00
Airtronic D2, 24 V	25 2070 05 00 00
Airtronic D3, 12 V	25 2317 05 00 00
Airtronic B4, 12 V	20 1812 05 00 00
Airtronic D4, 12 V	25 2113 05 00 00
Airtronic D4, 24 V	25 2114 05 00 00
Airtronic D4 Plus, 12 V	25 2484 05 00 00
Airtronic D4 Plus, 24 V	25 2498 05 00 00

Setul de livrare conține:

Nr. comandă Denumire

1	Încălzitor
2	Pompă de dozare

Pachet complet	Nr. comandă
Airtronic D2, 12 V	
Pachet complet	25 2115 05 00 00
Airtronic D2, 24 V	
Pachet complet	25 2116 05 00 00

Setul de livrare conține:

Nr. comandă Denumire

1	Încălzitor
2	Pompă de dozare
-	Set de montaj cu mască de exhaustare Ø 60 mm
3	Miniregulator
4	Extractor pentru rezervor (inclus numai în pachetul complet 25 2116 05 00 00)

Set universal de montaj (toate variantele)

Setul de montaj conține:

Nr. comandă Denumire

3	Amortizor de zgomot la evacuare
4	Fascicul de cablu, încălzitor
5	Fascicul de cabluri, plus / minus
6	Fascicul de cabluri, deservire
7	Racord flexibil pentru gazele arse
8	Furtun pentru aerul de combustie
9	Curea pentru cabluri
10	Suport, pompă de dozare
11	Țeavă, 6 x 2
12	Țeavă, 4 x 1,25
13	Colier pentru furtunuri (2 buc.)
14	Gură de evacuare, pivotantă
15	Grătar
16	Mască
17	Racord flexibil
18	Amortizor de zgomot la evacuare
19	Fascicul de cablu, încălzitor

Utilizarea seturilor universale de montaj

Nr. comandă

Setul universal de montaj 25 2069 80 00 00

- cu mască de exhaustare Ø 60 mm
Număr ghid încălzitoare 6, utilizabil la:

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

Setul universal de montaj 25 2113 80 00 00

- cu mască de exhaustare Ø 90 mm
Număr ghid încălzitoare 10, utilizabil la:

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

- cu mască de exhaustare Ø 90 mm
Număr ghid încălzitoare 15, utilizabil la:

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

Setul universal de montaj 25 2484 80 00 00

- cu mască de exhaustare Ø 75 mm
Număr ghid încălzitoare 3, utilizabil la:

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

- cu mască de exhaustare Ø 75 mm
Număr ghid încălzitoare 8 la aer recirculat
Număr ghid încălzitoare 10 la aer recirculat, utilizabil la:

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

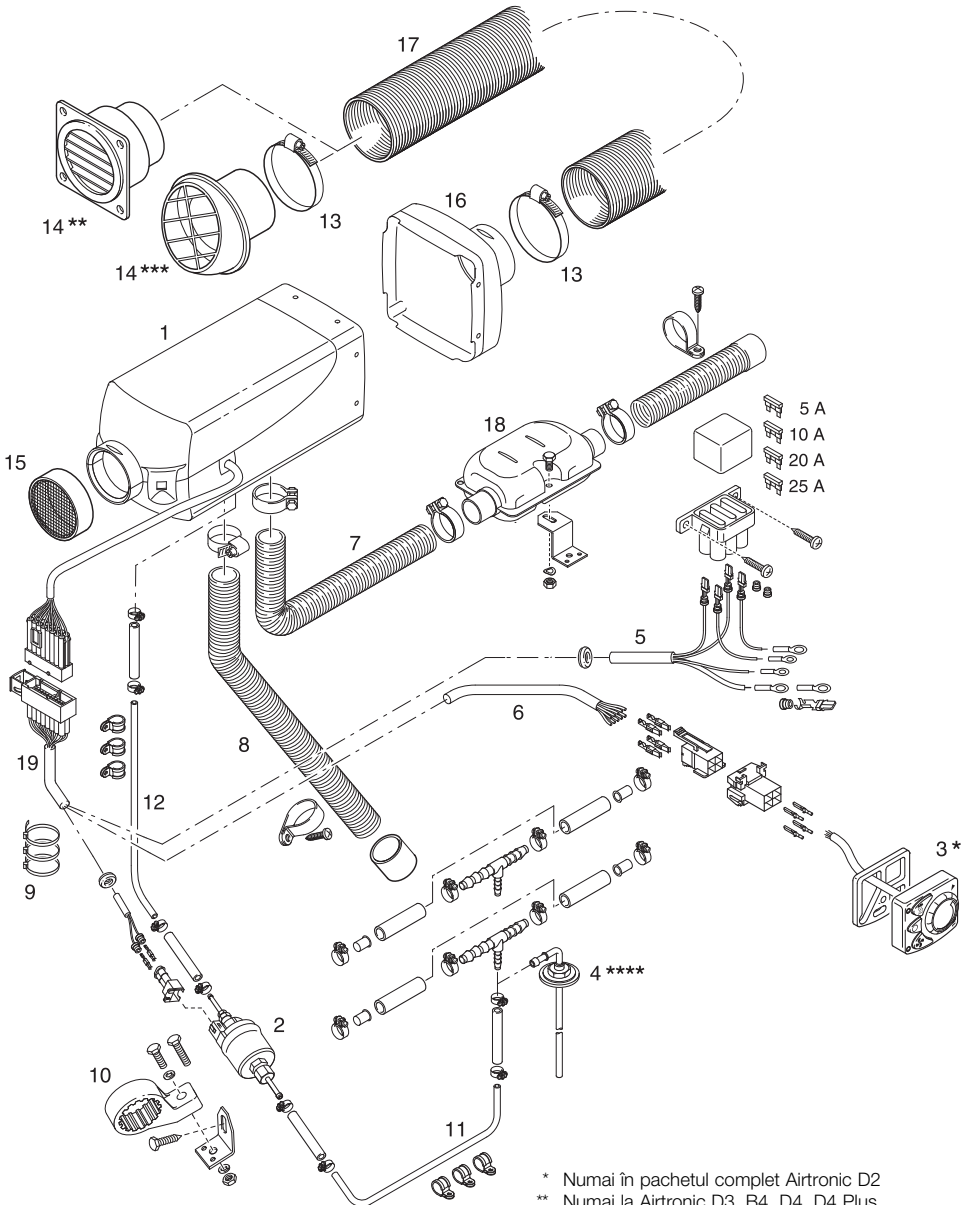
Vă rugăm fiți atenți!

- Pentru elementele de comandă vezi lista de prețuri, respectiv catalogul de accesorii.
- Componentele fără număr sunt piese mici, ambalate în pungi.
- Dacă la montaj sunt necesare componente suplimentare, vezi catalogul de accesorii.
- Pentru indicații privind numerele ghid ale aparatelor a se vedea catalogul pieselor de schimb.



2 Informații despre produs

Setul de livrare pentru încălzitor, setul universal de montaj și pachetele complete



* Numai în pachetul complet Airtronic D2

** Numai la Airtronic D3, B4, D4, D4 Plus

*** Numai la Airtronic D2

**** Numai în pachetul complet Airtronic D2, 24 V

2 Informații despre produs

Setul de livrare pentru încălzitor și setul de montaj „Plus“

Încălzitor	Nr. comandă
Airtronic D2, 12 V	25 2069 05 00 00
Airtronic D2, 24 V	25 2070 05 00 00
Airtronic D3, 12 V	25 2317 05 00 00
Airtronic B4, 12 V	20 1812 05 00 00
Airtronic D4, 12 V	25 2113 05 00 00
Airtronic D4, 24 V	25 2114 05 00 00
Airtronic D4 Plus, 12 V	25 2484 05 00 00
Airtronic D4 Plus, 24 V	25 2498 05 00 00

Setul de livrare conține:

Nr. comandă Denumire

1	Încălzitor
2	Pompă de dozare

Set de montaj „Plus“ (toate variantele)

Setul de montaj conține:

Nr. comandă Denumire

3	Amortizor acustic pentru evacuarea aerului de combustie
4	Amortizor de zgomot la evacuare
5	Ștuț furtun
6	Grătar
7	Ramificație în Y
8	Set de racordare la rezervor
9	Senzor de reglare a temperaturii
10	Fascicul de cabluri pentru senzorul de reglare a temperaturii
11	Cronometru EasyStart T
12	Fascicul de cabluri plus / minus
13	Fascicul de cabluri, deservire
14	Colier pentru furtunuri (2 buc.)
15	Colier pentru furtunuri (6 buc.)
16	Țeavă 4 x 1,25 (inclusă în poz. 8)
17	Fascicul de cablu încălzitor
18	Racord flexibil pentru gazele arse
19	Grătar
20	Suport pompă de dozare
21	Curea pentru cabluri (2 seturi)
22	Mască
23	Gură de evacuare (2 buc.)
24	Adaptor Ø 6 / 4
25	Țeavă 4 x 1 (inclusă în poz. 8)
26	Colier pentru țeavă, Ø 50 mm
27	Racord flexibil pentru ghidarea aerului de încălzire (nu este conținut de setul de livrare)

Utilizarea seturilor de montaj „Plus“

Nr. comandă
Set de livrare „Plus“ 25 2069 81 00 00

- cu mască de exhaustare Ø 75 mm
Număr ghid încălzitoare 12, utilizabil la:
 - Airtronic D2, 12 V 25 2069 05 00 00
 - Airtronic D2, 24 V 25 2070 05 00 00

Nr. comandă
Set de livrare „Plus“ 25 2113 81 00 00

- cu mască de exhaustare Ø 90 mm
Număr ghid încălzitoare 10, utilizabil la:
 - Airtronic D3, 12 V 25 2317 05 00 00
 - Airtronic B4, 12 V 20 1812 05 00 00
 - Airtronic D4, 12 V 25 2113 05 00 00
 - Airtronic D4, 24 V 25 2114 05 00 00

- cu mască de exhaustare Ø 90 mm
Număr ghid încălzitoare 15, utilizabil la:
 - Airtronic D4 Plus, 12 V 25 2484 05 00 00
 - Airtronic D4 Plus, 24 V 25 2498 05 00 00

Nr. comandă
Set de livrare „Plus“ 25 2484 81 00 00

- cu mască de exhaustare Ø 75 mm
Număr ghid încălzitoare 8 la aer recirculat
Număr ghid încălzitoare 10 la aer recirculat, utilizabil la:
 - Airtronic D4 Plus, 12 V 25 2484 05 00 00
 - Airtronic D4 Plus, 24 V 25 2498 05 00 00

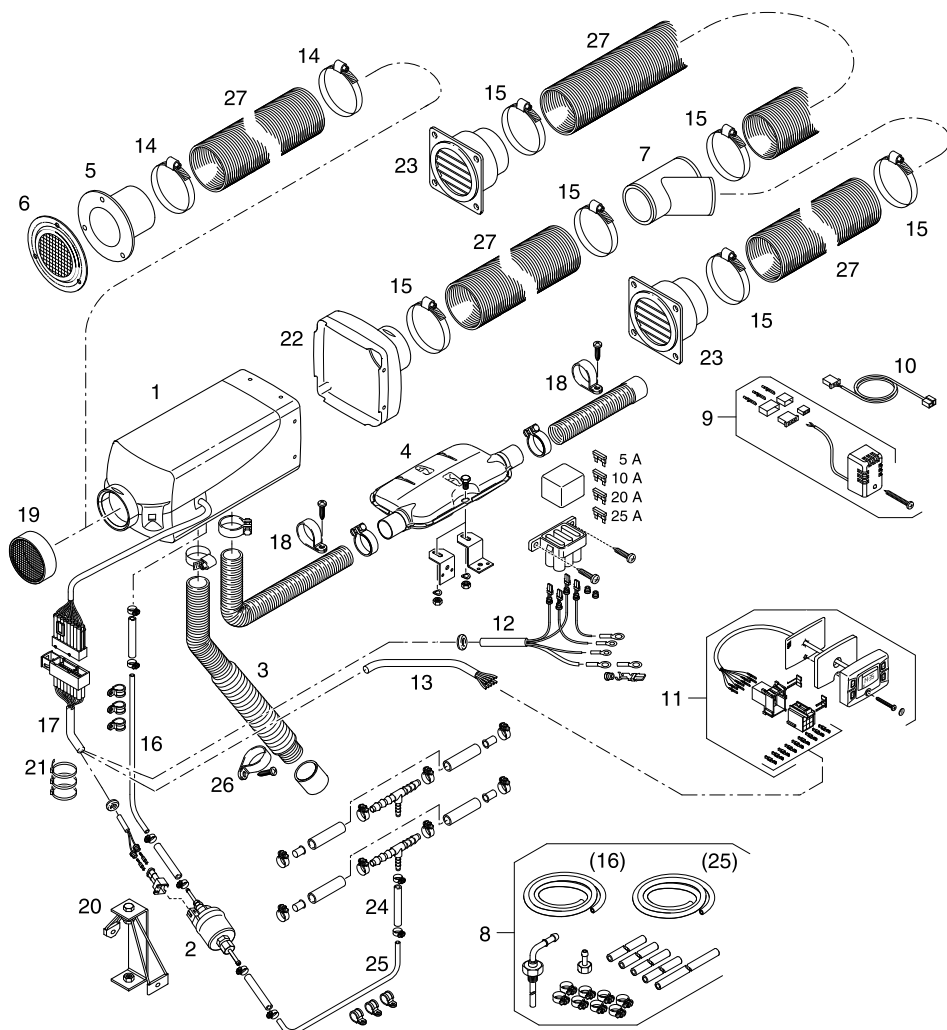
Vă rugăm fiți atenți!

- Pentru elementele de comandă vezi lista de prețuri, respectiv catalogul de accesorii.
- Componentele fără număr sunt piese mici, ambalate în pungă.
- Dacă la montaj sunt necesare componente suplimentare, vezi catalogul de accesorii.
- Pentru indicații privind numerele ghid ale aparatelor a se vedea catalogul pieselor de schimb.
- Seturile de montaj „Plus“ sunt destinate în special pentru echipamentele montate în rulote și bărci.



2 Informații despre produs

Setul de livrare pentru încălzitor și setul de montaj „Plus“



2 Informații despre produs

Date tehnice

Tip încălzitoare	Airtronic				
Încălzitor	Airtronic D2				
VARIANTĂ	D2				
Mediu de încălzire	Aer				
Reglajul fluxului de căldură	Treaptă				
	Putere	Mare	Mediu	Mic	Oprit
Flux de căldură (W)	2200	1800	1200	850	–
Debit mediu fără contrapresiune (kg/h) cu mască de Ø 60 mm	105	90	60	40	13
Consum de combustibil (l/h)	0,28	0,23	0,15	0,10	–
Consum de curent electric (W) în timpul funcționării (12 și 24 V) la pornire (12 și 24 V)	34	22	12	8	5
	<100				
Tensiune nominală	12 sau 24 V				
Zona operațională Limita inferioară de tensiune: O protecție la subtensiune integrată în unitatea de comandă oprește aparatul la atingerea limitei de tensiune. Limita superioară de tensiune: O protecție la supratensiune integrată în unitatea de comandă oprește aparatul la atingerea limitei de tensiune.	cca 10,5 V, respectiv cca 21 V Timp de adresare al protecției la subtensiune: 20 s				
	cca 16 V, respectiv cca 32 V Timp de adresare al protecției la supratensiune: 20 s				
Combustibil Pentru „Calitatea combustibilului” și „Combustibilul la temperaturi scăzute” a se vedea pagina 28.	Motorină – uzuală de la pompă (DIN EN 590)				
Temperaturi ambiante	în timpul funcționării		fără funcționare		
	Încălzitor	–40 °C până la +70 °C	–40 °C până la +85 °C		
	Pompă de dozare	–40 °C până la +50 °C	–40 °C până la +125 °C		
Temperatura de aspirație a aerului de încălzire	max. +40 °C				
Suprimare poluare fonică	Clasă de dezinterferare 5 conform DIN EN 55 025				
Greutate	cca 2,7 kg				
Regim de ventilație	posibil				



Atenție! Indicație privind protecția muncii pentru datele tehnice!

Datele tehnice trebuie respectate, în caz contrar fiind posibilă apariția defecțiunilor funcționale.

Vă rugăm fiți atenți!

Datele tehnice specificate aici trebuie înțelese pentru încălzitoare, atâta timp cât nu sunt specificate valori limită, ca având toleranțe de $\pm 10\%$ pentru tensiunea nominală, 20 °C pentru temperatura ambiantă și înălțimea de referință Esslingen.

2 Informații despre produs



Date tehnice

		Airtronic M				
Tip încălzitoare		Airtronic D3 / Airtronic D4 / Airtronic D4 Plus				
Încălzitor		D3 / D4 / D4 Plus				
Varianta		D3 / D4 / D4 Plus				
Mediu de încălzire		Aer				
Reglajul fluxului de căldură		Treaptă				
		Putere	Mare	Mediu	Mic	Oprit
Flux de căldură (W)	D3	3000	2200	1600	900	–
	D4	4000	3000	2000	900	–
	D4 Plus	4000	3000	2000	900	–
Debit mediu fără contrapresiune (kg/h)						
D3 cu mască de Ø 90 mm		150	120	90	60	24
D4 cu mască de Ø 90 mm		185	150	110	60	22
D4 Plus cu mască de Ø 75 mm		175	140	100	55	22
Consum de combustibil (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	–
Consum de curent electric (W) în timpul funcționării (12 și 24 V)	D3	24	16	10	7	5
	D4	40	24	13	7	4 – 5
	D4 Plus	55	30	16	7	4 – 5
la pornire (12 și 24 V)		<100				
Tensiune nominală		12 sau 24 V				
Zona operațională		cca 10,5 V, respectiv cca 21 V				
Limita inferioară de tensiune: O protecție la subtensiune integrată în unitatea de comandă oprește aparatul la atingerea limitei de tensiune.		Timp de adresare al protecției la subtensiune: 20 s				
Limita superioară de tensiune: O protecție la supratensiune integrată în unitatea de comandă oprește aparatul la atingerea limitei de tensiune.		cca 16 V, respectiv cca 32 V				
		Timp de adresare al protecției la supratensiune: 20 s				
Combustibil		Motorină – uzuală de la pompă (DIN EN 590)				
Pentru „Calitatea combustibilului” și „Combustibilul la temperaturi scăzute” a se vedea pagina 28.						
Temperaturi ambiante		în timpul funcționării		fără funcționare		
	Încălzitor	–40 °C până la +70 °C		–40 °C până la +85 °C		
	Pompă de dozare	–40 °C până la +50 °C		–40 °C până la +125 °C		
Temperatura de aspirație a aerului de încălzire		max. +40 °C				
Suprimare poluare fonică		Clasă de dezinterferare 5 conform DIN EN 55 025				
Greutate		cca 4,5 kg				
Regim de ventilație		posibil				

Vă rugăm fiți atenți!

Pentru indicația privind protecția muncii pentru datele tehnice și indicație a se vedea pagina 12.

2 Informații despre produs

Date tehnice

Tip încălzitoare	Airtronic M				
Încălzitor	Airtronic B4				
VARIANTĂ	B4				
Mediu de încălzire	Aer				
Reglajul fluxului de căldură	Treaptă				
	Putere	Mare	Mediu	Mic	Oprit
Flux de căldură (W)	3800	3200	2100	1300	–
Debit mediu fără contrapresiune (kg/h) cu mască de Ø 90 mm	185	160	120	85	–
Consum de combustibil (l/h)	0,54	0,46	0,29	0,18	–
Consum de curent electric (W) în timpul funcționării (12 V)	40	29	15	9	4 – 5
	la pornire (12 V)	<100			
Tensiune nominală	12 V				
Zona operațională	cca 10,5 V, respectiv cca 21 V				
Limita inferioară de tensiune: O protecție la subtensiune integrată în unitatea de comandă oprește aparatul la atingerea limitei de tensiune.	Timp de adresare al protecției la subtensiune: 20 s				
Limita superioară de tensiune: O protecție la supratensiune integrată în unitatea de comandă oprește aparatul la atingerea limitei de tensiune.	cca 16 V, respectiv cca 32 V				
	Timp de adresare al protecției la supratensiune: 20 s				
Combustibil Pentru „Calitatea combustibilului” și „Combustibilul la temperaturi scăzute” a se vedea pagina 28.	Benzină – uzuală de la pompă (DIN EN 228)				
Temperaturi ambiante	în timpul funcționării		fără funcționare		
	Încălzitor	–40 °C până la +50 °C	–40 °C până la +85 °C		
	Pompă de dozare	–40 °C până la +20 °C	–40 °C până la +125 °C		
Temperatura de aspirație a aerului de încălzire	max. +40 °C				
Suprimare poluare fonică	Clasă de dezinterferare 5 conform DIN EN 55 025				
Greutate	cca 4,5 kg				
Regim de ventilație	posibil				



Atenție!

Indicație privind protecția muncii pentru datele tehnice!

Datele tehnice trebuie respectate, în caz contrar fiind posibilă apariția defecțiunilor funcționale.

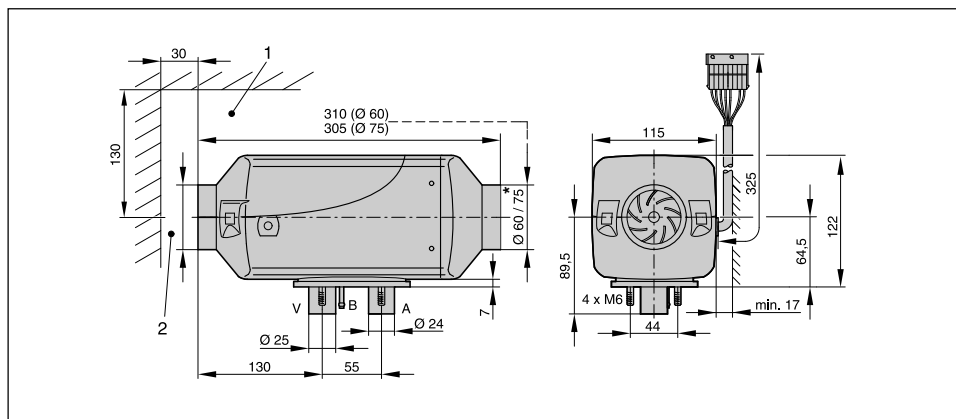
Vă rugăm fiți atenți!

Datele tehnice specificate aici trebuie înțelese pentru încălzitoare, atâta timp cât nu sunt specificate valori limită, ca având toleranțe de $\pm 10\%$ pentru tensiunea nominală, 20 °C pentru temperatura ambiantă și înălțimea de referință Esslingen.

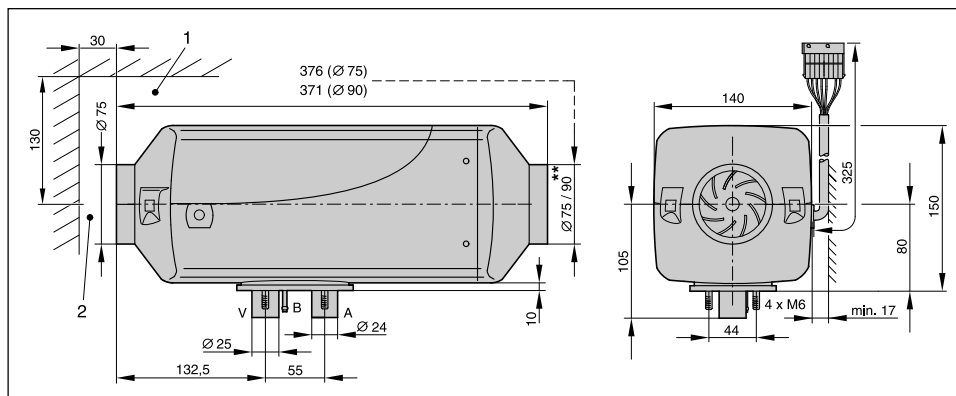


2 Informații despre produs

Dimensiuni principale Airtronic



Dimensiuni principale Airtronic M



- 1 Distanța minimă de montaj (spațiu liber) pentru deschiderea capacului și pentru demontarea bujii incandescente și a unității de comandă.
- 2 Distanța minimă de montaj (spațiu liber) pentru aspirația aerului de încălzire.

A = evacuare
B = combustibili
V = aer de combustie

* Mască de exhaustare la Airtronic D2:

- Ø 60 mm, conținută în setul universal de montaj
- Ø 75 mm, conținută în setul de montaj „Plus“

** Mască de exhaustare la Airtronic D3, B4, D4:

- Ø 75 mm, conținută în setul universal de montaj
- Ø 90 mm, conținută în setul universal de montaj sau în setul de montaj „Plus“

Mască de exhaustare la Airtronic D4 Plus:

- Ø 75 mm, conținută în setul universal de montaj sau în setul de montaj „Plus“
- Ø 90 mm, conținută în setul universal de montaj sau în setul de montaj „Plus“

Vă rugăm fiți atenți!

La Airtronic D4 Plus, montajul unei măști sferice nu este permis.

3 Montaj

Montaj și locația de instalare

Încălzitorul este destinat și omologat pentru montarea în spațiile folosite de persoanele din vehicule. Montarea în cabina șoferului sau în zona pasagerilor în autocarele cu mai mult de 9 locuri pe scaune **nu** este admisă.

La montarea în spațiile utilizate de persoane, conductele de evacuare a gazelor arse, de aer de combustie și de combustibil nu trebuie să aibă legături demontabile în aceste spații și trebuie dispuse la capetele exterioare cu protecții împotriva stropirii cu apă.

Din acest motiv încălzitorul cu piciorul său poate fi montat pe pardoseala vehiculului sau pe unul din pereții exteriori ai acestuia folosindu-se garnitura flanșată de pe piciorul aparatului.

Dispozitivul electronic de comandă este integrat în încălzitor, în acest fel cablajul fiind considerabil simplificat la montaj.

Vă rugăm fiți atenți!

- La montarea încălzitorului se va asigura un spațiu liber suficient pentru aspirația aerului de încălzire și pentru demontarea bujiei incandescente și a unității de comandă (a se vedea pagina 15 „Dimensiuni principale”).
- Respectați reglementările și indicațiile referitoare la acest capitol de la paginile 4 – 7.

Locație de montaj

Locația de montaj într-o rulotă

În cazul unei rulote, încălzitorul se montează cu precădere în habitaclu sau în compartimentul pentru bagaje.

Dacă montajul nu este posibil în spațiul interior al vehiculului, respectiv în compartimentul pentru bagaje, încălzitorul mai poate fi montat pe pardoseala vehiculului, sub culoarul dintre scaune.

Vă rugăm fiți atenți!

Pentru montarea într-o rulotă sunt adaptate seturile de montaj „Plus”.

Montarea încălzitorului cu motorină de 24 V într-un vehicul folosit pentru transportul substanțelor periculoase conform ADR

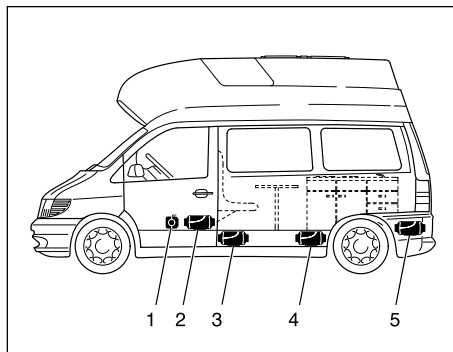
Montarea încălzitorului de motorină de 24 V în vehiculele care sunt folosite pentru transportul substanțelor periculoase conform ADR este permisă.

Cu ajutorul cablajului electric corespunzător, încălzitorul îndeplinește prescripțiile ADR, a se vedea în acest sens schemele electrice de la finalul acestei documentații.

Informații privind reglementările ADR a se vedea pagina 6, 31 și fișa de informații cu numărul 25 2161 95 15 80.

Vă rugăm fiți atenți!

Pentru montarea încălzitorului în vehiculele folosite pentru transportul substanțelor periculoase trebuie respectate suplimentar prescripțiile ADR.



- 1 Încălzitorul în fața locului pasagerului
- 2 Încălzitorul între scaunul șoferului și al înșoțitorului
- 3 Încălzitorul sub culoar
- 4 Încălzitorul sub dispozitiv
- 5 Încălzitorul în portbagaj

3 Montaj

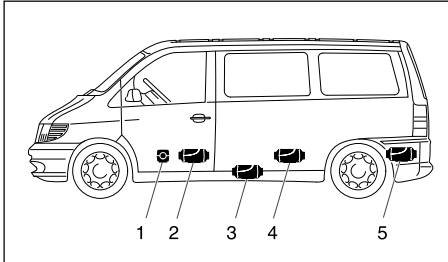


Locație de montaj

Locația de montaj într-un autoturism / limuzină cu habitacul mare

În cazul unui autoturism / limuzină cu habitacul mare, încălzitorul se montează cu precădere în spațiul interior al vehiculului sau în portbagaj.

Dacă montajul nu este posibil în spațiul interior al vehiculului, respectiv în compartimentul pentru bagaje, încălzitorul mai poate fi montat pe pardoseala vehiculului, sub culoarul dintre scaune.

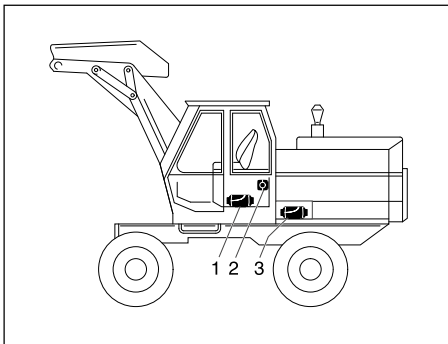


- 1 Încălzitorul în fața locului pasagerului
- 2 Încălzitorul între scaunul șoferului și al însoțitorului
- 3 Încălzitorul sub culoar
- 4 Încălzitorul sub bancheta din spate
- 5 Încălzitorul în portbagaj

Locația de montaj într-o cabină de excavator (numai la încălzitoarele de motorină)

În cazul unui excavator, încălzitorul de montează cu precădere în cabină.

Dacă montajul în cabină nu este posibil, încălzitorul poate fi montat și într-o cutie de depozitare în afara cabinei.

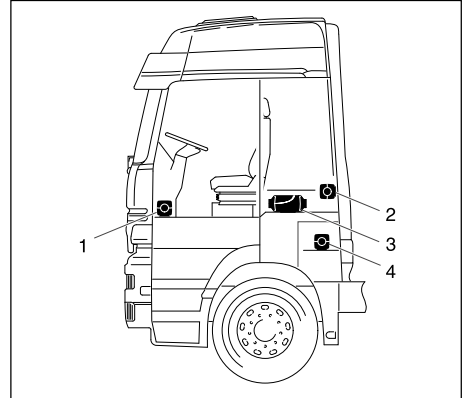


- 1 Încălzitorul în cutia de sub scaun
- 2 Încălzitorul pe peretele posterior al cabinei
- 3 Încălzitorul în cutia de protecție

Locația de montaj într-un camion (numai la încălzitoarele de motorină)

Într-un camion, încălzitorul se montează cu precădere în interiorul cabinei șoferului.

Dacă montajul nu este posibil în spațiul interior al cabinei, încălzitorul poate fi montat și în cutia de scule, respectiv într-o cutie de depozitare.



- 1 Încălzitorul în spațiul pentru picioare al însoțitorului
- 2 Încălzitorul pe peretele posterior al cabinei
- 3 Încălzitorul sub pat
- 4 Încălzitorul în cutia de scule

Vă rugăm fiți atenți!

- Propunerile de montaj din instrucțiunile de montaj sunt cu titlu de exemplu. Sunt permise și alte locații de montaj, dacă acestea corespund cerințelor de montaj prescrise în aceste instrucțiuni.
- Alte informații referitoare la montaj (de ex. pentru vapoare și bărci) pot fi obținute la cerere de la producător.
- Respectați pozițiile admise de montaj, precum și temperaturile de regim și de depozitare.

3 Montaj

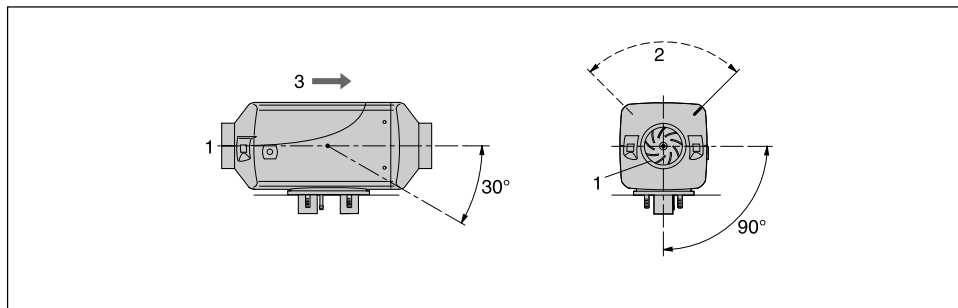
Poziții admise de montaj

Montarea încălzitorului trebuie executată de preferat în poziție normală – așa cum este ilustrat în schiță.

În funcție de condițiile de montaj, încălzitorul poate fi înclinat conform schiței până la maxim 30° (direcția de circulare în sus!), respectiv până la maxim 90° rotit în jurul propriei sale axe (ștuț de evacuare orizontal, bujie incandescentă orientată în sus!).

În regimul de încălzire, pozițiile normală, respectiv maximă sunt reprezentate – condiționate de pozițiile înclinate ale vehiculului sau ale bărcii – pot avea abateri de până la +15° în toate direcțiile, fără afectarea funcționării aparatului.

Poziție normală orizontală (ștuț de evacuare orientat în sus) cu zonele admise de pivotare

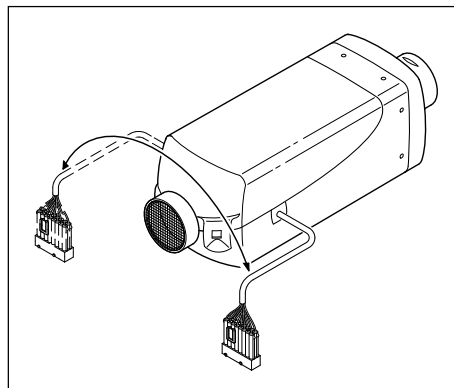


- 1 Orificiul de admisie a aerului de încălzire (roată suflantă)
- 2 Poziția bujiei incandescente
- 3 Direcția de circulare

Conectarea fasciculului de cablu pe dreapta sau pe stânga

La nevoie, conectarea fasciculului de cablu poate fi remontată pe partea opusă a încălzitorului. Pentru aceasta unitatea de comandă trebuie demontată și panoul de acoperire semirotund al fasciculului de cablu deschis prin basculare. Fasciculul de cablu poate fi apoi redispus în unitatea de comandă.

Remontați apoi unitatea de comandă, montați carcasa prin introducerea duzelor fasciculului de cablu și a duzelor oarbe în canelurile corespunzătoare de pe carcasa inferioară.



3 Montaj



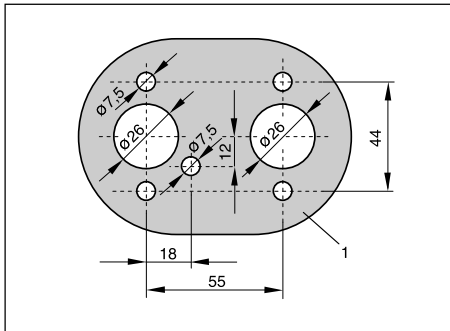
Montaj și fixare

Executați orificiile de evacuare, pentru aerul de combustie și combustibil conform schema orificiilor. Suprafața de amplasare a piciorului aparatului trebuie să fie plană.

Pentru executarea orificiilor și, dacă este cazul, a planeizării suprafeței de amplasare se poate comanda o sculă de planeitate de la producător.

Orificiul cu diametrul $\varnothing 10,5$ mm pentru fasciculul de cablu „pompa de dozare” nu este conținut de schema orificiilor și trebuie executat în funcție de locația de montaj.

Schema orificiilor



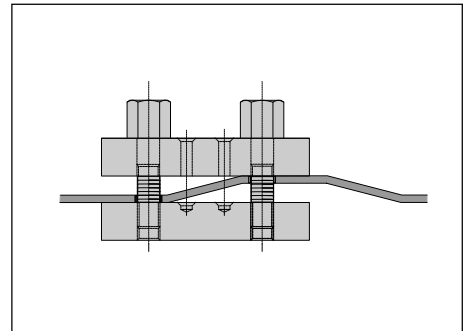
1 Conturul suprafeței de montaj

Dacă placa suprafeței de amplasare este mai subțire de 1,5 mm trebuie să montați suplimentar o placă de ranforsare.

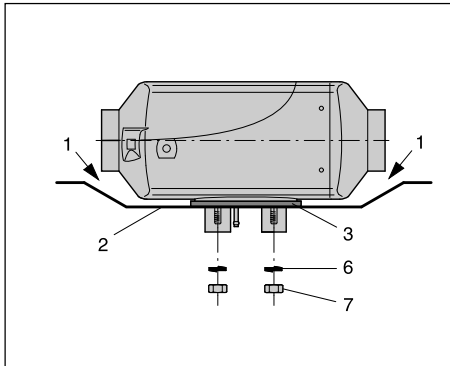
Nr. comandă placă de ranforsare 20 1577 89 00 03

Nr. comandă sculă de planeitate 99 1201 46 53 29

Sculă de planeitate

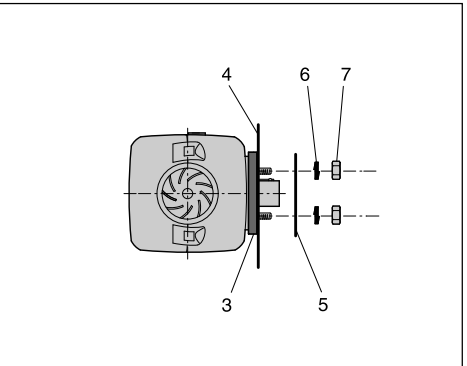


Fixarea încălzitorului pe pardoseala vehiculului



- 1 Un spațiu liber între încălzitor și pardoseala vehiculului este neapărat necesar – verificați suplimentar roata ventilatorului cu privire la funcționare neîngrădită.
- 2 Suprafața de montaj trebuie să fie plană.
- 3 Garnitura flanșată trebuie să fie montată.

Fixarea încălzitorului orizontal pe peretele vehiculului



- 4 Peretele de montaj trebuie să fie plan.
- 5 Placă de ranforsare (la nevoie, a se vedea mai sus)
- 6 Șaibă elastică
- 7 Piulițe hexagonale M6 (cuplu de strângere 5^{+1} Nm)

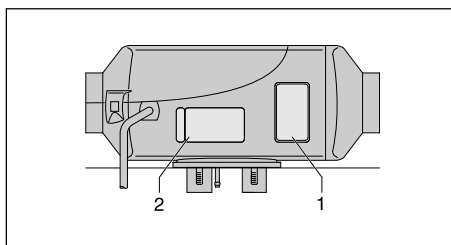
3 Montaj

Plăcuță de tip

Plăcuța de tip și a doua plăcuță de tip (duplicat) sunt fixate lateral, pe carcasa inferioară.
Cea de-a doua plăcuță de tip (duplicat) se poate dezlipi de pe carcasa inferioară și, la nevoie, se poate lipi pe încălzitor, respectiv în zona încălzitorului, într-un loc cu vizibilitate bună.

Vă rugăm fiți atenți!

Respectați reglementările și indicațiile referitoare la acest capitol de la pagina 5.



- 1 Plăcuța de tip originală
- 2 A doua plăcuță de tip (duplicat)

3 Montaj



Ghidarea aerului de încălzire

Setul de livrare al seturilor de montaj „Universal” și „Plus” conține componentele pentru ghidarea aerului de încălzire.

Seturile de montaj „Plus” nu conțin racordul flexibil cu diametrul de $\varnothing 75$ mm sau $\varnothing 90$ mm, acesta trebuie comandat separat. A se vedea numărul de comandă în catalogul de accesorii.



Pericol

Pericol de arsuri și de accidentare!

- Furtunurile pentru ghidarea aerului cald și de asemenea ieșirea aerului cald se dispun și se fixează astfel încât să nu reprezinte pericol termic pentru om, animal sau pentru materialele sensibile la temperatură prin radiație / contact. Dacă este necesar, montați un panou de acoperire peste ghidajul aerului cald, respectiv peste ieșirea aerului cald.
- Pe partea de evacuare a aerului cald trebuie să fie montată masca de evacuare.
- Pe partea de aspirație a aerului cald și pe partea de evacuare – atunci când nu sunt montate furtunuri pentru aer – trebuie montat un grătar de protecție, pentru a evita accidentările prin descărcările de aer de încălzire, respectiv arsurile la schimbătorul de căldură.
- La ghidajul aerului cald se formează, în timpul și imediat după regimul de încălzire, temperaturi ridicate. Evitați de aceea să lucrați în zona sistemului de ghidare a aerului cald în timpul regimului de încălzire. Într-un astfel de caz decuplați înainte încălzitorul și așteptați răcirea completă a tuturor componentelor. Dacă este cazul purtați mănuși de protecție.

Vă rugăm fiți atenți!

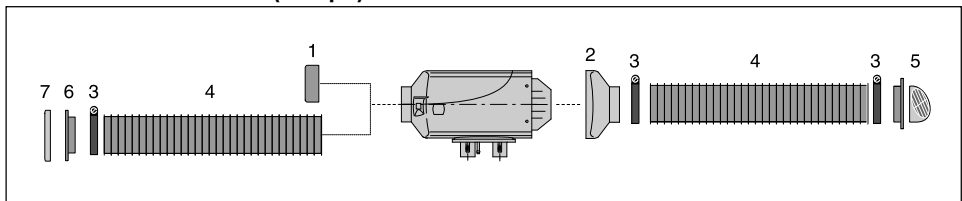
- La Airtronic D4 Plus, montajul unei măști sferice nu este permis.
- Respectați reglementările și indicațiile referitoare la acest capitol de la paginile 4 – 7.
- La racordarea componentelor conductoare de aer a se avea în vedere numărul ghid al aparatului de la „Utilizarea seturilor universale de montaj”, pagina 8, și „Utilizarea seturilor de montaj Plus”, pagina 10.



Atenție!

- Deschiderile pentru evacuarea aerului de încălzire trebuie dispuse astfel încât, în condiții normale de funcționare, o aspirare a gazelor arse de către motorul vehiculului sau de către încălzitor să fie exclusă și ca aerul de încălzire să nu fie contaminat cu praf, săruri și altele.
- La regimul cu aer recirculat dispuneți admisia aerului astfel încât aerul cald evacuat să nu fie reaspirat.
- Într-o eventuală situație de defecțiune prin supraîncălzire se pot forma, imediat înainte de oprirea în caz de defecțiune, temperaturi locale ale aerului de încălzire de până la maxim 150°C , respectiv temperaturi la nivelul suprafețelor de până la maxim 90°C . Pentru ghidarea aerului cald trebuie utilizate de aceea numai furtunurile pentru aer cald omologate de noi, rezistente la temperatură!
- În cazul unei verificări funcționale, după o funcționare de cca 10 minute, temperatura medie de evacuare, măsurată la cca 30 cm după gura de evacuare, nu trebuie să depășească 110°C (temperatura de admisie este de cca 20°C).
- Dacă șoferul și pasagerii intră în contact cu încălzitorul în timpul regimului de deplasare, se va monta o mască de protecție la contact.

Ghidarea aerului de încălzire (exemplu)



- 1 Grătar de protecție
- 2 Mască de exhaustare
- 3 Colier pentru furtun
- 4 Racord flexibil

- 5 Gură de evacuare, pivotantă
- 6 Ștuț de racordare
- 7 Grătar de protecție

3 Montaj

Evacuarea gazelor arse

Montarea evacuării gazelor arse

În setul de livrare al seturilor de montaj „Universal” și „Plus” este inclus un racord flexibil de evacuare, cu diametrul interior de 24 mm, lungimea de 1.000 mm și un amortizor acustic la evacuare.

Racordul flexibil de evacuare poate fi scurtat în funcție de condițiile de montaj cu până la 20 cm sau prelungit până la max. 2 m.

Fixați amortizorul acustic la evacuare pe vehicul, într-un loc adecvat.

Dispuneți racordul flexibil de evacuare de la încălzitor la amortizorul acustic la evacuare și fixați-l cu coliere pentru țevi.

Fixați un racord scurt de evacuare la amortizorul acustic de evacuare (cu bucsă finală) cu ajutorul unui colier pentru țevi.



Atenție!

Indicație privind protecția muncii!

Întregul sistem de evacuare a gazelor arse se încălzește în timpul funcționării și rămâne foarte fierbinte și după regimul de încălzire.

Din acest motiv, evacuarea gazelor arse trebuie executată în conformitate cu aceste instrucțiuni de montaj.

- Ieșirea gazelor de evacuare trebuie să aibă capătul în exterior.
- Racordul de evacuare nu trebuie să depășească limitele laterale ale vehiculului.
- Dispuneți racordul de evacuare ușor în pantă și, dacă este necesar, montați în cel mai jos loc o gaură de evacuare cu diametrul de cca 5 mm pentru ieșirea condensului.
- Componentelor importante pentru funcționare ale vehiculului nu trebuie să le fie afectată funcționarea (atenție la distanța suficientă).
- Montați racordul de evacuare la o distanță suficientă față de componentele sensibile la căldură. O atenție specială trebuie acordată conductelor de combustibil (din plastic sau metal), cablurilor electrice, precum și furtunurilor de lichid de frână și altele asemenea!
- Conductele de evacuare trebuie fixate în siguranță (valoare de referință la o distanță de 50 cm) pentru evitarea pagubelor cauzate de vibrații.
- Dispuneți evacuarea gazelor arse de așa manieră încât gazele evacuate să nu fie aspirate ca aer de combustie.
- Gura țevii de evacuare nu trebuie blocată de mizerie sau de zăpadă.
- Nu orientați gura țevii de evacuare în sensul de deplasare.
- Fixați bine bine amortizorul acustic la evacuare pe vehicul.



Pericol!

Pericol de arsuri și de asfixiere!

În timpul fiecărei combustii se produc temperaturi ridicate și gaze toxice.

Din acest motiv, evacuarea gazelor arse trebuie executată în conformitate cu aceste instrucțiuni de montaj.

- În timpul regimului de încălzire nu executați lucrări în zona evacuării gazelor arse.
- În timpul lucrărilor la evacuarea gazelor arse opriți mai întâi încălzitorul și așteptați răcirea completă a tuturor componentelor și, dacă este cazul, purtați mănuși de protecție.
- Nu inhalați gazele.

Vă rugăm fiți atenți!

- Respectați reglementările și indicațiile referitoare la acest capitol de la paginile 4 – 7.
- Teava de evacuare a gazelor arse trebuie să fie considerabil mai scurtă decât racordul flexibil de evacuare de la încălzitor la amortizorul acustic.
- Pentru deosebirea ștuțului de aer de combustie și de evacuare ale încălzitorului, în ștuțuri sunt realizate mici săgeți, care marchează direcția de circulare (a se vedea schița de la pagina 23).

3 Montaj



Evacuarea aerului de combustie

Montarea evacuării aerului de combustie

În setul de livrare al setului universal de montaj este inclus un racord flexibil pentru aerul de combustie, cu diametrul interior de 25 mm, lungimea de 1.000 mm. Racordul flexibil pentru aerul de combustie poate fi scurtat în funcție de condițiile de montaj cu până la 20 cm sau prelungit până la max. 2 m.

Fixați furtunul flexibil pentru aerul de combustie la încălzitor cu un colier pentru țevi și fixați-l într-un loc potrivit cu ajutorul unor coliere pentru furtunuri sau al unei curele pentru cabluri.

Introduceți o bucsă finală după montaj.

În setul de livrare al setului de montaj „Plus” este inclus un amortizor acustic pentru evacuarea aerului de combustie cu un furtun de racord flexibil (diametrul interior 25 mm).

Fixați furtunul de racord flexibil la încălzitor cu un colier pentru țevi și fixați amortizorul acustic pentru evacuarea aerului de combustie într-un loc potrivit cu ajutorul unor coliere pentru furtunuri sau al unei curele pentru cabluri.

Introduceți o bucsă finală după montaj.



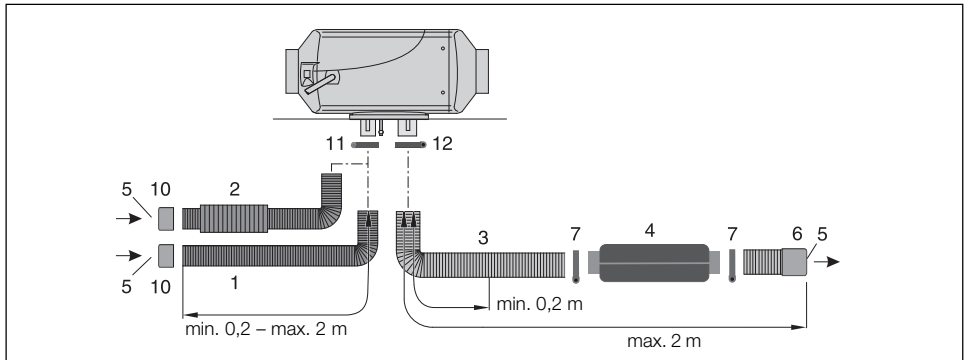
Atenție!

Indicații privind protecția muncii pentru evacuarea aerului de combustie!

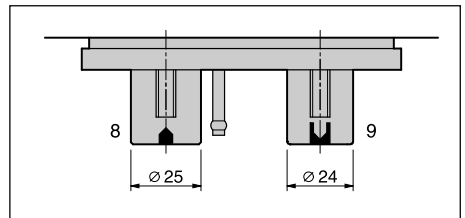
- Deschiderea aerului de combustie trebuie să fie întotdeauna neobturată.
- Dispuneți intrarea aerului de combustie de așa manieră încât gazele evacuate să nu fie aspirate ca aer de combustie.
- Nu orientați intrarea aerului de combustie în sens opus celui de deplasare.
- Intrarea aerului de combustie nu trebuie blocată de mizerie sau de zăpadă.
- Dispuneți evacuarea aerului de combustie ușor în pantă și, dacă este necesar, montați în cel mai de jos loc o gaură de evacuare cu diametrul de cca 5 mm pentru ieșirea condensului.

Vă rugăm fiți atenți!

- În cazul încălzitoarelor Airtronic și Airtronic M, pentru amortizarea acustică se poate monta un amortizor acustic pentru evacuarea aerului de combustie în locul furtunului pentru aerul de combustie. A se vedea numărul de comandă în catalogul de accesorii.
- Respectați reglementările și indicațiile referitoare la acest capitol de la paginile 4 – 7.



- 1 Furtun pentru aerul de combustie, diam. int. = 25 mm
- 2 Amortizor acustic pentru evacuarea aerului de combustie,
– inclus în setul de montaj „Plus”
- 3 Racord de evacuare, diam. int. = 24 mm
- 4 Amortizor de zgomot la evacuare
- 5 Protejați orificiul de intrare și de exhaustare de vânt, zăpadă, murdărie și apă
- 6 Bucsă finală evacuare
- 7 Colier pentru furtun
- 8 Ștuț pentru aerul de combustie
- 9 Ștuț de evacuare a gazelor arse
- 10 Bucsă finală aer de combustie
- 11 Colier pentru furtun
- 12 Colier țevă de evacuare



3 Montaj

Alimentarea cu combustibil

Montați pompa de dozare, dispuneți conductele de combustibil și montați rezervorul de carburant

La montarea pompei de dozare, la dispunerea conductelor de combustibil și la montarea rezervorului de carburant trebuie respectat obligatoriu următoarele indicații privind protecția muncii.

Nu sunt permise abateri de la instrucțiunile specificate aici.

Dacă acestea nu sunt respectate, pot interveni defecțiuni funcționale.



Pericol!

Pericol de incendiu, explozie, intoxicare și accidentare!

Atenția la manipularea carburanților.

- Înainte și în timpul lucrărilor la alimentarea cu combustibil, opriți motorul vehiculului și încălzitorul.
- Evitați focul deschis la manipularea carburanților.
- Fumatul interzis.
- Nu inhalați vaporii de carburant.
- Evitați contactul cu pielea.

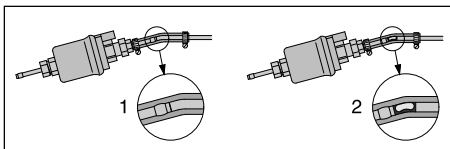


Atenție!

Indicații de protecția muncii pentru dispunerea conductelor de combustibil!

- Scurtați furtunurile și conductele de combustibil numai cu ajutorul unui cuțit ascuțit. Suprafețele de contact nu trebuie să fie presate și fără striții.
- Dispuneți întotdeauna conductele de combustibil de la pompa de dozare la încălzitor pe cât posibil montant.
- Conductele de combustibil trebuie fixate în siguranță pentru evitarea pagubelor și / sau a formării mirosurilor din cauza vibrațiilor (valoare de referință recomandată: la distanță de cca 50 cm).
- Conductele de combustibil trebuie protejate împotriva deteriorărilor mecanice.
- Dispuneți conductele de combustibil de așa manieră încât torsionările vehiculului, mișcările motorului și altele asemenea să nu exercite influențe negative asupra stabilității acestora.

- Protejați componentele conductoare de carburant împotriva căldurii cu influență negativă asupra funcționării.
- Nu dispuneți sau fixați niciodată conductele de combustibil direct de-a lungul evacuării gazelor arse ale încălzitorului sau a motorului vehiculului. În caz de încrucișări aveți întotdeauna grijă la o distanță suficientă pentru căldură, iar dacă este cazul montați scuturi deflectoare de căldură (pentru nr. comandă furtun de protecție a se vedea catalogul accesoriilor).
- Carburantul care picură sau se evaporă nu trebuie nici să se acumuleze și nici să se aprindă la contactul cu componentele fierbinți și dispozitivele electrice.
- În cazul legăturii conductelor de combustibil cu un furtun de combustibil, montați conductele de combustibil prin lovire, pentru a se evita în acest fel formarea bulelor.



- 1 Dispunerea corectă a conductelor
- 2 Dispunerea incorectă a conductelor – formare de bule

Indicații privind protecția muncii pentru conductele de combustibil și rezervorul de carburant în autocare

- În cazul autocarelor, conductele de carburant și rezervorul de carburant nu trebuie dispuse în zona pasagerilor sau a conducătorului auto.
- Rezervoarele de carburant trebuie dispuse în cazul autocarelor de așa manieră încât în caz de incendiu ieșirile să nu fie periclitare în mod direct.

Vă rugăm fiți atenți!

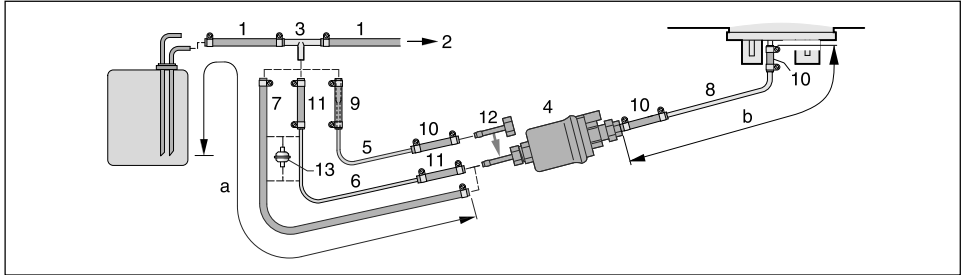
- Respectați reglementările și indicațiile referitoare la acest capitol de la paginile 4 – 7.
- Din motive de zgomot, nu fixați conductele rigide de combustibil de componentele care preiau sunetele generate de structură. Pentru reducerea zgomotului, peste conductele de combustibil poate fi tras un furtun din cauciu expandat.

3 Montaj



Alimentarea cu combustibil

Extragerea combustibilului cu teul din conducta de tur a carburantului de la armătura rezervorului la motorul vehiculului



- 1 Conductă de tur a carburantului la rezervorul vehiculului
- 2 La motorul vehiculului, pompa mecanică de carburant sau de injecție
- 3 Piesă în T, 8-6-8 sau 10-6-10
- 4 Pompă de dozare
- 5 Țeavă de combustibil 4 x 1 (diam. int. = \varnothing 2 mm)
- 6 Țeavă de combustibil 6 x 2 (diam. int. = \varnothing 2 mm)
- 7 Furtun de combustibil 5 x 3 (diam. int. = \varnothing 5 mm)
- 8* Țeavă de combustibil 4 x 1,25 (diam. int. = \varnothing 1,5 mm)
- 9 Adaptor, \varnothing 6 / 4
- 10 Furtun de combustibil, 3,5 x 3 (diam. int. = \varnothing 3,5 mm), lungime cca 50 mm
- 11 Furtun de combustibil, 5 x 3 (diam. int. = \varnothing 5 mm), lungime cca 50 mm
- 12 Ștuț de conectare, diam. ext. = \varnothing 4 mm
- 13 Filtru de combustibil – necesar numai în cazul combustibilului cu impurități.

* În cazul încălzitoarelor pe motorină, dacă este nevoie pentru țeava de combustibil, 4 x 1,25 (di = \varnothing 1,5 mm), poz. (8) se poate folosi și o țeavă de combustibil 4 x 1 (di = \varnothing 2 mm).
 Specificațiile pentru lungimile conductelor rămân neschimbate.
 Țeava de combustibil, 4 x 1 trebuie comandată separat; pentru numerele de comandă a se vedea lista pieselor de schimb, respectiv catalogul de accesorii.

Lungimi admise pentru conducte

Partea de aspirație

Airtronic
 a = max. 5 m

Airtronic M
 a = max. 2 m

Partea de presiune

Încălzitor cu motorină
 • La conducta de aspirație diam. int. = \varnothing 2 mm,
 b = max. 6 m
 • La conducta de aspirație diam. int. = \varnothing 5 mm,
 b = max. 10 m

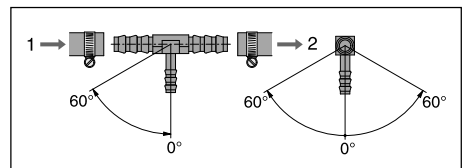
Încălzitor de benzină
 • b = max. 4 m

Vă rugăm fiți atenți!

- Montați teul (3) în fața pompei de alimentare din conducta de tur a carburantului.
- Poz. (5), (9) și (12) sunt conținute de setul de montaj „Plus”.
- Poz. (6) nu este conținută de setul universal de montaj.
- Poz. (7) și (13) trebuie comandate separat. A se vedea numărul de comandă în catalogul de accesorii.

Poziția de montaj a teului

La montarea unui teu, respectați pozițiile de montaj marcate în schiță.

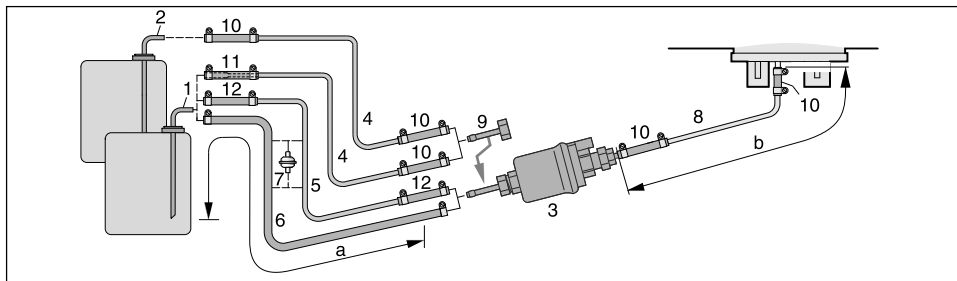


- 1 Direcția de curgere – de la rezervorul de carburant
- 2 Direcția de curgere – la motorul vehiculului

3 Montaj

Alimentarea cu combustibil

Extragerea combustibilului cu racord la rezervor – conductă montată în rezervorul vehiculului sau în armătura rezervorului



- 1 Racord la rezervor pentru rezervor metalic – diam. int. = \varnothing 2 mm, diam. ext. = \varnothing 6 mm
- 2 Racord la rezervor pentru armătura rezervorului – diam. int. = \varnothing 2 mm, diam. ext. = \varnothing 4 mm
- 3 Pompă de dozare
- 4 Țeavă de combustibil 4 x 1 (diam. int. = \varnothing 2 mm)
- 5 Țeavă de combustibil 6 x 2 (diam. int. = \varnothing 2 mm)
- 6 Furtun de combustibil 5 x 3 (diam. int. = \varnothing 5 mm)
- 7 Filtru de combustibil – necesar numai în cazul combustibilului cu impurități.
- 8* Țeavă de combustibil 4 x 1,25 (diam. int. = \varnothing 1,5 mm)
- 9 Ștuț de conectare, diam. ext. = \varnothing 4 mm
- 10 Furtun de combustibil 3,5 x 3 (diam. inter. = \varnothing 3,5 mm), cca 50 mm lungime
- 11 Adaptor \varnothing 6 / 4
- 12 Furtun de combustibil, 5 x 3 (diam. int. = \varnothing 5 mm), lungime cca 50 mm

* În cazul încălzitoarelor pe motorină, dacă este nevoie pentru țeava de combustibil, 4 x 1,25 (di = \varnothing 1,5 mm), poz. (8) se poate folosi și o țeavă de combustibil 4 x 1 (di = \varnothing 2 mm).
 Specificațiile pentru lungimile conductelor rămân neschimbate.
 Țeava de combustibil, 4 x 1 trebuie comandată separat; pentru numerele de comandă a se vedea lista pieselor de schimb, respectiv catalogul de accesorii.

Lungimi admise pentru conducte

Partea de aspirație

Airtronic
 a = max. 5 m

Airtronic M
 a = max. 2 m

Partea de presiune

Încălzitor cu motorină
 • La conducta de aspirație diam. int. = \varnothing 2 mm, b = max. 6 m
 • La conducta de presiune, diam. int. = \varnothing 5 mm, b = max. 10 m

Încălzitor de benzină
 • b = max. 4 m

Vă rugăm fiți atenți!

- Poz. (2), (4), (8), (9) și piesele de legătură sunt incluse în setul de accesorizare „Racord la rezervor”, nr. comandă 22 1000 20 13 00 (setul de accesorizare „Racord la rezervor” este inclus în setul de montaj „Plus”).
- Poz. (5) nu este conținută de setul universal de montaj.
- Poz. (11) nu este conținută de setul de montaj „Plus”.
- Poz. (6) și (7) trebuie comandate separat; pentru numerele de comandă a se vedea catalogul de accesorii.
- La instalarea racordului la rezervor, păstrați o distanță minimă de 50 ± 2 mm între capătul țevii și împământarea rezervorului.



Atenție!

Indicații privind protecția muncii pentru alimentarea cu combustibil

- Transportul carburantului nu trebuie să aibă loc prin forță brută sau suprapresiune în rezervorul de carburant.
- Extragerea combustibilului după pompa de alimentare proprie vehiculului este interzisă.
- La o presiune de peste 0,2 bari până la max. 4,0 bari în conducta de carburant se va folosi un reductor de presiune (nr. comandă 22 1000 20 08 00) sau un racord separat la rezervor.

- La o presiune în conducta de carburant de peste 4,0 bari sau în cazul în care există o supapă de reținere în conducta de retur (în rezervor), se va folosi un racord separat la rezervor.
- La utilizarea unui teu într-o conductă de carburant, montați întotdeauna bucle de protecție în conducta de carburant. Legați teul și conducta de carburant cu furtunurile corespunzătoare de combustibil și asigurați-le cu coliere pentru furtunuri.

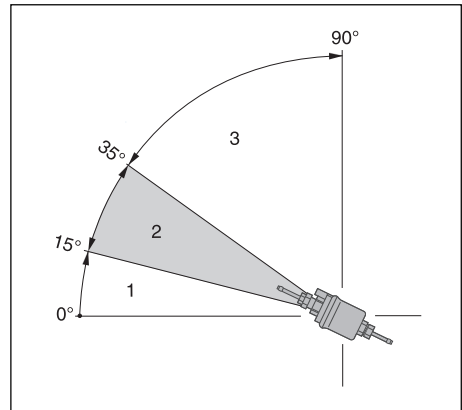
3 Montaj



Alimentarea cu combustibil

Poziția de montaj a pompei de dozare

Montați pompa de dozare întotdeauna cu partea de presiune orientată în sus.
Aici sunt permise toate pozițiile de montaj la peste 15°, de preferat fiind însă o poziție de montaj între 15° și 35°.



- 1 Poziția de montaj în intervalul 0° – 15° nu este permisă
- 2 Poziția preferată de montaj în intervalul 15° – 35°
- 3 Poziția de montaj în intervalul 35° – 90° este permisă

Capete admise ale aspirației și presiunii pompei de dozare

Capul de presiune de la rezervorul vehiculului la pompa de dozare:
a = max. 3.000 mm

Cap de aspirație la rezervorul depresurizat al vehiculului:
b = max. 1.000 mm pentru motorină
b = max. 1500 mm pentru benzină

Capul de aspirație la un rezervor al vehiculului la care se produce subpresiune în timpul extragerii (supapă cu 0,03 bari în bușonul rezervorului):
b = max. 400 mm

Capul de presiune de la pompa de dozare la încălzitor:
c = max. 2000 mm

Vă rugăm fiți atenți!

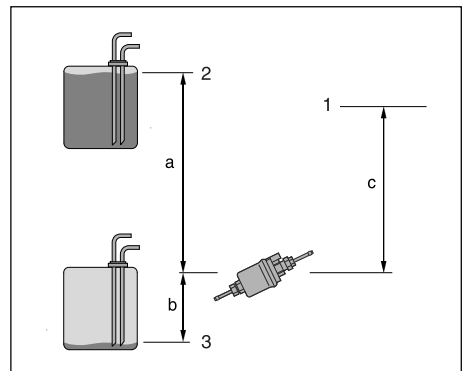
Verificați aerisirea rezervorului.



Atenție!

Indicații privind protecția muncii pentru montarea pompei de dozare

- Montați pompa de dozare întotdeauna cu partea de presiune orientată în sus – activitate minimă 15°.
- Protejați pompa de dozare și filtrul împotriva încălzirii excesive, nu montați în apropierea amortizoarelor de sunet și a conductelor de evacuare.



- 1 Racordare la încălzitor
- 2 Nivel maxim de combustibil
- 3 Nivel minim de combustibil

3 Montaj

Alimentarea cu combustibil

Calitatea combustibilului pentru încălzitoarele cu benzină

Încălzitorul procesează fără probleme benzina uzuală de la pompă conform DIN EN 228.

Calitatea combustibilului pentru încălzitoarele cu motorină

- Încălzitorul procesează fără probleme motorina uzuală de la pompă conform DIN EN 590.
În lunile de iarnă, motorina este adaptată la temperaturi scăzute de la 0 °C până la -20 °C. Probleme pot apărea astfel numai în cazul unor temperaturi exterioare extrem de scăzute – precum și la motorul vehiculului – a se vedea în acest sens prescripțiile producătorului vehiculului.
- În cazuri speciale și la temperaturi exterioare de peste 0 °C încălzitorul poate fi alimentat și cu ulei de încălzire EL conform DIN 51603.
- Dacă încălzitorul este alimentat dintr-un rezervor separat se vor respecta următoarele reguli:
 - la temperaturi exterioare de peste 0 °C, folosiți motorină conform DIN EN 590.
 - la temperaturi exterioare de 0 °C până la -20 °C, folosiți motorină de iarnă conform DIN 590.
 - la temperaturi exterioare de la -20 °C până la -40 °C, folosiți motorină arctic, respectiv polar diesel.

Vă rugăm fiți atenți!

- Amestecurile cu ulei uzat **nu** sunt permise!
- Conductele de carburant și pompa de dozare trebuie umplute cu combustibil nou după alimentarea cu motorină de iarnă sau arctică printr-un regim de funcționare de 15 minute a încălzitorului!

Funcționarea cu Biodiesel (FAME)

Airtronic

Funcționarea încălzitorului cu motorină bio (FAME) **nu** este permisă.

Adăugarea de Biodiesel (FAME) este admisă până la 10%.

Airtronic M

Încălzitorul de motorină este omologat pentru funcționarea cu Biodiesel (FAME) conform DIN EN 14 214.

Vă rugăm fiți atenți!

- Biodiesel (FAME) conform DIN EN 14 214
 - este adaptat în lunile de iarnă la temperaturi scăzute de la 0 °C până la -20 °C.
 - capacitatea de curgere se diminuează la temperaturi sub 0 °C.
- La funcționarea cu Biodiesel 100 %, puneți în funcțiune încălzitorul de două ori pe an (în mijlocul și la finalul unui sezon de încălzire) cu motorină, pentru a arde eventualele resturi de Biodiesel depuse. Pentru aceasta goliți rezervorul aproape integral, pentru a-l alimenta apoi cu motorină. În timpul acestei umpleri a rezervorului cuplați încălzitorul de 2 până la 3 ori pentru cca 30 minute la cea mai înaltă treaptă de preselectie a temperaturii.
- La utilizarea constantă a amestecurilor motorină / Biodiesel cu pondere de până la 50% de aditiv Bio, nu este necesară o funcționare intermediară cu motorină pură.



4 Deservire și funcționare

Instrucțiuni de funcționare

Încălzitorul este comandat prin intermediul unui element de comandă.
Elementul de comandă este însoțit de instrucțiuni detaliate de funcționare.

Vă rugăm fiți atenți!

Instrucțiunile de funcționare vă vor fi predate de atelierele de montaj.

Indicații importante referitoare la deservire

Efectuați o verificare vizuală înainte de pornire

După pauzele lungi de funcționare, verificați toate componentele cu privire la fixarea în poziție (dacă este cazul strângeți șuruburile).

Verificați sistemul de carburant cu privire la etanșeitate prin intermediul verificării vizuale.

Regimul de încălzire în instalațiile înalte

La regimul de încălzire în instalațiile înalte aveți în vedere următoarele:

- Regimul de încălzire în instalațiile înalte de până la 1.500 m:
 - Este posibil regimul de încălzire nelimitat.
- Regimul de încălzire în instalațiile înalte de peste 1.500 m:
 - Pe durata opririlor scurte (de ex. în pauze) regimul de încălzire este în principiu posibil.
 - În cazul opririlor de durată, de ex. camparea pentru iarnă, este necesară o adaptare la înălțime a alimentării cu combustibil. Acest lucru este posibil prin montarea unui senzor de presiune a aerului. Senzorul de presiune a aerului este inclus în setul pentru înălțime – nr. comandă 22 1000 33 22 00.

Vă rugăm fiți atenți!

Încălzitoarele omologate pentru înălțime sunt marcate cu „HK” pe plăcuța de tip de pe partea laterală.

Prima punere în funcțiune

Următoarele puncte enumerate trebuie verificate la prima punere în funcțiune de către atelierul de montaj.

- După montarea încălzitorului, întregul sistem de alimentare cu combustibil trebuie aerisit cu atenție, respectându-se în acest sens prescripțiile producătorului vehiculului.
- În timpul probei de funcționare a încălzitorului trebuie verificate toate racordurile de combustibil cu privire la etanșeitate și fixare în poziție.
- În cazul în care încălzitorul se defectează în timpul funcționării, determinați cauza cu ajutorul dispozitivului de diagnosticare și remediați defecțiunea.

Vă rugăm fiți atenți!

În timpul primei puneri în funcțiune a încălzitorului se poate ajunge la o degajare temporară de mirosuri. Acest lucru este complet normal în primele minute de funcționare și nu reprezintă un semn de funcționare defectuoasă a încălzitorului.

4 Deservire și funcționare

Descrierea funcțiilor

Cuplare

Odată cu pornirea se aprinde lampa de control din elementul de comandă.
Bujia incandescentă se cuplează și suflanta rulează la turație redusă.

Vă rugăm fiți atenți!

Dacă în schimbătorul de căldură a rămas încă suficientă căldură de la un regim de încălzire anterior, mai întâi funcționează numai suflanta (suflu rece). În cazul în care căldura reziduală este descărcată, are loc pornirea.

Pornirea Airtronic

După 65 secunde, alimentarea cu combustibil este inițiată și amestecul combustibil-aer se aprinde în camera de combustie.
După ce senzorul de flacără a recunoscut flacăra, bujia incandescentă este decuplată după 60 secunde.
Încălzitorul se află acum în regimul de reglaj.

Pornirea Airtronic M

După 60 secunde, alimentarea cu combustibil este inițiată și amestecul combustibil-aer se aprinde în camera de combustie.
După ce senzorul de flacără a recunoscut flacăra, bujia incandescentă este decuplată după cca 90 secunde.
Încălzitorul se află acum în regimul de reglaj.
După alte 120 secunde încălzitorul atinge treapta de reglaj „POWER” (volum maxim de carburant și turație maximă a suflantei).

Selectarea temperaturii cu ajutorul elementului de comandă

Cu ajutorul elementului de comandă poate fi preselectată o temperatură a spațiului interior.
Temperatura rezultată poate fi în intervalul +10 °C până la +30 °C și depinde de încălzitorul ales, de dimensiunea spațiului de încălzit și de temperatura exterioară predominantă.
Setarea de selectat de la elementul de comandă rezultă astfel ca valoare empirică.

Reglaj în regimul de încălzire

În timpul regimului de încălzire, temperatura ambiantă, respectiv temperatura aerului de încălzire aspirat sunt măsurate constant.
Dacă temperatura este mai mare decât cea preselectată de la elementul de comandă, este inițiat reglajul.
Predefinite sunt 4 trepte de reglaj, astfel încât să poată fi posibilă o adaptare a fluxului de căldură furnizat de încălzitor la necesarul de căldură. Turația suflantei și volumul de carburant corespund astfel respectivei trepte de reglaj.
În cazul în care chiar și la cea mai mică treaptă de reglaj temperatura setată este depășită, încălzitorul intră în treapta de reglaj „OPRIT”, cu o postfuncționare a suflantei de cca 4 minute pentru răcire.
Apoi, suflanta continuă să ruleze la turație minimă până la repornire (regim de funcționare cu aer recirculat), respectiv se oprește (regim de funcționare cu aer proaspăt).

Funcționarea ventilatorului

În cazul funcționării ventilatorului trebuie acționat mai întâi comutatorul „Încălzire / Ventilare” și abia apoi cuplat încălzitorul.

Decuplarea

Odată cu decuplarea încălzitorului se stinge și lampa de control și se întrerupe alimentarea cu combustibil.
Pentru răcire se produce o postfuncționare de cca 4 minute.
Pentru curățare, bujia incandescentă este cuplată pentru 40 secunde în timpul postfuncționării suflantei.
Caz special:
Dacă până la decuplare nu se produce încă nicio solicitare de carburant sau încălzitorul se află în treapta de reglaj „OPRIT”, încălzitorul este oprit fără postfuncționare.



4 Deservire și funcționare

Dispozitivele de comandă și de siguranță

- Dacă încălzitorul nu se aprinde în interval de 90 secunde după începerea furnizorii de combustibil, pornirea este repetată. Dacă încălzitorul nu se aprinde după încă 90 de s de alimentare cu combustibil se produce o oprire în caz de defecțiune, ceea ce înseamnă că alimentarea cu combustibil se întrerupe și că se înregistrează o postfuncționare de cca 4 minute a suflantei.
- Dacă în timpul funcționării flacăra se stinge de la sine, se execută mai întâi o repornire. Dacă încălzitorul nu se aprinde în interval de 90 s după repornirea furnizării de combustibil sau se aprinde, dar flacăra se stinge din nou în interval de 15 minute, se produce o oprire în caz de defecțiune, ceea ce înseamnă că alimentarea cu combustibil se întrerupe și că se înregistrează o postfuncționare de cca 4 minute a suflantei. După scurta oprire și repornire, oprirea în caz de defecțiune poate fi anulată. Nu repetați oprirea și repornirea mai mult de două ori.
- În caz de supraîncălzire se sesizează senzorul combinat (senzor de flacăra / senzor de supraîncălzire), alimentarea cu combustibil se întrerupe și se produce o oprire în caz de defecțiune. După ce cauza supraîncălzirii se remediază, încălzitorul poate fi repornit prin oprire și repornire.
- Dacă sunt atinse limita de tensiune inferioară, respectiv superioară, după 20 secunde se produce o oprire în caz de defecțiune.
- În cazul unei bujii incandescente defecte, a motorului suflantei sau a unui circuit electric întrerupt la pompa de dozare, încălzitorul nu pornește.
- În cazul unui senzor combinat defect (senzor de flacăra / senzor de supraîncălzire) sau al unui circuit electric întrerupt, încălzitorul pornește și abia în timpul fazei de pornire se produce oprirea în caz de defecțiune.
- Turația motorului suflantei este monitorizată constant. Dacă motorul suflantei nu pornește sau turația are o abatere mai mare de 10 %, după 30 de s se produce o oprire în caz de defecțiune.
- Odată cu oprirea încălzitorului se cuplează bujia incandescentă în timpul postfuncționării suflantei pentru 40 secunde (postaprindere), pentru a se curăța de resturile arse.

Vă rugăm fiți atenți!

Nu repetați oprirea și repornirea mai mult de două ori.

Oprirea forțată la funcționarea ADR / ADR99 (numai la încălzitoarele de motorină)

La vehiculele pentru transportul substanțelor periculoase (de ex. cisternele), încălzitorul trebuie decuplat înainte de accesarea unei zone de pericolozitate (rafinărie, benzinărie etc.). În caz de nerespectare a acestei prevederi, încălzitorul se decuplează automat atunci când:

- motorul vehiculului este oprit.
- este cuplat un agregat auxiliar (motorul auxiliar al pompei de descărcare sau similar).
- se deschide o ușă a vehiculului (prescripție ADR99 valabilă numai pentru Franța).

Se produce apoi o scurtă postfuncționare a suflantei pentru max. 40 s.

Oprirea în caz de urgență

Dacă în timpul funcționării este necesară o oprire în caz de urgență, se va proceda după cum urmează:

- opriți încălzitorul de la elementul de comandă sau
- scoateți siguranța sau
- separați încălzitorul de la baterie.

5 Parte electrică

Cablajul încălzitorului



Atenție!

Indicații privind protecția muncii!

Încălzitorul se conectează electric în conformitate cu directivele pentru compatibilitatea electromagnetică. Prin intervențiile neprofesionale poate fi influențată compatibilitatea electromagnetică, motiv pentru care trebuie respectate următoarele indicații:

- În cazul cablurilor electrice aveți grijă ca izolația acestora să nu fie deteriorată. Evitați: decojirea, îndoirea, ștrangularea sau influența căldurii.
- În cazul ștecherelor rezistente la apă, camerele nealocate ale ștecherelor vor fi prevăzute cu dopuri, pentru a fi etanșate împotriva apei și a mizeriei.
- Conexiunile electrice cu fișă și la masă trebuie să fie fixe și rezistente la coroziune.
- Conexiunile electrice cu fișă și la masă din spațiile exterioare se gresează cu vaselină de protecție la contact.

Vă rugăm fiți atenți!

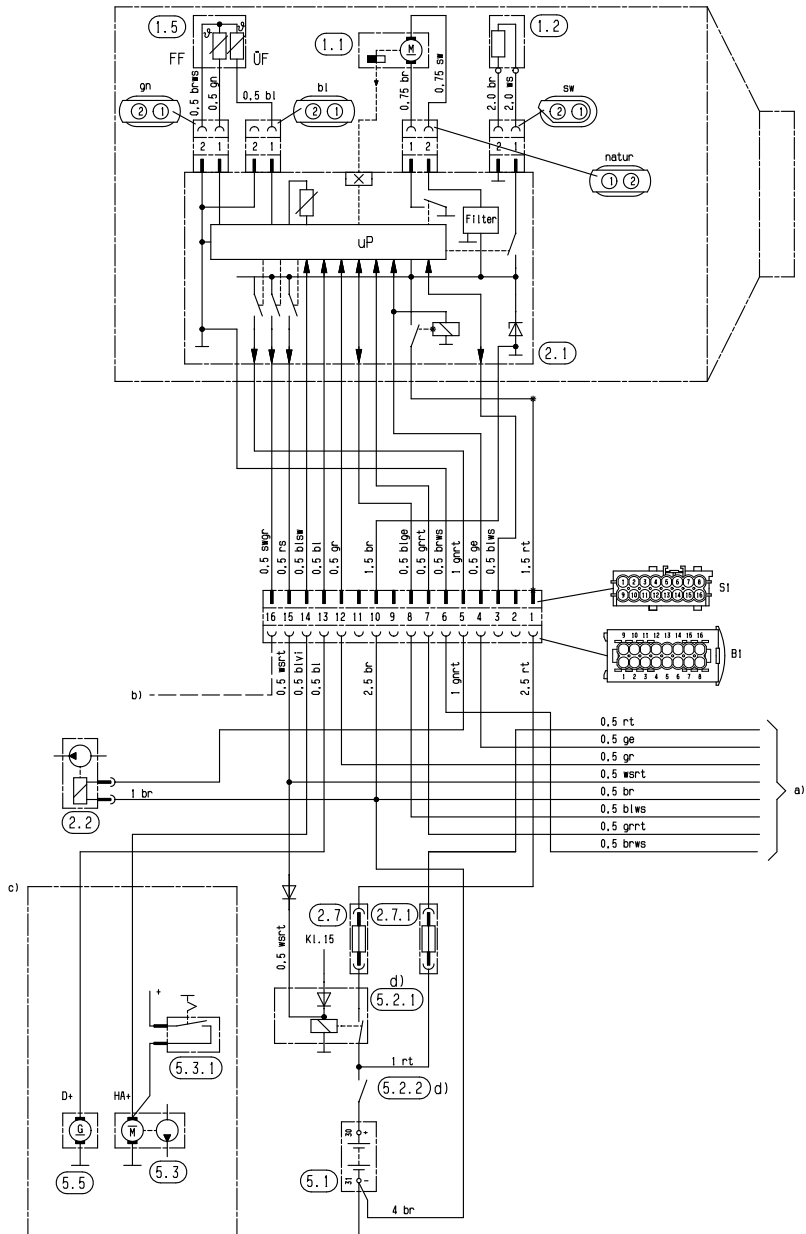
În cazul cablajului electric al încălzitorului, precum și al elementului de comandă se vor avea în vedere următoarele:

- Cablurile electrice, unitățile de comandă și de comutare trebuie dispuse în vehicul astfel încât funcționarea lor ireproșabilă în condiții normale de deservire să nu fie afectată (de ex. prin influența căldurii, a umidității etc.).
- Se vor respecta următoarele secțiuni ale cablurilor între baterie și încălzitor. În acest fel nu se depășește pierdere maxim admisă de tensiune în cabluri de 0,5 V la 12 V, respectiv 1 V la 24 V tensiune nominală. Secțiunile transversale la o lungime a cablului (cabluri plus + minus):
 - până la 5 m = o secțiune a cablului de 4 mm²
 - de la 5 m până la 8 m = o secțiune a cablului de 6 mm²
- Dacă conexiunea cablului plus este prevăzută la cutia cu bone (de ex, la borna 30) și cablul propriu al vehiculului trebuie scos de la baterie la cutia cu borne pentru calcularea lungimii totale și, dacă este cazul, redimensionat.
- Izolați capetele neutilizate ale cablurilor.

5 Parte electrică



Schema electrică Airtronic / Airtronic M – ADR



5 Parte electrică

Lista pieselor schemelor electrice EasyStart R+ / R / T și EasyStart T – funcționare ADR

- 2.15.1 Senzor – temperatură ambiantă, indicator (la EasyStart R+ inclus în setul de livrare la EasyStart R și EasyStart T opțional)
- 2.15.9 Senzor – temperatură exterioară, indicator
- 3.1.7 Buton „PORNIRE / OPRIRE”
- 3.1.16 Buton telecomandă radio
- 3.1.17 Dispozitiv de comandă „Miniregulator”
- 3.2.15 Cronometru EasyStart T
- 3.3.9 Combinarea telecomenzii radio EasyStart R (componenta staționară)
- 3.3.10 Combinarea telecomenzii radio EasyStart R+ (componenta staționară)
- 3.6.1 Cablu adaptor
- 3.8.3 Antenă
- a) Conectare elemente de comandă la încălzitor
- c) Borna 58 (iluminat)
- e) Conectare cronometru EasyStart T
- g) Buton extern „PORNIRE / OPRIRE” (opțional)
- x) Punte ADR
- y) Legați și izolați cablurile

Vă rugăm fiți atenți!

- Cronometrul / telecomanda radio se conectează conform schemelor electrice (paginile 37 – 41).
- Izolați capetele nefolosite ale cablurilor.
- Ștecherile și bușele sunt reprezentate pe partea de intrare a cablurilor.
- Puntea marcată cu y) în schema electrică trebuie realizată neîntârziat.

Colorile cablurilor

- sw = negru
ws = alb
rt = roșu
ge = galben
gn = verde
vi = violet
br = maro
gr = gri
bl = albastru
li = lila

Alocarea pinilor la fișa componentei staționare

EasyStart R+

1	Borna 31 (minus)
2	--
3	Ventilare (semnal de comutare →)
4	Circuit DAT
5	Buton / LED (minus)
6	Senzor de temperatură (minus)
7	Borna 30 (plus)
8	S+ Semnal de cuplare
9	LED (plus)
10	Circuit de diagnosticare (linia K)
11	Buton (minus)
12	Senzor de temperatură (plus)

EasyStart R

1	Borna 31 (minus)
2	--
3	--
4	Circuit DAT
5	Buton / LED (minus)
6	--
7	Borna 30 (plus)
8	S+ Semnal de cuplare
9	LED (plus)
10	Circuit de diagnosticare (linia K)
11	Buton (minus)
12	--

Alocarea pinilor la fișa B1

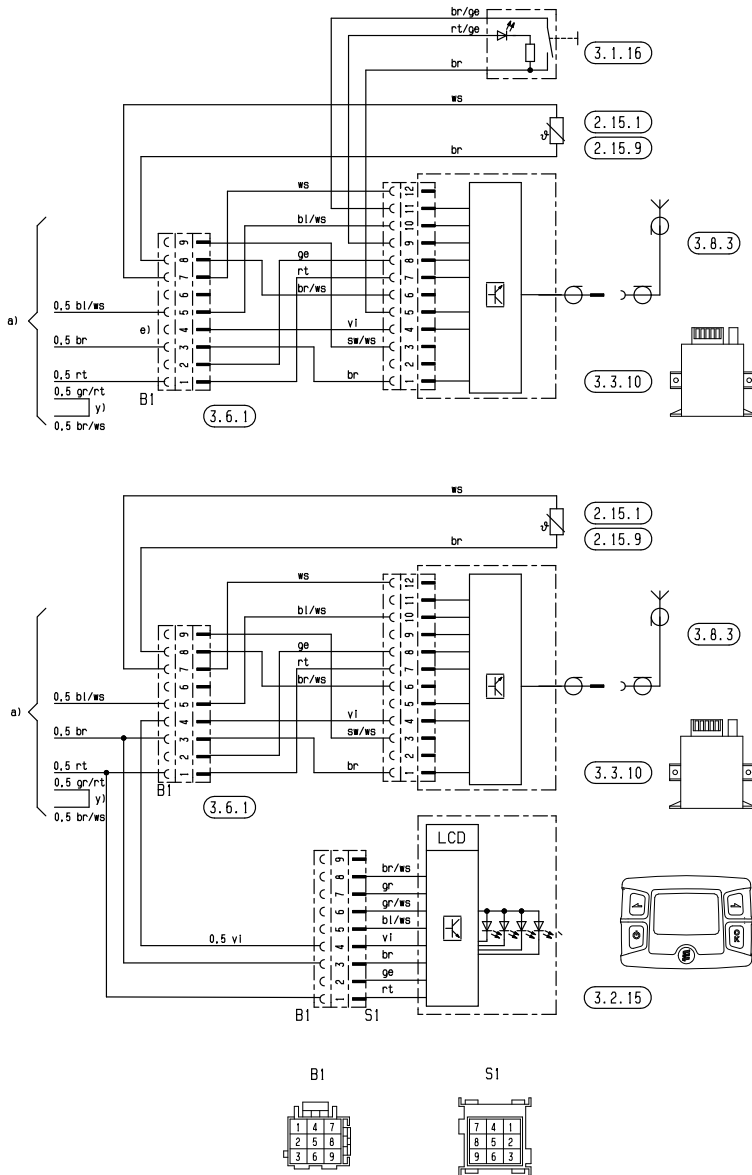
EasyStart T

1	Borna 30 (plus)	rt
2	S+ Semnal de cuplare	ge
3	Borna 31 (minus)	br
4	Circuit DAT	vi
5	Diagnosticare (linia K)	bl/ws
6	Borna 58	gr/sw
7	Senzor de temperatură (plus)	gr
8	Senzor de temperatură (minus)	br/ws
9	--	--

5 Parte electrică

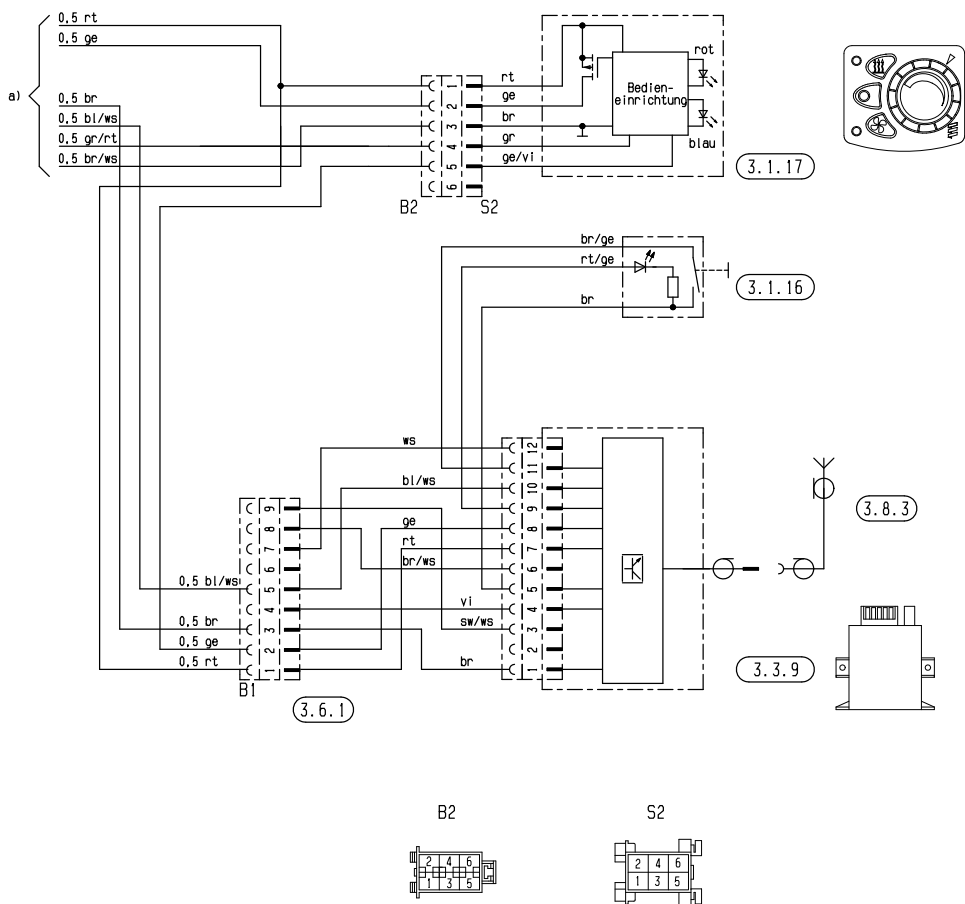


Schema electrică - EasyStart R+ și EasyStart R+ în combinație cu EasyStart T



5 Parte electrică

Schema electrică - EasyStart R în combinație cu miniregulatorul

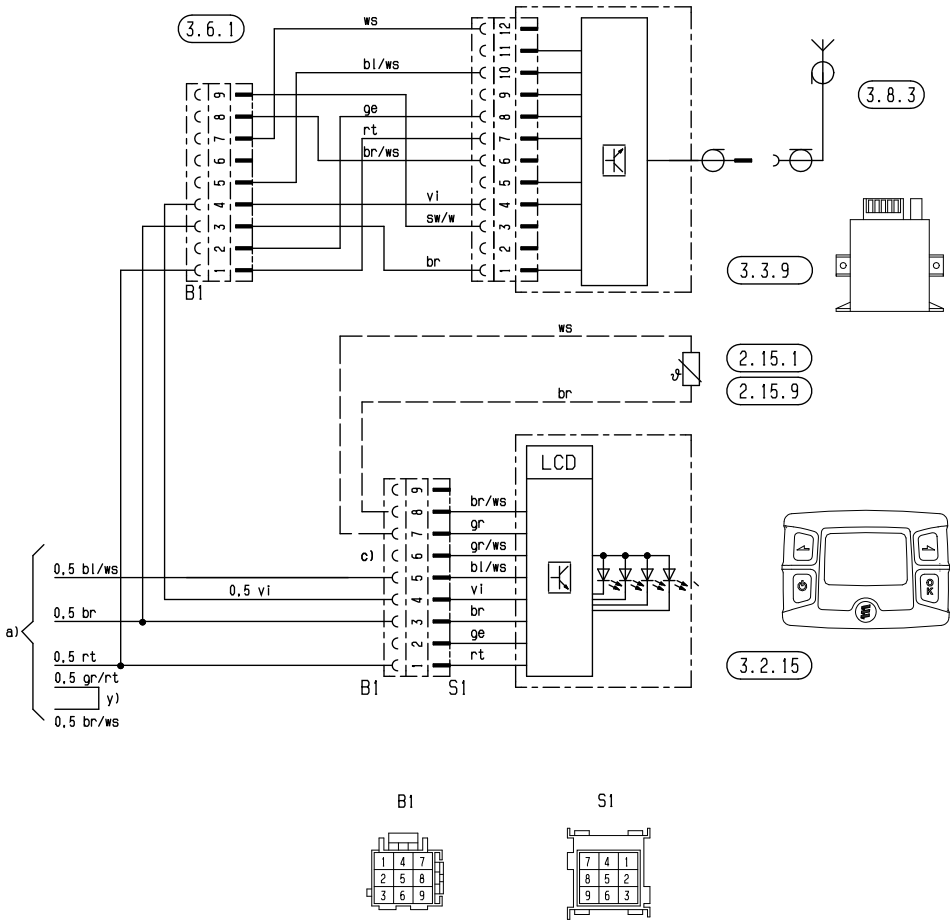


25 2361 00 97 05 B

5 Parte electrică



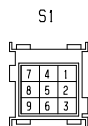
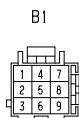
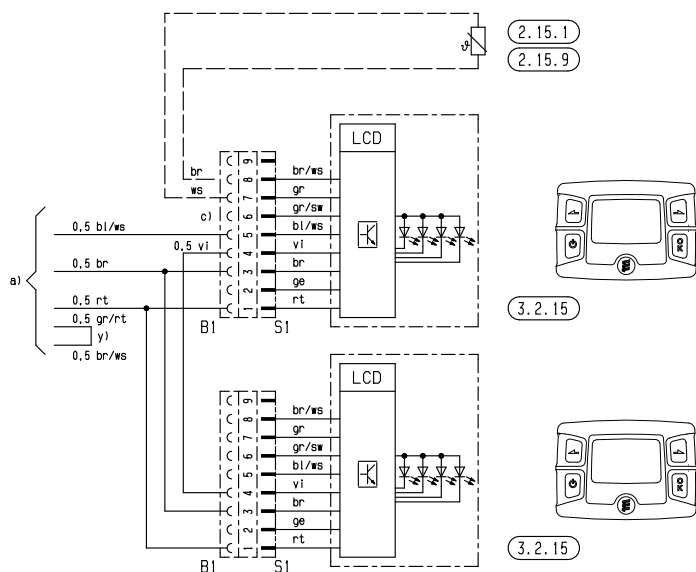
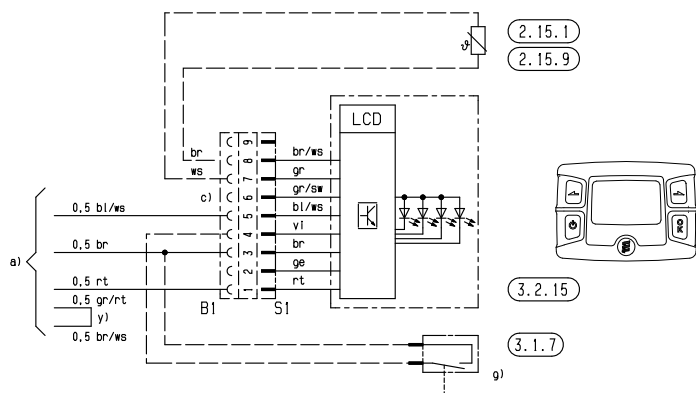
Schema electrică - EasyStart R în combinație cu EasyStart T



25 2361 00 97 02 B

5 Parte electrică

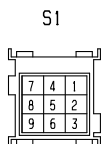
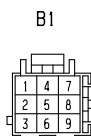
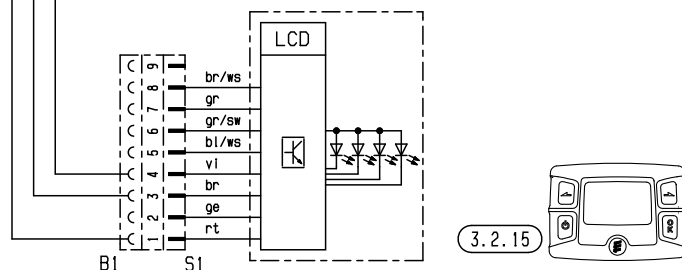
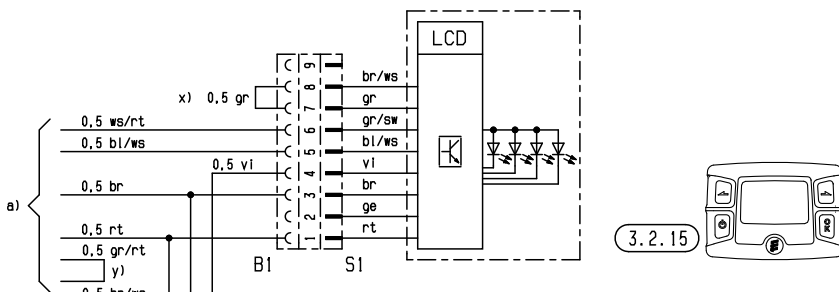
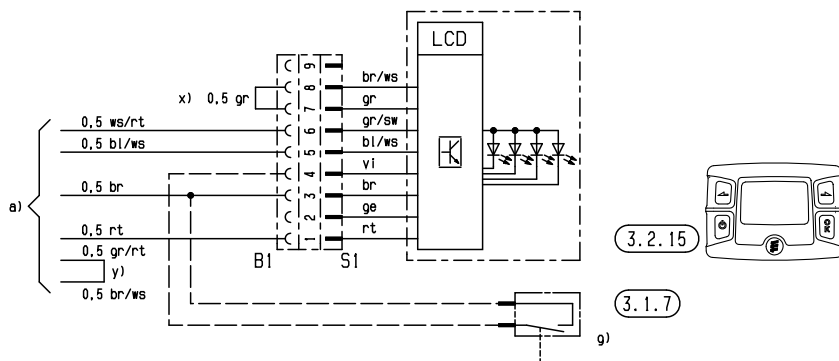
Schema electrică – EasyStart T și EasyStart T în combinație cu EasyStart T






5 Parte electrică

Schema electrică – funcționarea ADR EasyStart T și EasyStart T în combinație cu EasyStart T



5 Parte electrică

Lista de piese pentru schemele electrice ale elementelor de comandă și elementele de comandă – funcționarea ADR

- 2.15.9 Senzor – temperatură exterioară, indicator
2.15.10 Senzor – temperatură de reglare, extern (spațiu interior)
- 3.1.9 Comutator „Încălzire / Ventilare“ (necesar numai la ceasul modular)
- 3.1.17 Miniregulator
- 3.2.8 Ceas modular (ADR – potențiomtru)
- 3.2.14 Cronometru, mini – 12 / 24 V
- a) Conectare elemente de comandă la încălzitor
- rt Alimentare, plus – borna 30
 - ge Semnal de cuplare – S+
 - gr Temperatură – valoare efectivă
 - wsr Instalație de avertizare în caz de furt (ADR – mesaj de răspuns pentru cronometru)
 - br Alimentare minus – borna 31
 - blws Diagnosticare
 - grt Temperatură – valoare nominală
 - brws Conectare la masă pentru senzorul extern de temperatură și valoarea nominală a temperaturii
- c) Iluminare, borna 58
- e) Conectare, senzor – temperatură de reglare, extern (spațiu interior)
- g) Conectare, tastă externă pentru încălzire 
- j) Conectare, senzor – temperatură exterioară, indicator
- l) La pornire racordați comutatorul „Încălzire / ventilare“ (opțional): Acționați convertorul „Încălzire / Ventilare“, apoi cuplați încălzitorul
- z) Iluminare, borna 58

Culorile cablurilor în schema electrică

sw	=	negru
ws	=	alb
rt	=	roșu
ge	=	galben
gn	=	verde
vi	=	violet
br	=	maro
gr	=	gri
bl	=	albastru
li	=	lila

Ștecherile și bușele sunt reprezentate pe partea de intrare a cablurilor.

Vă rugăm fiți atenți!

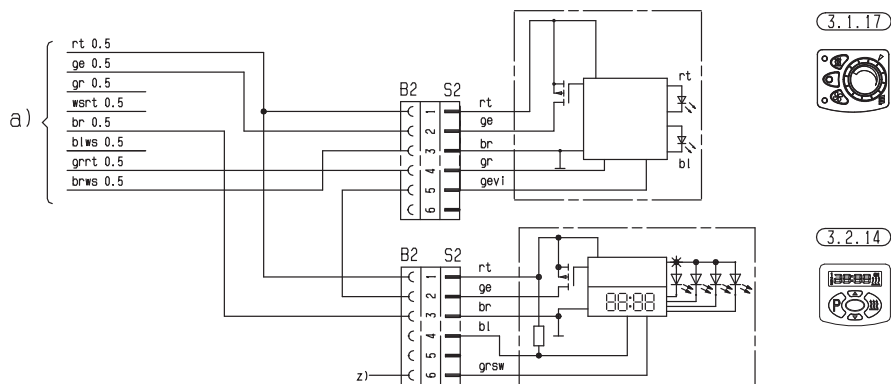
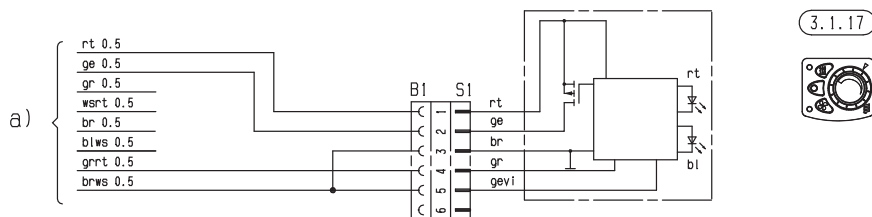
Schemele electrice pentru elementele de comandă la paginile 43 și 44.

Schemele electrice pentru elementele de comandă – ADR la pagina 45.

5 Parte electrică

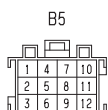
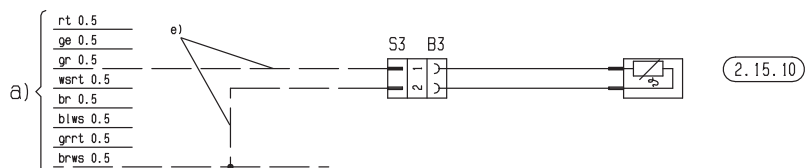
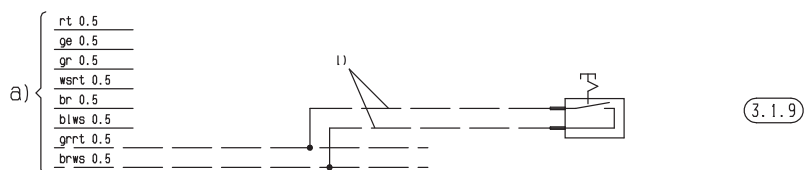
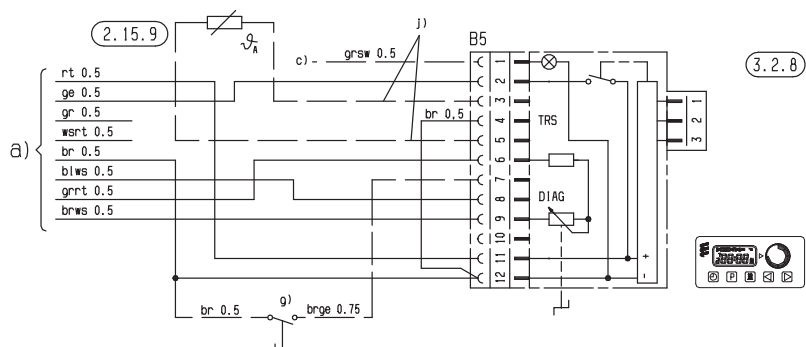


Schemă electrică elemente de comandă



5 Parte electrică

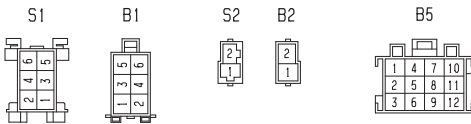
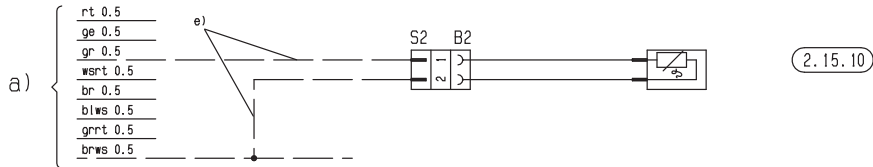
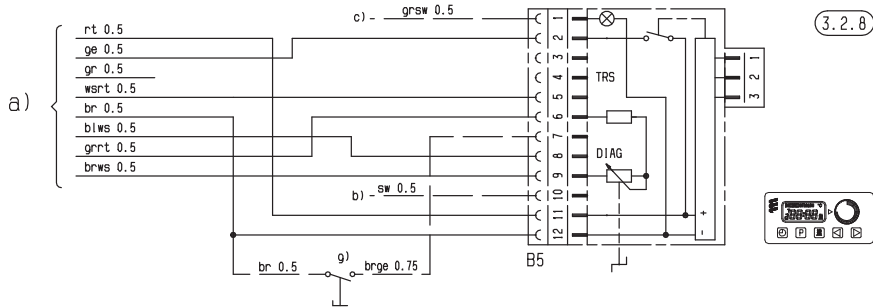
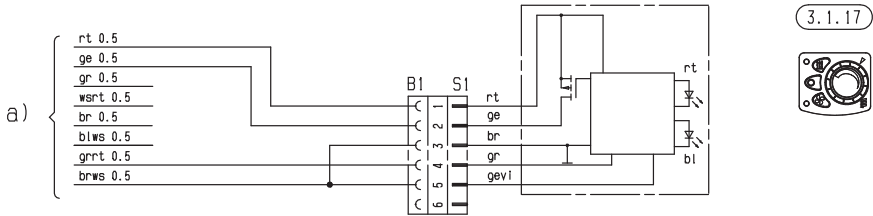
Schemă electrică elemente de comandă



5 Parte electrică



Schema electrică a elementelor de comandă – funcționarea ADR



6 Defecțiuni / întreținere / service

În caz de eventuale defecțiuni, verificați următoarele puncte

- Încălzitorul nu pornește după cuplare:
 - Opriți și reporniți încălzitorul.
- Dacă încălzitorul tot nu pornește, verificați dacă:
 - există carburant în rezervor?
 - siguranțele sunt în regulă?
 - cablurile electrice, conexiunile și racordurile sunt în regulă?
 - evacuarea aerului de încălzire, evacuarea aerului de combustie și a gazelor arse conține umezeală?

Remediarea erorilor

În cazul în care încălzitorul este defect și după verificarea acestor puncte sau intervine o defecțiune funcțională, vă rugăm să vă adresați:

- pentru o montare în atelier, la atelierul de montaj stipulat în contractul dumneavoastră.
- pentru o montare ulterioară la atelierul dumneavoastră de montaj.

Vă rugăm fiți atenți!

Vă rugăm să rețineți că pretențiile de acordare a garanției se pot prescrie atunci când încălzitorul este modificat sau este supus lucrărilor de montaj de către o terță parte sau cu piese de schimb de la alt producător.

Indicații privind întreținerea

- Și în afara perioadei de încălzire, porniți încălzitorul circa o dată pe lună pentru aproximativ 10 minute.
- Înainte de perioada de încălzire, efectuați o probă de funcționare a încălzitorului. Dacă se formează fum puternic sau persistent sau se aud zgomote ciudate de la arzător, respectiv miros persistent de carburant sau observați componente electrice / electronice supraîncălzite, încălzitorul trebuie oprit și scos din funcțiune prin îndepărtarea siguranțelor. Repunerea în funcțiune în acest caz se face numai după verificarea reușită a încălzitorului de către personalul calificat al firmei Eberspächer.
- Orificiile evacuării aerului de încălzire, aerului de combustie și a gazelor arse trebuie verificate, respectiv curățate după o nefuncționare îndelungată.

Service

Dacă aveți întrebări referitoare la chestiuni tehnice sau vreo problemă cu încălzitorul dumneavoastră în afara Germaniei, formați următorul număr de telefon pentru service:

Hotline
Tel. +49 (0)800 / 12 34 300

Fax-Hotline
Tel. +49 (0)1805 / 26 26 24

În afara Germaniei vă rugăm să vă adresați reprezentanței dumneavoastră Eberspächer.



7 Mediu înconjurător

Certificare

Înalta calitate a produselor Eberspächer este cheia succesului nostru.

Pentru a garanta această calitate, am organizat toate procesele de lucru din companie în sensul managementului calității (QM).

În egală măsură, depunem o gamă largă de activități în scopul îmbunătățirii continue a calității produselor, pentru a ține astfel pasul cu cerințele în continuă creștere din partea clienților.

Ceea ce este necesar pentru a asigura a calității este stabilit în normele internaționale.

Această calitate trebuie privită într-un sens exhaustiv. ea se referă la produse, procese și relații client – furnizor.

Experții autorizați oficial evaluează sistemul și autoritatea corespunzătoare de certificare emite un certificat.

Firma Eberspächer este calificată deja pentru următoarele standarde:

**Managementul calității conform
DIN EN ISO 9001:2000 și ISO/TS 16949:1999**

**Sistemul de management al protecției mediului
conform DIN EN ISO 14001:1996**

Eliminare ecologică

Eliminarea ecologică a materialelor

Aparatele vechi, componentele defecte și ambalajele pot fi separate pe sortimente, astfel încât la nevoie toate componentele să poată fi eliminate ecologic, respectiv să fie predate pentru reciclare.

Electromotoarele, unitățile de comandă și senzorii (de ex. senzorul de temperatură) sunt considerate aici „deșeurii electronice”.

Dezasamblarea încălzitorului

Dezasamblarea încălzitorului se face conform etapelor de reparații din prezentele manuale de identificare a defectiunilor și de reparații.

Ambalajul

Ambalajul încălzitorului poate fi păstrat pentru o eventuală returnare.

Declarație de conformitate CE

Pentru rezultatele ilustrate în continuare

Încălzitor tip Airtronic / Airtronic M

prin prezenta se declară că acesta corespunde cerințelor de protecție stabilite în directiva Consiliului European pentru adaptarea legislațiilor din statele membre referitoare la compatibilitatea electromagnetică (89 / 336 / CEE).

Această declarație este valabilă pentru toate exemplarele care conform însemnelor Airtronic / Airtronic M – sunt parte integrantă a acestei declarații. Pentru evaluarea rezultatelor în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică au fost respectate și următoarele norme / directive:

- EN 50081 – 1 formă de bază, emisia de interferențe.
- EN 50082 – 1 formă de bază, rezistența la interferențe.
- 72 / 245 / CEE – starea de modificare 2005 / 83 / CE suprimarea poluării fonice a vehiculului

8 Directoare

Directorul termenilor de specialitate A – Z

Termen de specialitate	Pagina	Termen de specialitate	Pagina
A		I	
Accesorii	8, 10	Indicații privind întreținerea	46
ADR	16	Instrucțiuni de funcționare	29
ADR99	31	Însemne de autorizare a tipului	5
B		L	
Biodiesel	28	Limită de tensiuni	12 - 14
C		Locație de montaj	16, 17
Cablaj	32	M	
Calitate combustibil	28	Montaj	16, 19
Cap de aspirație	27	O	
Cap de presiune	27	Oprire de urgență	31
Certificate	47	Oprire forțată	31
Combustibil	5, 24 - 28	Oprire în caz de urgență	31
Conectarea fasciculului de cablu	18	P	
Consum de putere	12 - 14	Parte electrică	32 - 45
Cuplare	30	Partea de presiune	25, 26
Curent de încălzire	12 - 14	Pictograme	4
D		Plăcuță de tip	20
Date tehnice	12 - 14	Pompă de dozare	24 - 27
Declarație de conformitate CE	47	Poziție înaltă	29
Declarație de conformitate	47	Poziții de montaj	18
Decuplarea	30	Prevenirea accidentelor	7
Defecțiuni	46	Prima punere în funcțiune	29
Descrierea funcțiilor	30	Procedură de pornire	30
Destinație	4	Protecția mediului înconjurător	47
Dimensiuni principale	15	R	
Dispozitive de comandă	31	Regim de încălzire	29, 30
Dispozitive de siguranță	31	Reglaj în regimul de încălzire	30
E		Reglementări legale	5, 6
Eliminare ecologică	47	Reglementări	5, 6
Evacuare	22	Remedierea erorilor	46
Evacuarea aerului de combustie	23	Reprezentări	4
Evacuarea gazelor arse	22	S	
Extragere de combustibil	25 - 26	Scheme electrice	34, 35, 37 - 41, 43 - 45
F		Scopul documentației	4
FAME	28	Selecție de temperatură	30
Fixare	19	Set de livrare	8, 10
Formare de bule de aer	24	Sintaxe	4
Funcționare	29	Substanțe periculoase	16, 31
Funcționarea ventilatorului	30	Suprafață de montaj	19
G		Suprimare poluare fonică	12 - 14
Ghidarea aerului de încălzire	21		
Greutate	12 - 14		
H			
Hotline	46		



8 Directoare

Directorul termenilor de specialitate A – Z

Termen de specialitate	Pagina
-------------------------------	---------------

T

Temperatura ambiantă	12 - 14
Temperatura de depozitare	12 - 14
Tensiune nominală	12- 14
Tensiune	12 - 14
Teu	25

V

Verificare vizuală (înainte de pornire)	29
---	----

Directorul prescurtărilor

ADR

Acord european cu privire la transportul rutier internațional al produselor periculoase.

Autorizare a tipului CE

Autorizare a Biroului federal pentru vehicule cu motor pentru construirea unui încălzitor de montat în autovehicule.

Directive EMC

Compatibilitate electromagnetică.

FAME

Carburant biodiesel conform DIN EN 14 214.

Partener de service JE

Partener J. Eberspächer.

www.eberspaecher.com

J. Eberspächer
GmbH & Co. KG
Eberspächerstr. 24
D - 73730 Esslingen
Telefon 0711 939 - 00
Telefax 0711 939 - 0643
info@eberspaecher.com



Eberspächer®