

AIRTRONIC / AIRTRONIC M

Τεχνική περιγραφή, οδηγίες τοποθέτησης,
χρήσης και συντήρησης.



Airtronic

Airtronic D2, 12 V
Airtronic D2, 24 V

Πλήρες πακέτο

Airtronic D2, 12 V
Airtronic D2, 24 V

αριθ. παραγγελίας

25 2069 05 00 00
25 2070 05 00 00

25 2115 05 00 00
25 2116 05 00 00

Airtronic M

Airtronic B3 Plus, 12 V
Airtronic B4, 12 V

Airtronic D3, 12 V

Airtronic D4, 12 V
Airtronic D4, 24 V

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

αριθ. παραγγελίας

20 1944 05 00 00
20 1812 05 00 00

25 2317 05 00 00

25 2113 05 00 00
25 2114 05 00 00

25 2484 05 00 00
25 2498 05 00 00

**Θερμαντική συσκευή αέρα ανεξάρτητη από τον
κινητήρα για πετρέλαιο και βενζίνη.**



Eberspächer

A world of comfort

1 Εισαγωγή

Κατάλογος περιεχομένων

Κεφάλαιο	Όνομασία κεφαλαίου	Περιεχόμενα κεφαλαίου	Σελίδα
1	Εισαγωγή	<ul style="list-style-type: none">Κατάλογος περιεχομένων2Σχέδιο της τεκμηρίωσης.....3Ειδικός τρόπος γραφής, απεικόνιση και εικονογράμματα4Σημαντικές πληροφορίες πριν από τις εργασίες4Νομικοί κανονισμοί5, 6Οδηγίες ασφαλείας για την τοποθέτηση και την λειτουργία7Αποφυγή ατυχημάτων7	
2	Πληροφορία προϊόντος	<ul style="list-style-type: none">Πακέτο παράδοσης θερμαντικής συσκευής, πλήρη πακέτα και σετ τοποθέτησης γενικής χρήσης 8, 9Πακέτο παράδοσης θερμαντικής συσκευής και σετ τοποθέτησης „Plus“ 10, 11Τεχνικά δεδομένα Airtronic D2 12Τεχνικά δεδομένα Airtronic D3, D4, D4 Plus 13Τεχνικά δεδομένα Airtronic B3 Plus, B4 14Βασικές διαστάσεις 15	
3	Τοποθέτηση	<ul style="list-style-type: none">Συναρμολόγηση και θέση τοποθέτησης 16Θέση τοποθέτησης 16, 17Επιτρεπτές θέσεις τοποθέτησης..... 18Σύνδεση δέσμης καλωδίων, δεξιά ή αριστερά 18Συναρμολόγηση και στερέωση 19Εργοστασιακή πινακίδα 20Παροχή αέρα θέρμανσης 21Κυκλοφορία καυσαερίων..... 22Κυκλοφορία αέρα καύσης..... 23Τροφοδοσία καυσίμου 24 – 28	
4	Λειτουργία	<ul style="list-style-type: none">Οδηγία λειτουργίας / Σημαντικές υποδείξεις σχετικά με τη λειτουργία 29Πρώτη θέση σε λειτουργία 29Περιγραφή λειτουργίας..... 30Διάταξη ελέγχου και ασφαλείας / NOT-AUS (απενεργοποίηση έκτακτης ανάγκης) ... 31	
5	Ηλεκτρικά	<ul style="list-style-type: none">Καλωδίων της θερμαντικής συσκευής 32Κατάλογος εξαρτημάτων / Ηλεκτρικά διαγράμματα 33 – 45	
6	Βλάβες Συντήρηση Service	<ul style="list-style-type: none">Σε ενδεχόμενες βλάβες ελέγξτε τα εξής σημεία 46Αντιμετώπιση βλαβών 46Οδηγίες συντήρησης..... 46Service 46	
7	Περιβάλλον	<ul style="list-style-type: none">Πιστοποιήσεις 47Αποκομιδή 47Δήλωση συμμόρφωσης EK 47	
8	Κατάλογοι	<ul style="list-style-type: none">Κατάλογος λημμάτων 48, 49Κατάλογος συντομογραφιών 49	



1 Εισαγωγή

Σχέδιο της τεκμηρίωσης

Η τεκμηρίωση αυτή οφείλει να υποστηρίξει το συνεργείο τοποθέτησης κατά την τοποθέτηση της θερμαντικής συσκευής και να παρέχει στον χρήστη όλες τις σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τη θερμαντική συσκευή. Για να βρεθούν γρήγορα οι πληροφορίες, η τεκμηρίωση χωρίζεται σε 8 κεφάλαια.

1 Εισαγωγή

Εδώ θα βρείτε σημαντικές εισαγωγικές πληροφορίες για την τοποθέτηση της θερμαντικής συσκευής, καθώς και σχετικά με τη δομή αυτής της τεκμηρίωσης.

2 Πληροφορία προϊόντος

Εδώ θα βρείτε πληροφορίες σχετικά με το σύνολο παράδοσης, τα τεχνικά στοιχεία και τις διαστάσεις της θερμαντικής συσκευής.

3 Τοποθέτηση

Εδώ θα βρείτε σημαντικές πληροφορίες και οδηγίες που αφορούν στην τοποθέτηση της θερμαντικής συσκευής.

4 Λειτουργία

Εδώ θα βρείτε πληροφορίες σχετικά με την λειτουργία της θερμαντικής συσκευής.

5 Ηλεκτρικά

Εδώ θα βρείτε πληροφορίες σχετικά με το ηλεκτρονικό μέρος και με τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα της θερμαντικής συσκευής.

6 Βλάβη / Συντήρηση / Service

Εδώ θα βρείτε πληροφορίες σχετικά με πιθανές βλάβες, με αντιμετώπιση βλαβών, με συντήρηση και με γραμμή άμεσης εξυπηρέτησης Service.

7 Περιβάλλον

Εδώ θα βρείτε πληροφορίες σχετικά με την πιστοποίηση, την αποκομιδή και τη δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ.

8 Κατάλογοι

Εδώ θα βρείτε τον κατάλογο λημμάτων και τον κατάλογο συντομογραφιών.

1 Εισαγωγή

Ειδικός τρόπος γραφής, απεικονίσεις και εικονογράμματα

Σε αυτή την τεκμηρίωση παρουσιάζονται διάφορα θέματα με ειδικό τρόπο γραφής και με εικονογράμματα.

Η σημασία και ο αντίστοιχος χειρισμός βρίσκεται στα εξής παραδείγματα.

Ειδικός τρόπος γραφής και απεικονίσεις

Μία τελεία (•) σημαίνει αρίθμηση, η οποία εισάγεται με μία επιγραφή.

Εάν μετά την τελεία ακολουθεί μία γραμμή (–), τότε αυτή η αρίθμηση αντιστοιχεί στην τελεία.

Εικονογράμματα



Κανονισμός!

Αυτό το εικονογράμματα με την υπόδειξη „Κανονισμός“ παραπέμπει σε έναν νομικό κανονισμό.

Εάν δεν ληφθεί υπόψη αυτός ο κανονισμός, τότε αυτό οδηγεί στην κατάρρευση της έγκρισης τύπου της θερμαντικής συσκευής και στην εξαίρεση από την εγγύηση και την ανάληψη ευθύνης από την εταιρεία J. Eberspächer GmbH & Co. KG.



Κίνδυνος!

Αυτό το εικονογράμματα με την υπόδειξη „Κίνδυνος!“ υποδεικνύει κίνδυνο που απειλεί τη σωματική ακεραιότητα και τη ζωή.

Εάν δεν ληφθεί υπόψη αυτή η υπόδειξη, τότε μπορεί υπό συνθήκες να προκύψει σοβαρός ή απειλητικός για τη ζωή τραυματισμός ατόμων.



Προσοχή!

Αυτό το εικονογράμματα με την υπόδειξη „Προσοχή!“ παραπέμπει σε μια επικίνδυνη κατάσταση για ένα άτομο και / ή για το προϊόν.

Εάν δεν ληφθεί υπόψη αυτή η υπόδειξη, τότε η συνέπεια μπορεί να είναι τραυματισμός ατόμου και / ή ζημιά στη συσκευή.

Παρακαλούμε προσέξτε!

Αυτή η υπόδειξη σας δίνει συστάσεις εφαρμογής και βοηθητικές οδηγίες για την τοποθέτηση της θερμαντικής συσκευής.

Σημαντικές πληροφορίες πριν από τις εργασίες

Πεδίο εφαρμογής της θερμαντικής συσκευής

Η θερμαντική συσκευή αέρα που λειτουργεί ανεξάρτητα από τον κινητήρα προορίζεται για χρήση στα εξής οχήματα, λαμβάνοντας υπόψη τη θερμαντική της απόδοση:

- Μηχανοκίνητα οχήματα κάθε είδους (max. 8 θέσεων + θέση οδηγού) και τα ρυμολκούμενα αυτών.
- Μηχανήματα κατασκευών
- Αγροτικά μηχανήματα
- Σκάφη, πλοία και γιουτ (μόνο θερμαντικές συσκευές ντιζελ)
- Τροχόσπιτα

Παρακαλούμε προσέξτε!

- Επιτρέπεται η τοποθέτηση των θερμαντικών συσκευών (μόνο θερμαντικές συσκευές ντιζελ, 24 Volt) σε οχήματα που προορίζονται για τη μεταφορά επικίνδυνων φορτίων σύμφωνα με ADR.
- Για τη θέρμανση χώρων φόρτωσης / φορτίων, η υπάρχουσα μονάδα ελέγχου πρέπει να αντικατασταθεί με μία ειδική μονάδα ελέγχου – (αριθ. παραγγελίας βλέπε Θερμαντικές συσκευές τιμοκατάλογος ή κατάλογος ανταλλακτικών).
- Για την τοποθέτηση σε ένα τροχόσπιτο έχουν οριστεί τα οστ τοποθέτησης „Plus“.

Σκοπός χρήσης της θερμαντικής συσκευής

- Προθέρμανση, ξεθάμπωμα τζαμιών
- Θέρμανση και διατήρηση θερμότητας για:
 - καμπίνα οδηγού ή καμπίνα εργασίας, καμπίνες πλοίων
 - χώρους φορτίου
 - χώρων μεταφοράς ατόμων και ομάδων
 - τροχόσπιτα
- Βάσει του προορισμού λειτουργίας της, η θερμαντική συσκευή **δεν** επιτρέπεται να χρησιμοποιείται στα εξής πεδία εφαρμογής:
 - Μακροχρόνια συνεχής λειτουργία για τη θέρμανση:
 - χώρων κατοικίας, γκαράζ
 - τολ εργασίας, εξοχικών κατοικιών και κινηγερτικών περιπτώσεων
 - βαρκών και συναφών ειδών
 - Θέρμανση ή στέγνωμα:
 - Για ζώντες οργανισμούς (ανθρώπους ή ζώα) με απευθείας χρήση του θερμού αέρα
 - Αντικείμενα
 - Εμφύσηση θερμού αέρα σε δοχεία



Προσοχή!

Υπόδειξη ασφαλείας για το πεδίο εφαρμογής και το σκοπό χρήσης!

- Η θερμαντική συσκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιείται και να λειτουργεί μόνο στο πεδίο εφαρμογής που αναφέρεται από τον κατασκευαστή, λαμβάνοντας υπόψη την „τεκμηρίωση“ που είναι συνημμένη σε κάθε θερμαντική συσκευή.



1 Εισαγωγή

Νομικοί κανονισμοί

Για την τοποθέτηση σε μηχανοκίνητα οχήματα χορηγήθηκε για τη θερμαντική συσκευή από την Ομοσπονδιακή Υπηρεσία για τις Άδειες Κυκλοφορίας στη Γερμανία μία «Έγκριση τύπου EK» και μία « Έγκριση τύπου ΗΜΣ», καθώς και η έγκριση για ένα εξάρτημα κατά ECE-R122 και ECE-R10 με τα εξής υπηρεσιακά σημάδια έγκρισης τύπου – αναφέρονται επάνω στην εργοστασιακή πινακίδα των θερμαντικών συσκευών.

Σήματα έγκρισης τύπου

	Airtronic	Airtronic M
EK	00 0025	00 0026
ΗΜΣ	03 1516	03 1653
ECE	122R-000025 10R-031516	122R-000026 10R-031653

§ Κανονισμοί!
Απόσπασμα της Οδηγίας 2001 / 56 / ΕΚ Παράρτημα VII και Ρύθμιση ECE Αρ. 122 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου

Γενικοί κανονισμοί

Ένδειξη κατάστασης λειτουργίας

- Μία σαφής ορατή ένδειξη λειτουργίας στο οπτικό πεδίο του χειριστή πρέπει να πληροφορεί σχετικά με το πότε η θερμαντική συσκευή είναι ενεργοποιημένη ή απενεργοποιημένη.

Κανονισμοί για την τοποθέτηση στο όχημα

• Πεδίο ισχύος

- Με την επιφύλαξη της ακόλουθης ενότητας, οι θερμαντικές συσκευές καύσης πρέπει να τοποθετούνται σύμφωνα με τους κανονισμούς της Παράρτημα VII.
- Στην περίπτωση οχημάτων κατηγορίας Ο με θερμαντικές συσκευές για υγρά καύσιμα, θεωρείται ότι πληρούν τους κανονισμούς της Οδηγίας .

• Διάταξη της θερμαντικής συσκευής

- Μέρη της δομής και λοιπά εξαρτήματα κοντά στη θερμαντική συσκευή πρέπει να προστατεύονται από υπερβολική θερμότητα και πιθανή ρύπανση από καύσιμο ή λάδι.
- Η θερμαντική συσκευή δεν πρέπει να αποτελεί η ίδια κίνδυνο πυρκαγιάς σε περίπτωση υπερθέρμανσης. Αυτή η απαίτηση θεωρείται εκπληρωμένη, όταν κατά την τοποθέτηση δοθεί προσοχή στην επαρκή απόσταση προς όλα τα εξαρτήματα και στον κατάλληλο εξαερισμό και χρησιμοποιηθούν πυρίμαχα υλικά ή θερμικά ασπίδα.
- Σε αυτοκίνητα των κατηγοριών M2 και M3, η θερμαντική συσκευή δεν επιτρέπεται να τοποθετείται στο θάλαμο επιβατών. Μια διάταξη σε ένα στεγανά ασφαλισμένο περιβλήμα, που πληροί εκτός αυτού και τις προαναφερθείσες συνθήκες, επιτρέπεται, πάντως, να χρησιμοποιείται.
- Η εργοστασιακή πινακίδα ή ένα αντίγραφο αυτής πρέπει να τοποθετηθεί, έτσι ώστε να μπορεί να διαβαστεί εύκολα, εφόσον η θερμαντική συσκευή έχει τοποθετηθεί στο όχημα.

- Κατά τη διάταξη της θερμαντικής συσκευής πρέπει να λαμβάνονται όλες οι προφυλάξεις, για να κρατηθεί όσο το δυνατόν πιο χαμηλά η περίπτωση κινδύνου τραυματισμού ατόμων ή ζημιάς των αντικειμένων που βρίσκονται μαζί.

• Παροχή καυσίμου

- Το στόμιο πλήρωσης καυσίμου δεν επιτρέπεται να βρίσκεται στο θάλαμο επιβατών και πρέπει να είναι εφοδιασμένο με ένα καλά ασφαλισμένο κάλυμμα για να εμποδιστεί η εξαγωγή του καυσίμου.
- Σε θερμαντικές συσκευές για υγρά καύσιμα, όπου η παροχή καυσίμου είναι χωριστά από την παροχή του καυσίμου κίνησης του οχήματος, πρέπει το είδος του καυσίμου και το στόμιο πλήρωσης να έχουν σαφή σήμανση.
- Στο στόμιο πλήρωσης πρέπει να τοποθετηθεί μία υπόδειξη για την απενεργοποίηση της θερμαντικής συσκευής πριν από τη συμπλήρωση με καύσιμο.

• Σύστημα καυσαερίων

- Η εξαγωγή καυσαερίων πρέπει να είναι έτσι τοποθετημένη, ώστε να εμποδίζεται η διείσδυση καυσαερίων μέσα στο εσωτερικό του οχήματος μέσω διατάξεων εξαερισμού, εισαγωγών θερμού αέρα ή ανοιγμάτων παραθύρων.

• Εισαγωγή αέρα καύσης

- Ο αέρας για το θάλαμο καύσης της θερμαντικής συσκευής δεν πρέπει να αναρροφάται από το θάλαμο επιβατών του οχήματος.
- Η εισαγωγή αέρα πρέπει να είναι έτσι τοποθετημένη ή προστατευμένη, ώστε να μην μπορεί να μπλοκαριστεί από αντικείμενα.

• Εισαγωγή αέρα θέρμανσης

- Η τροφοδοσία αέρα θέρμανσης πρέπει να προέρχεται από καθαρό ή ανακυκλωμένο αέρα και η αναρρόφηση πρέπει να πραγματοποιείται από καθαρή περιοχή, όπου δεν υφίσταται κίνδυνος ρύπανσης από τα καυσαέρια της μηχανής μετάδοσης κίνησης, της θερμαντικής συσκευής καύσης ή άλλης προέλευσης στο όχημα.
- Ο σωλήνας εισαγωγής πρέπει να προστατεύεται από πλέγμα ή άλλο κατάλληλο μέσο.

• Εξαγωγή αέρα θέρμανσης

- Οι σωλήνες θερμού αέρα εντός του οχήματος πρέπει να είναι τοποθετημένοι ή προστατευμένοι με τρόπο τέτοιο, ώστε σε περίπτωση επαφής να μην υφίσταται κίνδυνος τραυματισμού ή πρόκλησης ζημιάς.
- Η εξαγωγή αέρα πρέπει να είναι έτσι τοποθετημένη ή προστατευμένη, ώστε να μην μπορεί να μπλοκαριστεί από αντικείμενα.

• Αυτόματη μονάδα ελέγχου του συστήματος θέρμανσης (της θερμαντικής εγκατάστασης)

- Όταν ο κινητήρας σταματάει, το σύστημα θέρμανσης πρέπει να απενεργοποιείται αυτόματα και να διακόπτεται η τροφοδοσία καυσίμου εντός 5 δευτερολέπτων. Εάν είναι ήδη ενεργοποιημένη χειροκίνητη διάταξη, το σύστημα θέρμανσης μπορεί να παραμείνει σε λειτουργία.

1 Εισαγωγή

§ Νομικοί κανονισμοί

Συμπληρωματικοί κανονισμοί για συγκεκριμένα οχήματα που αναφέρονται στην Οδηγία 94 / 55 / ΕΚ της Συμφωνίας ADR

Πεδίο εφαρμογής

Αυτό το παράρτημα ισχύει για αυτοκίνητα, για τα οποία ισχύουν οι ειδικοί κανονισμοί της οδηγίας 94 / 55 / ΕΚ για θερμαντικές συσκευές καύσης και την τοποθέτηση αυτών.

Ορισμοί εννοιών

Για τους σκοπούς αυτού του παραρτήματος θα χρησιμοποιηθούν οι ονομασίες οχημάτων "EX / II", "EX / III", "AT", "FL" και "OX" σύμφωνα με το κεφάλαιο 9.1 της οδηγίας 94 / 55 / ΕΚ της Συμφωνίας ADR.

Τεχνικοί κανονισμοί

Γενικοί κανονισμοί (αυτοκίνητα EX / II, EX / III, AT, FL και OX)

Αποφυγή υπερβολικής θέρμανσης και ανάφλεξης

Οι θερμαντικές συσκευές καύσης και οι σωλήνες καυσαερίων αυτών, πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένες, τοποθετημένες, προστατευμένες ή καλυμμένες, ώστε να αποφεύγεται κάθε κίνδυνος υπερθέρμανσης ή ανάφλεξης του περιεχομένου. Αυτός ο κανονισμός ισχύει ως τηρηθείς, όταν το δοχείο καυσίμου και το σύστημα καυσαερίων της συσκευής ανταποκρίνονται στους κανονισμούς που περιγράφονται στις παραγράφους 'Δοχείο καυσίμου' και 'Τοποθέτηση συστήματος καυσαερίων και σωλήνων καυσαερίων'. Η τήρηση αυτών των κανονισμών πρέπει να ελέγχεται σε ολόκληρο το όχημα.

Δοχείο καυσίμου

Τα δοχεία καυσίμου για την τροφοδοσία της θερμαντικής συσκευής πρέπει να ανταποκρίνονται στους εξής κανονισμούς:

- Σε περίπτωση διαρροής του καυσίμου πρέπει να φύγει στο έδαφος, χωρίς να έρθει σε επαφή με ζεστά εξαρτήματα του αυτοκινήτου ή με το περιεχόμενο.
- Ρεζερβουάρ που περιέχουν βενζίνη πρέπει να είναι εφοδιασμένα στο άνοιγμα πλήρωσης με μία φραγή φλόγας ή με μία στεγανή ασφάλιση που κλείνει ερμητικά.

Τοποθέτηση συστήματος και σωλήνων καυσαερίων

Το σύστημα και οι σωλήνες καυσαερίων πρέπει να τοποθετούνται ή να προστατεύονται έτσι, ώστε να μην μπορεί να γίνει επικίνδυνη υπερθέρμανση ή ανάφλεξη του περιεχομένου. Τα εξαρτήματα του συστήματος καυσαερίων που βρίσκονται κάτω από το ρεζερβουάρ (καύσιμο πετρελαίου) πρέπει να είναι τοποθετημένα σε μία απόσταση 100 mm ή να προστατεύονται με μία θερμική ασπίδα.

Ενεργοποίηση της θερμαντικής συσκευής καύσης

Η θερμαντική συσκευή καύσης επιτρέπεται να ενεργοποιείται μόνο με το χέρι. Η αυτόματη ενεργοποίηση μέσω προγραμματιζόμενου διακόπτη δεν επιτρέπεται.

Αυτοκίνητα EX / II και EX / III

Οι θερμαντικές συσκευές καύσης δεν επιτρέπονται για αέρια καύσιμα.

Οχήματα FL

Οι θερμαντικές συσκευές καύσης πρέπει να μπορούν να τεθούν εκτός λειτουργίας μέσω της διαδικασίας που περιγράφεται παρακάτω:

- Απενεργοποίηση με το χέρι μέσα στην καμπίνα οδηγού
- Απενεργοποίηση του κινητήρα του οχήματος. Σε αυτή την περίπτωση μπορεί η θερμαντική συσκευή να ενεργοποιηθεί ξανά με το χέρι από τον οδηγό του αυτοκινήτου.
- Θέση σε λειτουργία μία τοποθετημένη αντλία μεταφοράς μέσα στο όχημα για μεταφερόμενα επικίνδυνα αγαθά.

Συμπληρωματική λειτουργία της θερμαντικής συσκευής καύσης

Η συμπληρωματική λειτουργία των απενεργοποιημένων θερμαντικών συσκευών καύσης επιτρέπεται. Στις περιπτώσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 'Αυτοκίνητα FL' στα γράμματα b) και c) πρέπει η παροχή του αέρα καύσης να διακοπεί μετά από χρόνο συμπληρωματικής λειτουργίας το πολύ 40 δευτερολέπτα με τα κατάλληλα μέτρα. Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο θερμαντικές συσκευές καύσης, των οποίων ο εναλλάκτης θερμότητας αποδεδειγμένα δεν χαλάει από το μειωμένο χρόνο συμπληρωματικής λειτουργίας των 40 δευτερολέπτα πάνω από τη συνθήκη διάρκειας λειτουργίας τους.

Παρακαλούμε προσέξτε!

- Η τήρηση των νομικών κανονισμών, των συμπληρωματικών κανονισμών και των υποδείξεων ασφαλείας αποτελούν προϋπόθεση για την εγγύηση και την ανάληψη ευθύνης. Σε περίπτωση μη τήρησης των νομικών κανονισμών και των υποδείξεων ασφαλείας, καθώς και μη εξουσιοδοτημένης επισκευής με χρήση των γνήσιων ανταλλακτικών, η εγγύηση παύει να ισχύει και σταματάει η ανάληψη ευθύνης από την εταιρεία J. Eberspächer GmbH & Co. KG.
- Η εκ των υστέρων τοποθέτηση της θερμαντικής συσκευής πρέπει να γίνει σύμφωνα με αυτή την οδηγία τοποθέτησης.
- Οι νομικοί κανονισμοί είναι δεσμευτικοί και πρέπει να τηρούνται ακόμα και σε χώρες όπου δεν υπάρχουν ειδικοί κανονισμοί.
- Κατά την τοποθέτηση της θερμαντικής συσκευής σε οχήματα που δεν υπόκεινται στο StVZO (π.χ. πλοία), πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ειδικοί κανονισμοί και οδηγίες τοποθέτησης που ισχύουν ειδικά.
- Κατά την τοποθέτηση της θερμαντικής συσκευής σε ειδικά οχήματα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι κανονισμοί που ισχύουν για αυτά τα οχήματα.
- Περαιτέρω εντολές τοποθέτησης διατυπώνονται στις σχετικές ενότητες αυτής της οδηγίας τοποθέτησης.



1 Εισαγωγή

Οδηγίες ασφαλείας για την τοποθέτηση και την λειτουργία



Κίνδυνος!

Κίνδυνος τραυματισμού, εγκαύματος και δηλητηρίασης!

- Η θερμαντική συσκευή επιτρέπεται να τίθεται σε λειτουργία μόνο με κλειστό κλαπέτο συντήρησης και συναρμολογημένο πτερύγιο εκροής.
- Το κλαπέτο συντήρησης δεν επιτρέπεται να ανοίγει κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.
- Πριν από την έναρξη όλων των εργασιών να αποσυνδέσετε τη μπαταρία του αυτοκινήτου.
- Πριν από εργασίες στη θερμαντική συσκευή, να την απενεργοποιήσετε και να αφήσετε να κρυώσουν όλα τα ζεστά εξαρτήματα.
- Σε κλειστούς χώρους, π.χ. σε ανοιχτό ή σε κλειστό χώρο στάθμευσης, η θερμαντική συσκευή δεν επιτρέπεται να λειτουργεί.
- Οι ρυθμιζόμενες διατάξεις εκροής ζεστού αέρα πρέπει σε κάθε περίπτωση να τοποθετούνται με τρόπο τέτοιο, ώστε να μην εκτελείται απευθείας εμφύσηση αέρα θέρμανσης σε ζώντες οργανισμούς (ανθρώπους, ζώα), καθώς και σε αντικείμενα ευαίσθητα στις θερμοκρασιακές αλλαγές (χαλαρά ή / και στερεωμένα).



Προσοχή!

Οδηγίες ασφαλείας για την τοποθέτηση και τη λειτουργία!

- Στην εργοστασιακή πινακίδα πρέπει να σημειώνεται το έτος της πρώτης θέσης σε λειτουργία.
- Ο εναλλάκτης θερμότητας των θερμαντικών συσκευών αέρα, ο οποίος είναι εξάρτημα υψηλών θερμικών απαιτήσεων, πρέπει να αντικαθίσταται 10 έτη μετά την πρώτη θέση σε λειτουργία της θερμαντικής συσκευής. Επιπλέον στην πινακίδα „Γνήσιο ανταλλακτικό“, που συνοδεύει τον εναλλάκτη θερμότητας, πρέπει να σημειώνεται η ημερομηνία τοποθέτησης. Στη συνέχεια, αυτή η πινακίδα πρέπει να επικολλάται δίπλα στην εργοστασιακή πινακίδα στη θερμαντική συσκευή.
- Η θερμαντική συσκευή επιτρέπεται να τοποθετείται μόνο από συνεργάτη Service της JE εξουσιοδοτημένο από τον κατασκευαστή, σύμφωνα με τα στοιχεία αυτής της τεκμηρίωσης, πιθανόν και με ειδικές προτάσεις τοποθέτησης ή να επισκευάζεται σε περίπτωση επισκευής ή εργασίας στα πλαίσια της εγγύησης.
- Για το χειρισμό της θερμαντικής συσκευής επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο τα χειριστήρια που είναι εγκεκριμένα από την εταιρεία J. Eberspächer GmbH & Co. KG. Η χρήση άλλων χειριστηρίων μπορεί να οδηγήσει σε διαταραχές λειτουργίας.
- Επικευές από μη εξουσιοδοτημένους τρίτους και / ή με μη γνήσια ανταλλακτικά είναι επικίνδυνες και συνεπώς δεν επιτρέπονται. Οδηγούν σε ακύρωση της έγκρισης τύπου της θερμαντικής συσκευής και συνεπώς υπό συνθήκες σε μηχανοκίνητα οχήματα στην ακύρωση της άδειας λειτουργίας του οχήματος.
- Δεν επιτρέπονται τα εξής μέτρα:
 - Μεταβολές σε εξαρτήματα σχετικά με τη θέρμανση.
 - Χρήση τρίτων εξαρτημάτων που δεν έχουν εγκριθεί από την εταιρεία Eberspächer.

– Αποκλίσεις κατά την τοποθέτηση ή λειτουργία από στοιχεία νομικά και σχετικά με την ασφάλεια και / ή την λειτουργία που υπάρχουν σε αυτήν την τεκμηρίωση. Αυτό ισχύει ειδικότερα για την ηλεκτρική καλωδίωση, την τροφοδοσία καυσίμου, την καθοδήγηση αέρα καύσης και καυσαερίων.

- Κατά την τοποθέτηση ή την επισκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια εξαρτήματα και γνήσια ανταλλακτικά.
- Κατά τη διάρκεια εργασιών ηλεκτροκόλλησης στο αυτοκίνητο πρέπει για την προστασία του εγκεφάλου να αποσυνδέσετε το καλώδιο θετικού πόλου στη μπαταρία και να τίθεται σε γείωση.
- Η λειτουργία της θερμαντικής συσκευής δεν επιτρέπεται εκεί όπου στην περιοχή της εξαγωγής καυσαερίων υπάρχουν εύφλεκτα υλικά (π.χ. ξερά χόρτα, φύλλα, χαρτιά, κτλ.) ή όπου μπορούν να σχηματιστούν εύφλεκτοι ατμοί και σκόνη, π.χ. κοντά σε
 - αποθήκη καυσίμων
 - αποθήκη άνθρακα
 - αποθήκη ξυλείας
 - αποθήκη οτηρών και συναφή.
- Κατά τον ανεφοδιασμό με καύσιμο, η θερμαντική συσκευή πρέπει να είναι απενεργοποιημένη.
- Ο χώρος τοποθέτησης της θερμαντικής συσκευής, εφόσον είναι συναρμολογημένος μέσα σε προστατευτικό κουτί, δεν είναι χώρος αποθήκευσης και πρέπει να μείνει ελεύθερος. Ειδικότερα μπιτόνια καυσίμου, κουτιά λαδιού, σπρέι, φυσιγία αερίου, πυροσβεστήρες, πανιά, ρούχα, χαρτιά κτλ δεν πρέπει να αποθηκεύονται ή να μεταφέρονται επάνω ή δίπλα στη θερμαντική συσκευή.
- Οι χαλασμένες ασφάλειες επιτρέπεται να αντικαθίστανται μόνο με ασφάλειες με την προδιαγραφόμενη τιμή της ασφάλειας.
- Εάν διαρρέει καύσιμο από το σύστημα καυσίμου του συστήματος θέρμανσης (διαρροή) επισκευάστε αμέσως τη ζημία σε ένα συνεργάτη Service JE.
- Η συμπληρωματική λειτουργία της θερμαντικής συσκευής δεν επιτρέπεται να διακοπεί πρόωρα, π.χ. με την ενεργοποίηση του διαχωριστικού διακόπτη της μπαταρίας, εκτός από την περίπτωση απενεργοποίησης ανάγκης.

Παρακαλούμε προσέξτε!

Μετά την τοποθέτηση κολλήστε το αυτοκόλλητο οδηγιών Σβήστε τη θερμαντική συσκευή πριν από τον ανεφοδιασμό στην περιοχή του στομίου πλήρωσης ρεζερβουάρ.

Αποφυγή ατυχημάτων

Βασικά πρέπει να τηρούνται οι γενικοί κανονισμοί αποφυγής ατυχημάτων και οι αντίστοιχες οδηγίες προστασίας συναρμολογίας και λειτουργίας.

2 Πληροφορία προϊόντος

Πακέτο παράδοσης θερμαντικής συσκευής, πλήρη πακέτα και σετ τοποθέτησης γενικής χρήσης

Θερμαντική συσκευή	Αριθ. παραγγελίας
Airtronic D2, 12 V	25 2069 05 00 00
Airtronic D2, 24 V	25 2070 05 00 00
Airtronic B3 Plus, 12 V	20 1944 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

Στο πακέτο παράδοσης περιλαμβάνονται:

Αριθ. εικόνας Ονομασία

1	Θερμαντική συσκευή
2	Δοσομετρική αντλία

Πλήρες πακέτο	Αριθ. παραγγελίας
Airtronic D2, 12 V	
Πλήρες πακέτο	25 2115 05 00 00
Airtronic D2, 24 V	
Πλήρες πακέτο	25 2116 05 00 00

Στο πακέτο παράδοσης περιλαμβάνονται:

Αριθ. εικόνας Ονομασία

1	Θερμαντική συσκευή
2	Δοσομετρική αντλία
-	Σετ τοποθέτησης με πτερύγιο εκροής Ψ 60 mm
3	Μίνι ρυθμιστής
4	Σωλήνας απορρόφησης από ρεζερβουάρ (περιλαμβάνεται μόνο στο κομπλέ πακέτο 25 2116 05 00 00)

Σετ τοποθέτησης γενικής χρήσης (όλες οι εκδόσεις)

Στο σετ τοποθέτησης περιλαμβάνονται:

Αριθ. εικόνας Ονομασία

5	Δέσμη καλωδίων, Θετικό / Αρνητικό
6	Δέσμη καλωδίων, χειρισμός
7	Εύκαμπτος σωλήνας καυσαερίων, 1 m μήκος
8	Σωλήνας αέρα καύσης, 1 m μήκος
9	Δεματικό καλωδίων (10x)
10	Βάση, δοσομετρική αντλία
11	Σωλήνας, 6 x 2, 1,5 m μήκος
12	Σωλήνας, 4 x 1,25, 7,5 m μήκος
13	Κολιέ σωλήνων (2x)
14	Αεραγωγός, περιστρεφόμενος
15	Πλέγμα
16	Πτερύγιο
17	Εύκαμπτος σωλήνας
18	Σιλιανσιέ εξάτμισης
19	Δέσμη καλωδίων, θερμαντική συσκευή

Χρήση σετ τοποθέτησης γενικής χρήσης

Αριθ. παραγγελίας

Γενικό σετ τοποθέτησης 25 2069 80 00 00

- με πτερύγιο εκροής Ψ 60 mm, Βασικός αριθμός θερμαντικής συσκευής 6, χρησιμοποιείται σε:
 - Airtronic D2, 12 V 25 2069 05 00 00
 - Airtronic D2, 24 V 25 2070 05 00 00

Γενικό σετ τοποθέτησης 25 2113 80 00 00

- με πτερύγιο εκροής Ψ 90 mm, Βασικός αριθμός θερμαντικής συσκευής 10, χρησιμοποιείται σε:
 - 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

- με πτερύγιο εκροής Ψ 90 mm, Βασικός αριθμός θερμαντικής συσκευής 15, χρησιμοποιείται σε:
 - Airtronic D4 Plus, 12 V 25 2484 05 00 00
 - Airtronic D4 Plus, 24 V 25 2498 05 00 00

- με πτερύγιο εκροής Ψ 90 mm, Βασικός αριθμός θερμαντικής συσκευής 30, χρησιμοποιείται σε:
 - Airtronic B3 Plus, 12 V 20 1944 05 00 00

Γενικό σετ τοποθέτησης 25 2484 80 00 00

- με πτερύγιο εκροής Ψ 75 mm, Βασικός αριθμός θερμαντικής συσκευής 3, χρησιμοποιείται σε:
 - 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
- με πτερύγιο εκροής Ψ 75 mm, Βασικός αριθμός θερμαντικής συσκευής 8 σε λειτουργία ανακύκλωσης αέρα, Βασικός αριθμός θερμαντικής συσκευής 10 σε λειτουργία φρέσκου αέρα, χρησιμοποιείται σε:
 - Airtronic B3 Plus, 12 V 20 1944 05 00 00
 - Airtronic D4 Plus, 12 V 25 2484 05 00 00
 - Airtronic D4 Plus, 24 V 25 2498 05 00 00

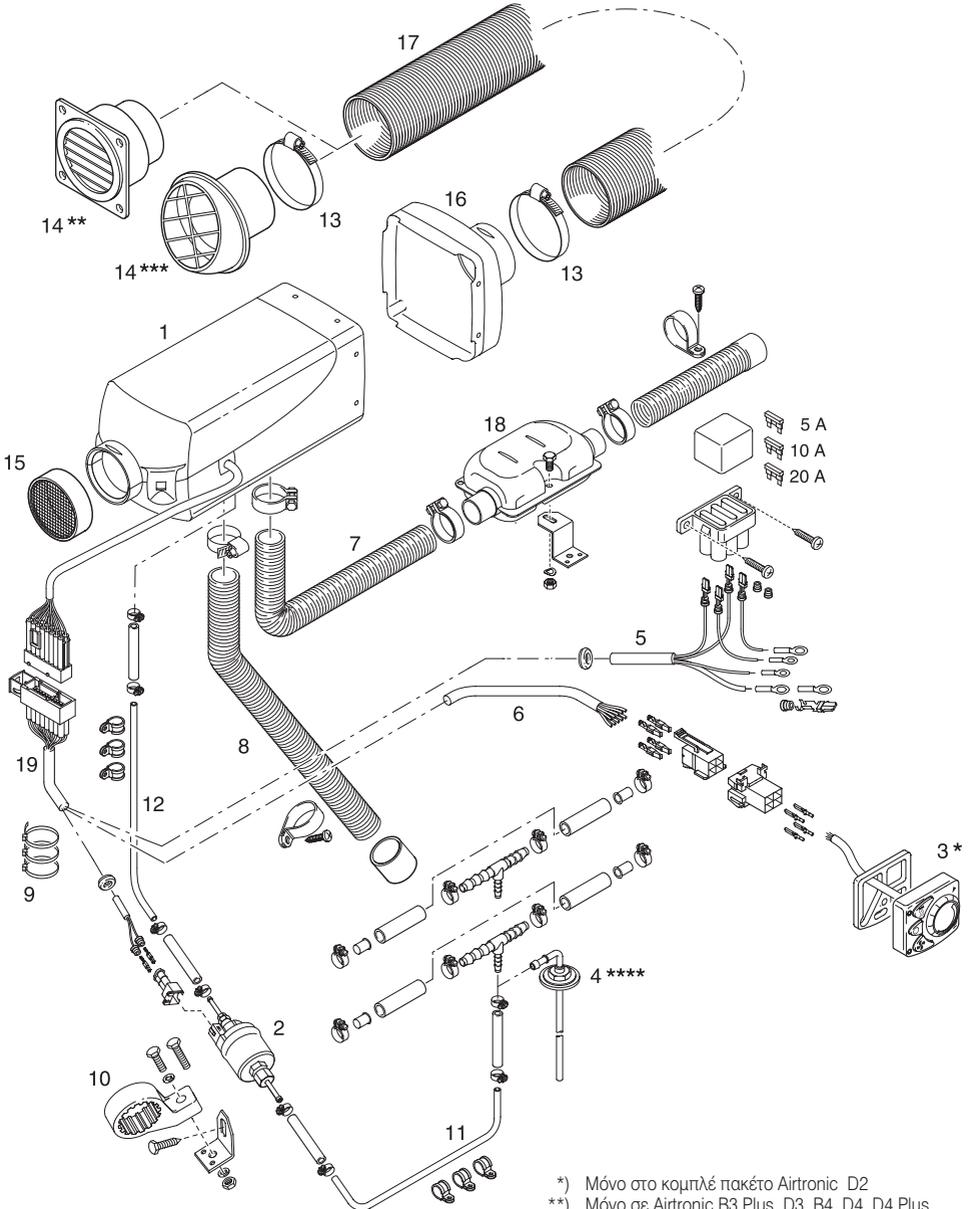
Παρακαλούμε προσέξτε!

- Χειριστήρια βλέπε στον τιμοκατάλογο ή στη γενική άποψη προϊόντος.
- Εξαρτήματα χωρίς αριθ. εικόνας είναι μικρά εξαρτήματα και συσκευασμένα στο σακουλάκι.
- Εάν για την τοποθέτηση απαιτούνται κι άλλα εξαρτήματα, βλέπε γενική άποψη προϊόντων.
- Υποδείξεις σχετικά με τους αριθμούς των συσκευών, βλέπε γενική άποψη προϊόντος.

2 Πληροφορία προϊόντος



Πακέτο παράδοσης θερμαντικής συσκευής, πλήρη πακέτα και σετ τοποθέτησης γενικής χρήσης



- *) Μόνο στο κομπλέ πακέτο Airtronic D2
- ***) Μόνο σε Airtronic B3 Plus, D3, B4, D4, D4 Plus
- ****) Μόνο σε Airtronic D2
- *****) Μόνο στο κομπλέ πακέτο Airtronic D2, 24 Volt

2 Πληροφορία προϊόντος

Πακέτο παράδοσης Θερμαντική συσκευή και σετ τοποθέτησης „Plus“

Θερμαντική συσκευή	Αριθ. παραγγελίας
Airtronic D2, 12 V	25 2069 05 00 00
Airtronic D2, 24 V	25 2070 05 00 00
Airtronic B3 Plus, 12 V	20 1944 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

Στο πακέτο παράδοσης περιλαμβάνονται:

Αριθ. εικόνας Ονομασία

1	Θερμαντική συσκευή
2	Δοσομετρική αντλία

Σετ τοποθέτησης „Plus“ (όλες οι εκδόσεις)

Στο σετ τοποθέτησης περιλαμβάνονται:

Αριθ. εικόνας Ονομασία

3	Σιλανσιέ αναρρόφησης αέρα καύσης
4	Σιλανσιέ εξάτμισης
5	Στόμιο ελαστικού σωλήνα
6	Πλέγμα
7	Διακλάδωση Υ
8	Σετ σύνδεσης σε ρεζερβουάρ
9	Αισθητήρας ρύθμισης θερμοκρασίας
10	Δέσμη καλωδίων για αισθητήρα ρύθμισης θερμοκρασίας
11	Χρονοδιακόπτης EasyStart T
12	Δέσμη καλωδίων Θετικό/Αρνητικό
13	Δέσμη καλωδίων χειρισμού
14	Κολιέ σωλήνων (2x)
15	Κολιέ σωλήνων (6x)
16	Σωλήνας 4 x 1,25, 6 m μήκος (υπάρχει στη θέση 8)
17	Δέσμη καλωδίων θερμαντική συσκευή
18	Εύκαμπος σωλήνας καυσαερίων, 1 m μήκος
19	Πλέγμα
20	Βάση δοσομετρικής αντλίας
21	Δέσμη καλωδίων (10x)
22	Πτερύγιο
23	Αεραγωγός (2x)
24	Μούφα σύνδεσης Ψ 6 / 4
25	Σωλήνας 4 x 1, 6 m μήκος (υπάρχει στη θέση 8)
26	Κολιέ για σωλήνες Ψ 50 mm
27	Εύκαμπος σωλήνας για καθοδήγηση αέρα θέρμανσης (δεν περιλαμβάνεται στο πακέτο παράδοσης)

Χρήση σετ τοποθέτησης „Plus“

Αριθ. παραγγελίας

25 2069 81 00 00

Σετ τοποθέτησης „Plus“

- με πτερύγιο εκροής Ψ 75 mm, Βασικός αριθμός θερμαντικής συσκευής 12, χρησιμοποιείται σε:
 - Airtronic D2, 12 V 25 2069 05 00 00
 - Airtronic D2, 24 V 25 2070 05 00 00

Σετ τοποθέτησης „Plus“

25 2113 81 00 00

- με πτερύγιο εκροής Ψ 90 mm, Βασικός αριθμός θερμαντικής συσκευής 10, χρησιμοποιείται σε:
 - 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

- με πτερύγιο εκροής Ψ 90 mm, Βασικός αριθμός θερμαντικής συσκευής 15, χρησιμοποιείται σε:

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

- με πτερύγιο εκροής Ψ 90 mm, Βασικός αριθμός θερμαντικής συσκευής 30, χρησιμοποιείται σε:

- Airtronic B3 Plus, 12 V 20 1944 05 00 00

Σετ τοποθέτησης „Plus“

25 2484 81 00 00

- με πτερύγιο εκροής Ψ 75 mm, Βασικός αριθμός θερμαντικής συσκευής 8 σε λειτουργία ανακύκλωσης αέρα, Βασικός αριθμός θερμαντικής συσκευής 10 σε λειτουργία φρέσκου αέρα, χρησιμοποιείται σε:

- Airtronic B3 Plus, 12 V 20 1944 05 00 00
- Airtronic D4 Plus, 12 V 25 2484 05 00 00
- Airtronic D4 Plus, 24 V 25 2498 05 00 00

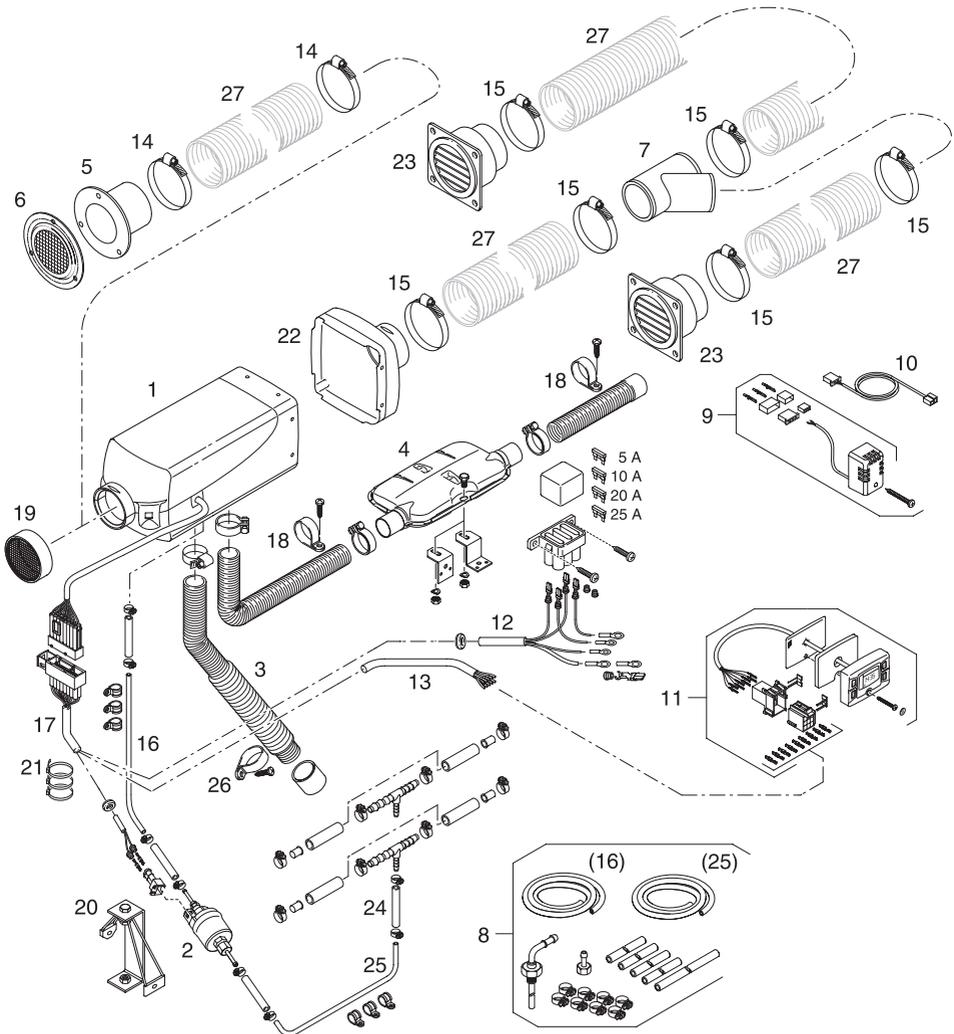
Παρακαλούμε προσέξτε!

- Χειριστήρια βλέπε στον τιμοκατάλογο ή στη γενική άποψη προϊόντος.
- Εξαρτήματα χωρίς αριθ. εικόνας είναι μικρά εξαρτήματα και συσκευασμένα στο σακουλάκι.
- Εάν για την τοποθέτηση απαιτούνται κι άλλα εξαρτήματα, βλέπε γενική άποψη προϊόντων.
- Υποδείξεις σχετικά με τους αριθμούς των συσκευών, βλέπε γενική άποψη προϊόντος.
- Τα σετ τοποθέτησης „Plus“ ενδείκνυνται ιδιαίτερα για τοποθετήσεις σε τροχόσπιτα και σκάφη.



2 Πληροφορία προϊόντος

Πακέτο παράδοσης θερμαντικής συσκευής και σετ τοποθέτησης „Plus“



2 Πληροφορία προϊόντος

Τεχνικά δεδομένα

Τύπος θερμαντικής συσκευής	Airtronic				
Θερμαντική συσκευή	Airtronic D2				
Έκδοση	D2				
Θερμαντικό μέσο	Αέρας				
Ρύθμιση της ροής θερμότητας	Βαθμίδα				
	Ισχύς	Μεγάλο	Μεσαίο	Μικρό	Εκτός
Ροή θερμότητας (Watt)	2200	1800	1200	850	–
Χρήση μέσου χωρίς αντίθλιψη (kg/h) με πτερύγιο Ψ 60 mm	105	87	60	42	13
Κατανάλωση καυσίμου (l/h)	0,28	0,23	0,15	0,10	–
Λήψη ηλεκτρ. ισχύος (Watt) σε λειτουργία (12 και 24 Volt)	34	23	12	8	4
	κατά την εκκίνηση (12 και 24 Volt) ≤100				
Ονομαστική τάση	12 ή 24 Volt				
Περιοχή λειτουργίας	περ. 10,5 Volt ή περ. 21 Volt Χρόνος απόκρισης – Προστασία από υπόταση: 20 δευτερόλεπτα				
<ul style="list-style-type: none"> Κάτω όριο τάσης: Μια διάταξη προστασίας από υπόταση που είναι τοποθετημένη στη μονάδα ελέγχου απενεργοποιεί τη συσκευή όταν φτάσει στο όριο τάσης. 					
<ul style="list-style-type: none"> Πάνω όριο τάσης: Μια διάταξη προστασίας από υπέρταση που είναι τοποθετημένη στη μονάδα ελέγχου απενεργοποιεί τη συσκευή όταν φτάσει στο όριο τάσης. 	περ. 16 Volt ή περ. 32 Volt Χρόνος απόκρισης – Προστασία από υπέρταση: 20 δευτερόλεπτα				
Καύσιμο Για τα θέματα „Ποιότητα καυσίμου“ και „Καύσιμο σε χαμηλές θερμοκρασίες“ ανατρέξτε στη σελίδα 28.	Ντίζελ – του εμπορίου (DIN EN 590)				
Θερμοκρασίες περιβάλλοντος	σε λειτουργία	εκτός λειτουργίας			
	Θερμαντική συσκευή	–40 ΓC έως +70 ΓC	–40 ΓC έως +85 ΓC		
Δοσομετρική αντλία	–40 ΓC έως +50 ΓC	–40 ΓC έως +125 ΓC			
Θερμοκρασία αναρρόφησης αέρα θέρμανσης	max. +40 ΓC				
Εξουδετέρωση ραδιοηλεκτρικών παρασίτων	Κατηγορία υποβιβασμού θορύβου 5 κατά το πρότυπο DIN EN 55 025				
Βάρος	περίπου 2,7 kg				
Λειτουργία αερισμού	εφικτή				

Παρακαλούμε προσέξτε!

Τα παρατιθέμενα Τεχνικά δεδομένα ενσωματώνονται, εφόσον δεν δίνονται οριακές τιμές, μαζί με τις συνήθεις ανοχές για θερμαντικές συσκευές του ± 10 % για ονομαστική τάση, 20 ΓC θερμοκρασία περιβάλλοντος και υψόμετρο περιοχής Esslingen.



Προσοχή!

Υπόδειξη ασφαλείας για τα Τεχνικά δεδομένα!

Τα Τεχνικά δεδομένα πρέπει να τηρούνται, γιατί διαφορετικά είναι πιθανές βλάβες λειτουργίας.

2 Πληροφορία προϊόντος



Τεχνικά δεδομένα

		Airtronic M				
Τύπος θερμαντικής συσκευής		Airtronic D3 / Airtronic D4 / Airtronic D4 Plus				
Θερμαντική συσκευή		Airtronic D3 / Airtronic D4 / Airtronic D4 Plus				
Έκδοση		D3 / D4 / D4 Plus				
Θερμαντικό μέσο		Αέρας				
Ρύθμιση της ροής θερμότητας		Βαθμίδα				
		Ισχύς	Μεγάλο	Μεσαίο	Μικρό	Εκτός
Ροή θερμότητας (Watt)	D3	3000	2200	1600	900	–
	D4	4000	3000	2000	900	–
	D4 Plus	4000	3000	2000	900	–
Χρήση μέσου χωρίς αντίθλιψη (kg/h)						
	D3 με πτερύγιο Ψ 90 mm	150	120	90	60	24
	D4 με πτερύγιο Ψ 90 mm	185	150	110	60	22
	D4 Plus με πτερύγιο Ψ 75 mm	185	140	100	55	–
Κατανάλωση καυσίμου (l/h)						
	D3	0,38	0,28	0,24	0,11	–
	B4	0,51	0,38	0,25	0,11	–
	D4 Plus	0,51	0,38	0,25	0,11	–
Λήψη ηλεκτρ. ισχύος (Watt) σε λειτουργία (12 και 24 Volt)						
	D3	24	16	10	7	5
	B4	40	24	13	7	5
	D4 Plus	55	30	16	7	5
κατά την εκκίνηση (12 και 24 Volt)		≤100				
Ονομαστική τάση		12 ή 24 Volt				
Περιοχή λειτουργίας						
<ul style="list-style-type: none"> Κάτω όριο τάσης: Μια διάταξη προστασίας από υπόταση που είναι τοποθετημένη στη μονάδα ελέγχου απενεργοποιεί τη συσκευή όταν φτάσει στο όριο τάσης Πάνω όριο τάσης: Μια διάταξη προστασίας από υπέρταση που είναι τοποθετημένη στη μονάδα ελέγχου απενεργοποιεί τη συσκευή όταν φτάσει στο όριο τάσης. 		περ. 10,5 Volt ή περ. 21 Volt Χρόνος απόκρισης – Προστασία από υπόταση: 20 δευτερόλεπτα				
		περ. 16 Volt ή περ. 32 Volt Χρόνος απόκρισης – Προστασία από υπέρταση: 20 δευτερόλεπτα				
Καύσιμο		Ντίζελ – του εμπορίου (DIN EN 590)				
Για τα θέματα „Ποιότητα καυσίμου“ και, Καύσιμο σε χαμηλές θερμοκρασίες“ ανατρέξτε στη σελίδα 28.						
Umgebungstemperaturen		σε λειτουργία		εκτός λειτουργίας		
	Θερμαντική συσκευή	–40 ΓC έως +70 ΓC		–40 ΓC έως +85 ΓC		
	Δοσομετρική αντλία	–40 ΓC έως +50 ΓC		–40 ΓC έως +125 ΓC		
Θερμοκρασία αναρρόφησης αέρα θέρμανσης		max. +40 ΓC				
Εξουδετέρωση ραδιοηλεκτρικών παρασίτων		Κατηγορία υποβιβασμού θορύβου 5 κατά το πρότυπο DIN EN 55 025				
Βάρος		περίπου 4,5 kg				
Λειτουργία αερισμού		εφικτή				

Παρακαλούμε προσέξτε!

Οδηγία ασφαλείας για τα τεχνικά δεδομένα και υπόδειξη βλέπε σελίδα 12.

2 Πληροφορία προϊόντος

Τεχνικά δεδομένα

		Airtronic M				
Τύπος θερμαντικής συσκευής		Airtronic B3 Plus / Airtronic B4				
Θερμαντική συσκευή		B3 Plus / B4				
Έκδοση		B3 Plus / B4				
Θερμαντικό μέσο		Αέρας				
Ρύθμιση της ροής θερμότητας		Αέρας				
		Ισχύς	Μεγάλο	Μεσαίο	Μικρό	Εκτός
Ροή θερμότητας (Watt)	B3 Plus	3000	2300	1700	1200	–
	B4	3800	3200	2100	1300	–
Χρήση μέσου χωρίς αντιθλιψη (kg/h)						
B3 Plus με πτερύγιο Ψ 90 mm		175	143	115	85	24
B4 με πτερύγιο Ψ 90 mm		185	160	120	85	24
Κατανάλωση καυσίμου (l/h)						
B3 Plus		0,43	0,33	0,24	0,16	–
B4		0,54	0,46	0,29	0,18	–
Λήψη ηλεκτρ. ισχύος (Watt) σε λειτουργία (12 Volt)						
B3 Plus		33	20	13	8	5
B4		40	29	15	9	5
κατά την εκκίνηση (12 Volt)		≤100				
Ονομαστική τάση		12 Volt				
Περιοχή λειτουργίας						
• Κάτω όριο τάσης: Μια διάταξη προστασίας από υπόταση που είναι τοποθετημένη στη μονάδα ελέγχου απενεργοποιεί τη συσκευή όταν φτάσει στο όριο τάσης.		περ. 10,5 Volt Χρόνος απόκρισης – Προστασία από υπόταση: 20 δευτερόλεπτα				
• Πάνω όριο τάσης: Μια διάταξη προστασίας από υπέρταση που είναι τοποθετημένη στη μονάδα ελέγχου απενεργοποιεί τη συσκευή όταν φτάσει στο όριο τάσης.		περ. 16 Volt Χρόνος απόκρισης – Προστασία από υπέρταση: 20 δευτερόλεπτα				
Καύσιμο Για τα θέματα "Ποιότητα καυσίμου" και "Καύσιμο σε χαμηλές θερμοκρασίες" ανατρέξτε στη σελίδα 28.		Βενζίνη – του εμπορίου (DIN EN 228)				
Θερμοκρασίες περιβάλλοντος		σε λειτουργία	εκτός λειτουργίας			
Θερμαντική συσκευή		–40 ΓC έως +50 ΓC	–40 ΓC έως +85 ΓC			
Δοσομετρική αντλία		–40 ΓC έως +20 ΓC	–40 ΓC έως +125 ΓC			
Θερμοκρασία αναρρόφησης αέρα θέρμανσης		max. +40 ΓC				
Εξουδετέρωση ραδιοηλεκτρικών παρασίτων		Κατηγορία υποβιβασμού θορύβου 5 κατά το πρότυπο DIN EN 55 025				
Βάρος		περίπου 4,5 kg				
Λειτουργία αερισμού		εφικτή				

Παρακαλούμε προσέξτε!

Τα παρατιθέμενα Τεχνικά δεδομένα εννοούνται, εφόσον δεν δίνονται οριακές τιμές, μαζί με τις συνήθεις ανοχές για θερμαντικές συσκευές του ± 10 % για ονομαστική τάση, 20 ΓC θερμοκρασία περιβάλλοντος και υψόμετρο περιοχής Esslingen.



Προσοχή!

Υπόδειξη ασφαλείας για τα Τεχνικά δεδομένα!

Τα Τεχνικά δεδομένα πρέπει να τηρούνται, γιατί διαφορετικά είναι πιθανές βλάβες λειτουργίας.

3 Τοποθέτηση

Συναρμολόγηση και θέση τοποθέτησης

Η θερμαντική συσκευή είναι κατάλληλη και εγκεκριμένη για την τοποθέτηση σε επιβατικούς χώρους οχημάτων.

Η θερμαντική συσκευή στερεώνεται μαζί με το σύνδεσμο θερμαντικής συσκευής και τη συναρμολογημένη φλάντζα συνδέσμου κατευθείαν στο δάπεδο του οχήματος ή σε ένα κατάλληλο σημείο στο πίσω τοίχωμα του οχήματος.

Παρακαλούμε προσέξτε!

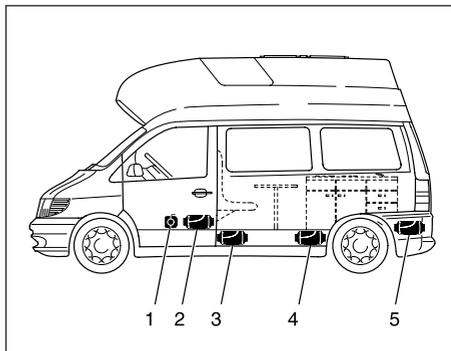
- Κατά την τοποθέτηση στον εσωτερικό χώρο του οχήματος δεν επιτρέπονται οι συνδέσεις σωλήνων καυσαερίων, αέρα καύσης και καυσίμου που μπορούν να λυθούν.
- Η φλάντζα συνδέσμου πρέπει να συναρμολογηθεί στη θερμαντική συσκευή για να στεγανοποιηθεί τα ανοίγματα στους σωλήνες καυσαερίων, αέρα καύσης και καυσίμου.
- Η τοποθέτηση στην καμπίνα οδηγού ή επιβατών λεωφορείων με περισσότερες από 9 θέσεις (β καθήμενων + οδηγός) δεν επιτρέπεται.
- Για την τοποθέτηση της θερμαντικής συσκευής σε οχήματα μεταφοράς επικίνδυνων φορτίων πρέπει επιπλέον να τηρούνται οι κανονισμοί ADR. Πληροφορίες σχετικά με τους κανονισμούς ADR βλέπε σελίδα 6, 31 και στο φυλλάδιο πληροφοριών με τον αριθ. εκτύπωσης 25 2161 95 15 80.
- Κατά τη συναρμολόγηση της θερμαντικής συσκευής να προσέχετε για επαρκή ελεύθερο χώρο για την αναρρόφηση του αέρα θέρμανσης και για την αποσυναρμολόγηση του προθερμαντήρα και της μονάδας ελέγχου (βλέπε σελίδα 15 'Βασικές διαστάσεις').
- Προσέξτε τους κανονισμούς και τις υποδείξεις ασφαλείας σε αυτό το κεφάλαιο στη σελίδα 4 – 7.

Θέση τοποθέτησης σε τροχόσπιτο

Σε ένα τροχόσπιτο, η θερμαντική συσκευή τοποθετείται κατά προτίμηση στον εσωτερικό χώρο ή στο χώρο αποσκευών. Εάν η τοποθέτηση δεν είναι δυνατή στο εσωτερικό του οχήματος ή στο χώρο αποσκευών, η θερμαντική συσκευή μπορεί να στερεωθεί επίσης κάτω από το δάπεδο του οχήματος, προστατευμένη από ψεκαζόμενο νερό.

Παρακαλούμε προσέξτε!

Για την τοποθέτηση σε ένα τροχόσπιτο έχουν οριστεί τα σετ τοποθέτησης „Plus“.



- 1 Θερμαντική συσκευή εμπρός από το κάθισμα συνοδηγού
- 2 Θερμαντική συσκευή μετάξυ του καθίσματος οδηγού και του καθίσματος συνοδηγού
- 3 Θερμαντική συσκευή κάτω από το δάπεδο
- 4 Θερμαντική συσκευή στο χώρο διαμονής
- 5 Θερμαντική συσκευή στο χώρο αποσκευών

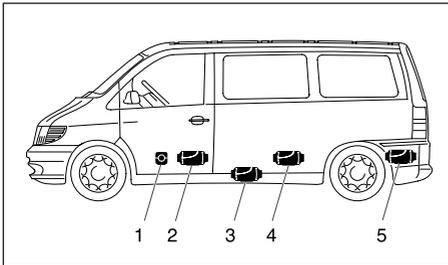


3 Τοποθέτηση

Θέση τοποθέτησης

Θέση τοποθέτησης σε ένα επιβατικό αυτοκίνητο / λιμουζίνα με μεγάλο χώρο

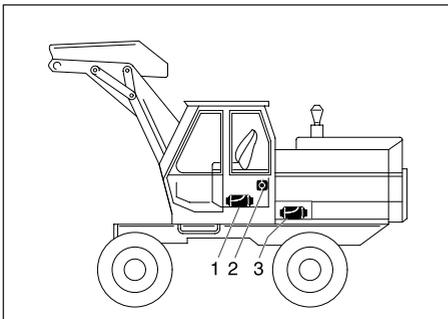
Σε ένα επιβατικό αυτοκίνητο / λιμουζίνα με μεγάλο χώρο, η θερμαντική συσκευή τοποθετείται κατά προτίμηση στον εσωτερικό χώρο του αυτοκινήτου ή στο χώρο αποσκευών. Εάν η τοποθέτηση δεν είναι δυνατή στο εσωτερικό του οχήματος ή στο χώρο αποσκευών, η θερμαντική συσκευή μπορεί να στερεωθεί επίσης κάτω από το δάπεδο του οχήματος, προστατευμένη από ψεκαζόμενο νερό.



- 1 Θερμαντική συσκευή εμπρός από το κάθισμα συνοδηγού
- 2 Θερμαντική συσκευή μεταξύ του καθίσματος οδηγού και του καθίσματος συνοδηγού
- 3 Θερμαντική συσκευή κάτω από το δάπεδο
- 4 Θερμαντική συσκευή κάτω από τα πίσω καθίσματα
- 5 Θερμαντική συσκευή στο χώρο αποσκευών

Θέση τοποθέτησης σε καμπίνα εκκαφέα (μόνο θερμαντικές συσκευές ντίζελ)

Σε εκκαφέα η θερμαντική συσκευή τοποθετείται κατά προτίμηση στην καμπίνα. Εάν δεν είναι δυνατή η τοποθέτηση στην καμπίνα, τότε η θερμαντική συσκευή μπορεί να τοποθετηθεί και σε ένα στεγνό κουτί εκτός της καμπίνας.

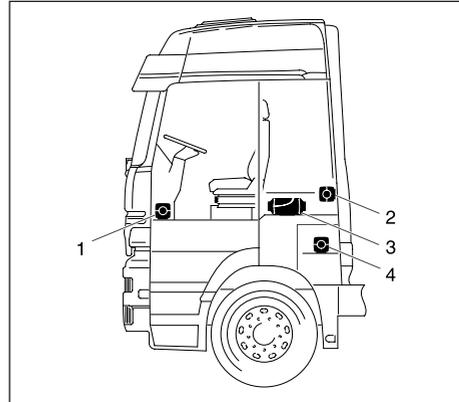


- 1 Θερμαντική συσκευή στο κουτί καθίσματος
- 2 Θερμαντική συσκευή στο πίσω τοίχωμα της καμπίνας
- 3 Θερμαντική συσκευή σε κουτί προστασίας

Θέση τοποθέτησης σε φορτηγό αυτοκίνητο (μόνο θερμαντικές συσκευές ντίζελ)

Σε ένα φορτηγό αυτοκίνητο, η θερμαντική συσκευή θα τοποθετηθεί κατά προτίμηση στον εσωτερικό χώρο της καμπίνας του οδηγού.

Εάν δεν είναι δυνατή εκεί η τοποθέτηση, τότε η θερμαντική συσκευή μπορεί επίσης να τοποθετηθεί στην εργαλειοθήκη ή σε ένα στεγνό κουτί.



- 1 Θερμαντική συσκευή στο χώρο ποδιών συνοδηγού
- 2 Θερμαντική συσκευή στο πίσω τοίχωμα της καμπίνας οδηγού
- 3 Θερμαντική συσκευή κάτω από το κρεβάτι
- 4 Θερμαντική συσκευή στην εργαλειοθήκη

Παρακαλούμε προσέξτε!

- Οι προτάσεις τοποθέτησης που έγιναν στην οδηγία τοποθέτησης αποτελούν παραδείγματα. Άλλες θέσεις τοποθέτησης επιτρέπονται επίσης, εφόσον ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις τοποθέτησης που αναφέρονται σε αυτή την οδηγία τοποθέτησης.
- Περαιτέρω πληροφορίες τοποθέτησης (π.χ. για βάρκες και πλοία) διατίθενται από τον κατασκευαστή κατόπιν αιτήσεως.
- Προσέξτε τις επιτρεπτές θέσεις τοποθέτησης, καθώς και τις θερμοκρασίες λειτουργίας και αποθήκευσης.

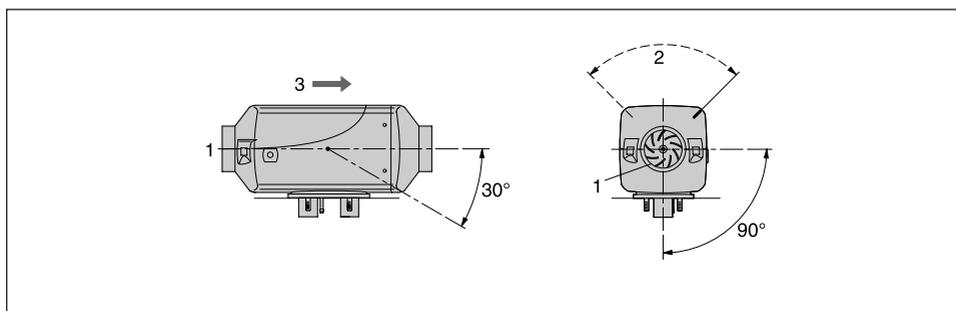
3 Τοποθέτηση

Επιτρεπτές θέσεις τοποθέτησης

Η θερμαντική συσκευή θα πρέπει να τοποθετηθεί κατά προτίμηση σε κανονική θέση – όπως παρουσιάζεται στο σκίτσο – .

Αναλόγως των συνθηκών τοποθέτησης, η θερμαντική συσκευή μπορεί, σύμφωνα με το σκίτσο, να τοποθετηθεί σε κεκλιμένη θέση έως max. 30Γ (καθοδική κατεύθυνση ροής!) ή έως max. 90Γ στραμμένη γύρω από το δικό της διαμήκη άξονα (στόμιο καυσαερίων οριζόντια, προθερμαντήρας προς τα πάνω!).

Κανονική θέση οριζοντίως (στόμιο καυσαερίων προς τα κάτω) με επιτρεπτές περιστρεφόμενες περιοχές

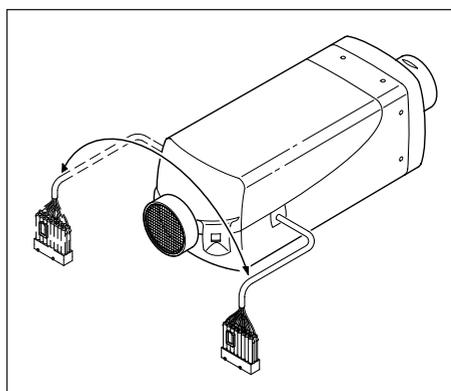


- 1 Άνοιγμα αναρρόφησης αέρα θέρμανσης (πτερωτή)
- 2 Θέση του προθερμαντήρα
- 3 Κατεύθυνση ροής

Σύνδεση δέσμης καλωδίων, κατ' επιλογή δεξιά ή αριστερά

Εάν χρειάζεται, η σύνδεση δέσμης καλωδίων μπορεί να συνδεθεί στην απέναντι πλευρά της θερμαντικής συσκευής. Γι αυτό πρέπει να αφαιρεθεί η μονάδα ελέγχου και να απασφαλιστεί το κάτω ημικυκλικό κάλυμμα της δέσμης καλωδίων. Η δέση καλωδίων μπορεί να τοποθετηθεί τότε εκ νέου στη μονάδα ελέγχου.

Κατόπιν τοποθετήστε ξανά τον εγκέφαλο, τοποθετήστε το περίβλημα του μανδύα, εδώ να τοποθετήσετε τη μούφα της δέσμης καλωδίων και τα τυφλά πώματα στις αντίστοιχες υποδοχές στο κάτω περίβλημα του μανδύα.



Παρακαλούμε προσέξτε!

Στη θερμαντική λειτουργία, οι απεικονιζόμενες κανονικές θέσεις τοποθέτησης ή οι θέσεις τοποθέτησης μέγιστης κλίσης – σε συνάρτηση με την κλίση του οχήματος ή της βάρκας – μπορούν να αποκλίνουν έως και +15Γ προς όλες τις κατευθύνσεις χωρίς να επηρεάζεται η λειτουργία της συσκευής.

3 Τοποθέτηση

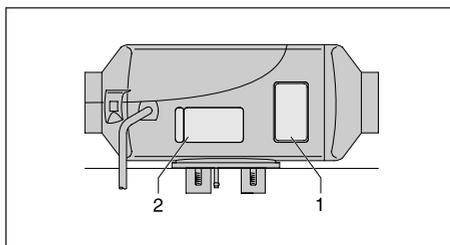
Εργοστασιακή πινακίδα

Η εργοστασιακή πινακίδα και η 2η εργοστασιακή πινακίδα (αντίγραφο) είναι στερεωμένη πλευρικά, στο κάτω περίβλημα.

Η 2η εργοστασιακή πινακίδα (αντίγραφο) μπορεί να αφαιρεθεί και είναι τοποθετημένη στο κάτω περίβλημα. Εάν χρειαστεί μπορεί να κολληθεί στη θερμαντική συσκευή ή στην περιοχή της θερμαντικής συσκευής, σε ευδιάκριτο σημείο.

Παρακαλούμε προσέξτε!

Προσέξτε τους κανονισμούς και τις υποδείξεις ασφαλείας σε αυτό το κεφάλαιο στη σελίδα 5 .



- 1 Αρχική εργοστασιακή πινακίδα
2. Έργοστασιακή πινακίδα (αντίγραφο)



3 Τοποθέτηση

Παροχή αέρα θέρμανσης

Στο πακέτο παράδοσης των σετ τοποθέτησης ,Universal“ και ,Plus“ περιλαμβάνονται τα τμήματα του αγωγού θερμού αέρα.

Στα σετ τοποθέτησης ,Plus“ δεν περιλαμβάνεται ο εύκαμπτος σωλήνας Ψ 75 mm ή Ψ 90 mm, αυτός πρέπει να παραγγελθεί ξεχωριστά. Για αριθ. παραγγελίας, βλέπε στον κατάλογο συμπληρωματικών εξαρτημάτων.



Κίνδυνος!

Κίνδυνος εγκαύματος και τραυματισμού!

- Οι σωλήνες της διάταξης παροχής θερμού αέρα, καθώς και το σημείο εξόδου θερμού αέρα πρέπει να διαμορφωθούν και να στερεωθούν με τρόπο τέτοιο, ώστε να μην αποτελούν κίνδυνο εξαιτίας της θερμοκρασίας για ανθρώπους, ζώα ή υλικά ευαίσθητα στη θερμότητα, εξαιτίας εκτόξευσης / επαφής ή απευθείας εμφύσησης. Εάν χρειάζεται, τοποθετήστε κάλυμμα επάνω από τη διάταξη παροχής θερμού αέρα ή το σημείο εξόδου θερμού αέρα.
- Στην πλευρά εκροής αέρα θέρμανσης πρέπει να συναρμολογηθεί το πτερύγιο εκροής.
- Στην πλευρά αναρρόφησης αέρα θέρμανσης και στην πλευρά εκροής πρέπει – εάν δεν έχουν συναρμολογηθεί σωλήνες αέρα – να τοποθετηθεί προστατευτικό πλέγμα για την αποφυγή τραυματισμών από τον ανεμιστήρα αέρα θέρμανσης ή εγκαυμάτων από τον εναλλάκτη θερμότητας.
- Στη διάταξη παροχής θερμού αέρα παρουσιάζονται υψηλές θερμοκρασίες κατά τη διάρκεια της θερμομαντικής λειτουργίας και αμέσως μετά από αυτήν. Επομένως, κατά τη διάρκεια της θερμομαντικής λειτουργίας αποφεύγετε τις εργασίες στην περιοχή της διάταξης παροχής θερμού αέρα. Σε αυτήν την περίπτωση, απενεργοποιήστε προηγουμένως τη θερμομαντική συσκευή και περιμένετε έως ότου κρυσώσουν εντελώς όλα τα εξαρτήματα. Εάν χρειάζεται, φορέστε προστατευτικά γάντια.

Παρακαλούμε προσέξτε!

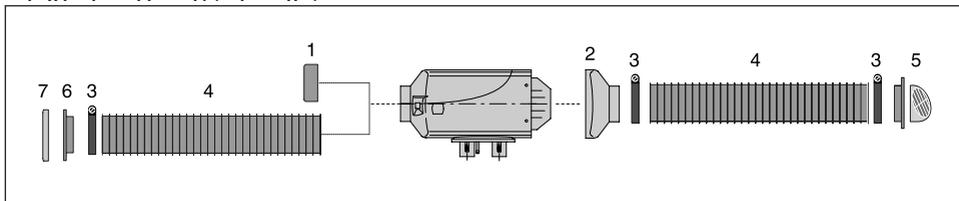
- Στο Airtronic D4 Plus δεν επιτρέπεται η συναρμολόγηση ενός σφαιρικού πτερυγίου.
- Προσέξτε τους κανονισμούς και τις υποδείξεις ασφαλείας σε αυτό το κεφάλαιο στη σελίδα 4 – 7.
- Κατά τη σύνδεση των εξαρτημάτων καθοδήγησης αέρα, να προσέξετε το βασικό αριθμό συσκευής στο „Χρήση σετ τοποθέτησης Universal“, σελίδα 8 και „Χρήση σετ τοποθέτησης Plus“, σελίδα 10.



Προσοχή!

- Τα ανοίγματα αναρρόφησης αέρα θέρμανσης πρέπει να είναι διαμορφωμένα με τρόπο τέτοιο, ώστε υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας να αποκλείεται το ενδεχόμενο αναρρόφησης καυσαερίων του κινητήρα του οχήματος και της θερμομαντικής συσκευής, καθώς και το ενδεχόμενο ρύπανσης του αέρα θέρμανσης από σκόνη, νέφος άμλης κτλ.
- Κατά τη λειτουργία ανακυκλοφορίας αέρα, τοποθετήστε την είσοδο ανακυκλοφορίας αέρα με τρόπο τέτοιο, ώστε να μην είναι δυνατή η απευθείας αναρρόφηση του εξερχόμενου θερμού αέρα.
- Σε περίπτωση βλάβης εξαιτίας υπερθέρμανσης ενδέχεται να παρουσιαστούν τοπικά, μόλις πριν την απενεργοποίηση λόγω βλάβης, θερμοκρασίες αέρα θέρμανσης έως max. 150 ΓC ή θερμοκρασίες επιφανειών έως max. 90 ΓC. Ως εκ τούτου, για την παροχή θερμού αέρα επιτρέπεται η χρήση μόνο σωλήνων θερμού αέρα ανθεκτικών στις υψηλές θερμοκρασίες, οι οποίοι έχουν εγκριθεί από την εταιρεία μας!
- Κατά τον έλεγχο λειτουργίας, μετά από περίπου 10 λεπτά χρόνο λειτουργίας, η μέση θερμοκρασία εκροής, μετρομένη περ. 30 cm μετά το σημείο εξόδου, πρέπει να μην υπερβαίνει τους 110 ΓC (όπου η θερμοκρασία εισροής είναι περ. 20 ΓC).
- Εάν κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας κίνησης υπάρχει πιθανότητα ο οδηγός και οι επιβάτες να ακουμπήσουν τη θερμομαντική συσκευή, θα πρέπει να τοποθετηθεί κατάλληλη προστατευτική διάταξη.

Παροχή αέρα θέρμανσης (παράδειγμα)



- 1 Προστατευτικό πλέγμα
- 2 Πτερύγιο εκροής
- 3 Κολιέ για σωλήνες
- 4 Εύκαμπτος σωλήνας

- 5 Αεραγωγός, περιστρεφόμενος
- 6 Στόμιο σύνδεσης
- 7 Προστατευτικό πλέγμα

3 Τοποθέτηση

Κυκλοφορία καυσαερίων

Συναρμολογήστε την κυκλοφορία καυσαερίων

Στο πακέτο παράδοσης των σετ τοποθέτησης „Universal“ και „Plus“ περιλαμβάνεται ένας εύκαμπτος σωλήνας καυσαερίων, εσωτερικής διατομής 24 mm, 1000 mm μήκος και ένα σιλανσιέ εξάτμισης.

Ο εύκαμπτος σωλήνας καυσαερίων μπορεί να κοντύνει έως 20 cm ή να μακρύνει έως max. 2 m, ανάλογα με τις συνθήκες τοποθέτησης.

Στερωώστε το σιλανσιέ καυσαερίων στο αυτοκίνητο σε μια κατάλληλη θέση.

Τοποθετήστε τον εύκαμπτο σωλήνα καυσαερίων από τη θερμοαντλία προς το σιλανσιέ εξάτμισης και στερωώστε με κολιέ για σωλήνες (ροπή σύσφιξης 7^{+0.5} Nm). Στο σιλανσιέ εξάτμισης να στερωώσετε έναν κοντό τελικό σωλήνα καυσαερίων (με τερματικό δαχτυλίδι) με ένα κολιέ για σωλήνες (ροπή σύσφιξης 7^{+0.5} Nm).



Προσοχή!

Οδηγία ασφαλείας!

Όλο το σύστημα κυκλοφορίας καυσαερίων ζεσταίνεται πολύ κατά τη διάρκεια και αμέσως μετά τη λειτουργία θέρμανσης.

Γι αυτό το λόγο πρέπει η κυκλοφορία καυσαερίων να γίνει οπωσδήποτε σύμφωνα με αυτή την οδηγία τοποθέτησης.

- Η έξοδος καυσαερίων πρέπει να τελειώνει σε ελεύθερο χώρο.
- Ο σωλήνας καυσαερίων δεν επιτρέπεται να προεξέχει πάνω από τα πλευρικά όρια του οχήματος.
- Τοποθετήστε το σωλήνα καυσαερίων έτσι ώστε να πέφτει ελαφρώς, εάν χρειάζεται φτιάξτε στο χαμηλότερο σημείο μία τρύπα εξαγωγής διαμέτρου περ. 5 mm για την έξοδο των συμπυκνωμάτων.
- Δεν πρέπει να επηρεάζεται η λειτουργία των εξαρτημάτων που είναι σημαντικά για τη λειτουργία του οχήματος (προσέξτε για επαρκή απόσταση).
- Συναρμολογήστε το σωλήνα καυσαερίων με επαρκή απόσταση από τα εξαρτήματα που είναι ευαίσθητα στη θερμότητα. Ειδικότερα πρέπει να προσέχετε τους σωλήνες καυσίμου (από πλαστικό ή μέταλλο), τα ηλεκτρικά καλώδια, καθώς και τους σωλήνες φρένων μεταξύ άλλων!
- Οι σωλήνες καυσαερίων πρέπει να στερεώνονται με ασφάλεια (συνιστώμενη τιμή ευθυγράμμισης σε απόσταση 50 cm) για να αποφευχθούν ζημιές από τους κραδασμούς.
- Τοποθετήστε το σύστημα κυκλοφορίας καυσαερίων έτσι, ώστε τα καυσαέρια που βγαίνουν να μην αναρροφώνται ως αέρας καύσης.
- Η απόληξη του σωλήνα καυσαερίων δεν πρέπει να φράσσεται από βρωμιά και χιόνια.
- Μην ευθυγραμμίζετε την απόληξη του σωλήνα καυσαερίων στην κατεύθυνση οδήγησης.
- Στερωώστε βασικά το σιλανσιέ εξάτμισης στο όχημα.



Κίνδυνος!

Κίνδυνος εγκαύματος και δηλητηρίασης!

Με κάθε καύση προκύπτουν υψηλές θερμοκρασίες και δηλητηριώδη αέρια.

Γι αυτό το λόγο πρέπει η κυκλοφορία καυσαερίων να γίνει οπωσδήποτε σύμφωνα με αυτή την οδηγία τοποθέτησης.

- Κατά τη διάρκεια της θερμοαντλιακής λειτουργίας να μην εκτελείτε εργασίες στην περιοχή του συστήματος κυκλοφορίας καυσαερίων.
- Κατά τις εργασίες στο σύστημα κυκλοφορίας καυσαερίων να απενεργοποιείτε πρώτα τη θερμοαντλιακή συσκευή και να περιμένετε μέχρι να κρυώσουν τελείως όλα τα εξαρτήματα, ενδεχομένως να φοράτε προστατευτικά γάντια.
- Μην εισπνέετε τα καυσαέρια.

Παρακαλούμε προσέξτε!

- Προσέξτε τους κανονισμούς και τις υποδείξεις ασφαλείας σε αυτό το κεφάλαιο στη σελίδα 4 – 7.
- Ο τελικός σωλήνας καυσαερίων πρέπει να είναι σαφώς κοντινότερος από τον εύκαμπτο σωλήνα καυσαερίων από τη θερμοαντλιακή συσκευή προς το σιλανσιέ εξάτμισης.
- Για το διαχωρισμό στοίμιου αέρα καύσης και στοίμιου καυσαερίων στη θερμοαντλιακή συσκευή έχουν χαραχτεί μικρά βέλη στα στόμια που δείχνουν την κατεύθυνση ροής (βλέπε σχέδιο στη σελίδα 23).
- Για να αποφύγετε διάβρωση επαφών πρέπει να κολιέ για τη στερέωση του σωλήνα καυσαερίων να είναι οπωσδήποτε από ανοξείδωτο χάλυβα. Αριθ. παραγγελίας των κολιέ στερέωσης από ανοξείδωτο χάλυβα, βλέπε γενική άποψη προϊόντος.



3 Τοποθέτηση

Κυκλοφορία αέρα καύσης

Συναρμολογήστε το σύστημα κυκλοφορίας αέρα καύσης

Στο πακέτο παράδοσης του γενικού σετ τοποθέτησης περιλαμβάνεται ένας εύκαμπτος σωλήνας καυσαερίων, εσωτερικής διατομής 25 mm, μήκους 1.000 mm. Ο εύκαμπτος σωλήνας αέρα καύσης μπορεί να κοντύνει έως 20 cm ή να μακρύνει έως max. 2 m, ανάλογα με τις συνθήκες τοποθέτησης.

Στερεώστε τον εύκαμπτο σωλήνα αέρα καύσης στη θερμαντική συσκευή με ένα κολιέ για σωλήνες (ροπή σύσφιξης 3^{+0.5} Nm) και στερεώστε στις κατάλληλες θέσεις, με κολιέ για σωλήνες ή δαμακιά καλωδίων.

Μετά τη συναρμολόγηση να τοποθετήσετε ένα τερματικό δαχτυλίδι.

Στο πακέτο παράδοσης του σετ τοποθέτησης „Plus“ περιλαμβάνεται ένα σιλανσιέ αναρρόφησης αέρα καύσης μαζί με έναν εύκαμπτο σωλήνα σύνδεσης (εσωτερικής διατομής 25 mm).

Στερεώστε τον εύκαμπτο σωλήνα σύνδεσης στη θερμαντική συσκευή με ένα κολιέ για σωλήνες (ροπή σύσφιξης 3^{+0.5} Nm) και στερεώστε το σιλανσιέ αναρρόφησης αέρα καύσης στις κατάλληλες θέσεις, με κολιέ για σωλήνες ή δαμακιά καλωδίων.

Μετά τη συναρμολόγηση να τοποθετήσετε ένα τερματικό δαχτυλίδι.



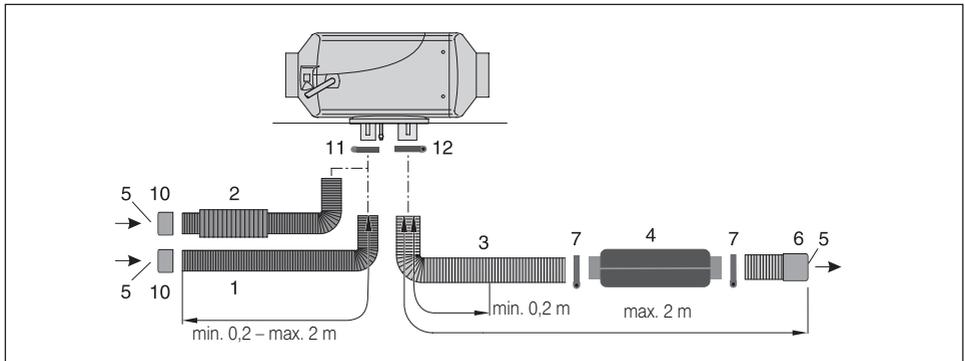
Προσοχή!

Οδηγίες ασφαλείας για το σύστημα κυκλοφορίας αέρα καύσης!

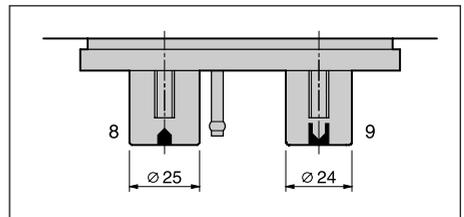
- Το άνοιγμα αέρα καύσης πρέπει να είναι πάντα ανοιχτό.
- Τοποθετήστε την είσοδο αέρα καύσης έτσι, ώστε τα καυσαέρια που βγαίνουν να μην αναρροφώνται ως αέρας καύσης.
- Μην τοποθετείτε την είσοδο αέρα καύσης αντίθετα από το ρεύμα αέρα που προκαλείται κατά την πορεία.
- Η είσοδος του αέρα καύσης δεν πρέπει να φράσσεται από βρωμιά και χιόνια.
- Τοποθετήστε το σύστημα κυκλοφορίας αέρα καύσης έτσι ώστε να πέφτει ελαφρώς, εάν χρειάζεται φτιάξτε στο χαμηλότερο σημείο μία τρύπα εξαγωγής διαμέτρου περ. 5 mm για την έξοδο των συμπυκνωμάτων.

Παρακαλούμε προσέξτε!

- Στις θερμαντικές συσκευές Airtronic και Airtronic M για την ηχομόνωση μπορεί αντί του σωλήνα αέρα καύσης να τοποθετηθεί ένα σιλανσιέ αναρρόφησης αέρα καύσης. Για αριθ. παραγγελίας, αριθ. παραγγελίας βλέπε γενική άποψη προϊόντος.
- Προσέξτε τους κανονισμούς και τις υποδείξεις ασφαλείας σε αυτό το κεφάλαιο στη σελίδα 4 – 7.



- 1 Σωλήνας αέρα καύσης, $d_i = 25 \text{ mm}$
- 2 Σιλανσιέ αναρρόφησης αέρα καύσης, – περιλαμβάνεται στο σετ τοποθέτησης „Plus“
- 3 Σωλήνας καυσαερίων, $d_i = 24 \text{ mm}$
- 4 Σιλανσιέ εξάτμισης
- 5 Άνοιγμα εισόδου ή εξόδου – προφυλάξτε από τον αέρα κατά την κίνηση, από χιόνι, βρωμιά και νερό
- 6 Τερματικό δαχτυλίδι καυσαερίων
- 7 Κολιέ για σωλήνες
- 8 Στόμο αέρα καύσης
- 9 Στόμο καυσαερίων
- 10 Τερματικό δαχτυλίδι αέρα καύσης
- 11 Κολιέ για σωλήνες
- 12 Κολιέ για σωλήνες καυσαερίων



3 Τοποθέτηση

Τροφοδοσία καυσίμου

Συναρμολογήστε την δοσομετρική αντλία, τοποθετήστε τους σωλήνες καυσίμου και συναρμολογήστε το ρεζερβουάρ.

Κατά την τοποθέτηση της δοσομετρικής αντλίας πρέπει κατά την τοποθέτηση των σωληνών καυσίμου και κατά τη συναρμολόγηση ενός ρεζερβουάρ να προσέξετε οπωσδήποτε τις εξής υποδείξεις ασφαλείας. Δεν επιτρέπεται απόκλιση από τις οδηγίες που αναφέρονται εδώ. Εάν αυτές δεν ληφθούν υπόψη, μπορεί να προκύψουν λειτουργικές διαταραχές.



Κίνδυνος! **Κίνδυνος πυρκαγιάς, έκρηξης, δηλητηρίασης και τραυματισμού!**

Προσοχή κατά το χειρισμό καυσίμων.

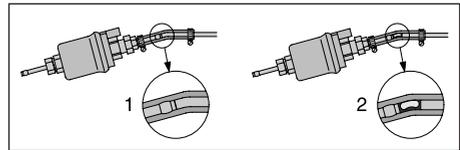
- Πριν τον ανεφοδιασμό και κατά τις εργασίες στο σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου να σβήσετε τον κινητήρα του αυτοκινήτου και τη θερμαντική συσκευή.
- Κατά το χειρισμό καυσίμων να αποφεύγετε την ανοιχτή φλόγα.
- Μην καπνίζετε.
- Μην εισπνέετε τις αναθυμιάσεις καυσίμου.
- Να αποφεύγετε την επαφή με το δέρμα.



Προσοχή! **Οδηγίες ασφαλείας για την τοποθέτηση των σωληνών καυσίμου!**

- Να κοπνύνετε τους ελαστικούς και τους άκαμπτους σωλήνες καυσίμου μόνο με κοφτερό μαχαίρι. Τα σημεία τομής δεν πρέπει να είναι συμπιεσμένα και να έχουν γρέζι.
- Να τοποθετείτε τους σωλήνες καυσίμου από τη δοσομετρική αντλία προς τη θερμαντική συσκευή όσο το δυνατόν πιο ορθίους.
- Οι σωλήνες καυσίμου πρέπει να είναι καλά στερεωμένοι για να αποφεύγονται ζημιές και / ή δημιουργία θορύβου από κραδασμούς (συνιστώμενη τιμή ευθυγράμμισης: σε απόσταση περί. 50 cm).
- Οι σωλήνες καυσίμου πρέπει να είναι προστατευμένοι από μηχανικές βλάβες.
- Τοποθετήστε τους σωλήνες καυσίμου έτσι, ώστε οι συστροφές του αυτοκινήτου, οι κινήσεις του κινητήρα και παρόμοιες καταστάσεις να μην έχουν αρνητική επίδραση στη σταθερότητα.
- Ασφαλίστε όλες τις συνδέσεις ελαστικών σωληνών στην τροφοδοσία καυσίμου με κολιέ για λαστιχένιους σωλήνες (ροπή σύσφιξης 1^{+0,2} Nm).

- Τα εξαρτήματα που μεταφέρουν καύσιμο πρέπει να είναι προστατευμένα από θερμότητα που εμποδίζει τη λειτουργία.
- Μην περνάτε ή στερεώνετε τους σωλήνες καυσίμου κατευθείαν και κατά μήκος στους σωλήνες καυσαερίου της θερμαντικής συσκευής ή του κινητήρα του οχήματος. Σε περίπτωση διαστούρωσης να προσέχετε πάντα για επαρκή απόσταση θερμότητας, ενδεχομένως τοποθετήστε αντιθερμικές προστατευτικές λαμαρίνες ή προστατευτικό ελαστικό σωλήνα (Για αριθ. παραγγελίας προστατευτικού ελαστικού σωλήνα, βλέπε γενική άποψη προϊόντων).
- Καύσιμο που στάζει ή εξατμίζεται δεν επιτρέπεται ούτε να συλλέγεται ούτε να ακουμπάει σε καυτά εξαρτήματα ή σε ηλεκτρικές διατάξεις.
- Σε συνδέσεις σωληνών καυσίμου με ελαστικό σωλήνα καυσίμου, να συναρμολογείτε πάντα τους σωλήνες καυσίμου με απόκλιση, έτσι ώστε να εμποδίζεται η δημιουργία φυσαλίδων.



1 σωστή τοποθέτηση σωλήνα

2 λάθος τοποθέτηση σωλήνα – δημιουργία φυσαλίδων

Οδηγίες ασφαλείας για σωλήνες καυσίμου και ρεζερβουάρ σε λεωφορεία

- Στα λεωφορεία δεν επιτρέπεται οι σωλήνες καυσίμου και το ρεζερβουάρ να βρίσκονται στο θάλαμο επιβατών ή στην καμπίνα του οδηγού.
- Τα ρεζερβουάρ πρέπει στα λεωφορεία να είναι έτσι τοποθετημένα, ώστε σε περίπτωση πυρκαγιάς να μην υπάρχει άμεσος κίνδυνος στις εξόδους.

Παρακαλούμε προσέξτε!

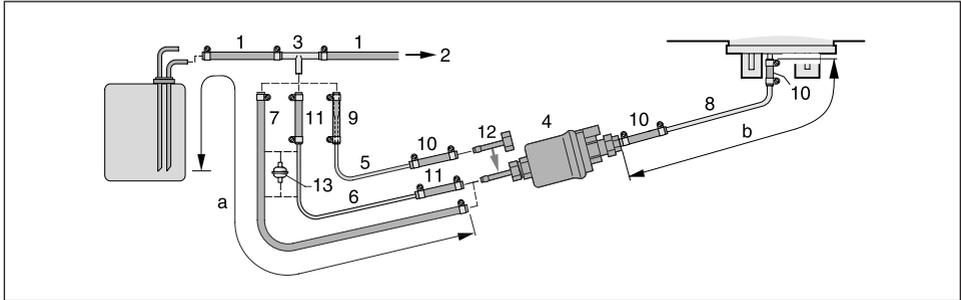
- Προσέξτε τους κανονισμούς και τις υποδείξεις ασφαλείας σε αυτό το κεφάλαιο στη σελίδα 4 – 7.
- Οι σωλήνες καυσίμου να μην στερεώνονται άκαμπτα σε εξαρτήματα που μεταφέρουν τον ήχο για λόγους σχετικά με θόρυβο. Για τη μείωση των θορύβων μπορεί να τοποθετηθεί ένας σωλήνας από καουτσούκ επάνω από τους σωλήνες καυσίμου.

3 Τοποθέτηση



Τροφοδοσία καυσίμου

Λήψη καυσίμου με τμήμα T από το σωλήνα παροχής καυσίμου από τα εξαρτήματα ρεζερβουάρ προς τον κινητήρα του οχήματος



- 1 Σωλήνας παροχής καυσίμου ρεζερβουάρ οχήματος
- 2 Προς τον κινητήρα του οχήματος, μηχανική αντλία καυσίμου ή ψεκασμού.
- 3 Τμήμα T, 8-6-8 ή 10-6-10
- 4 Δοσομετρική αντλία
- 5 Σωλήνας καυσίμου, 4 x 1 (di = Ψ 2 mm)
- 6 Σωλήνας καυσίμου, 6 x 2 (di = Ψ 2 mm)
- 7 Ελαστικός σωλήνας καυσίμου 5 x 3 (di = Ψ 5 mm)
- 8* Σωλήνας καυσίμου, 4 x 1,25 (di = Ψ 1,5 mm)
- 9 Μούφα σύνδεσης, Ψ 6 / 4
- 10 Ελαστικός σωλήνας καυσίμου, 3,5 x 3 (di = Ψ 3,5 mm), μήκος περ. 50 mm
- 11 Ελαστικός σωλήνας καυσίμου, 5 x 3 (di = Ψ 5 mm), μήκος περ. 50 mm
- 12 Στόμιο σύνδεσης da = Ψ 4 mm
- 13 Φίλτρο καυσίμου – απαιτείται μόνο εάν το καύσιμο περιέχει ρύπους.

* Σε θερμαντικές συσκευές με ντίζελ μπορεί εάν χρειαστεί, να χρησιμοποιηθεί για το σωλήνα καυσίμου 4 x 1,25 (di = Ψ 1,5 mm), θέση (8) και ένας σωλήνας καυσίμου 4 x 1 (di = Ψ 2 mm).
Τα στοιχεία για τα μήκη σωλήνων παραμένουν τα ίδια.
Ο σωλήνας καυσίμου 4 x 1 πρέπει να παραγγελθεί ξεχωριστά, αριθ. παραγγελίας βλέπε λίστα ανταλλακτικών ή γενική άποψη προϊόντος.

Επιτρεπτά μήκη σωλήνων

Πλευρά αναρρόφησης
Airtronic
a = max. 5 m

Airtronic M
a = max. 2 m

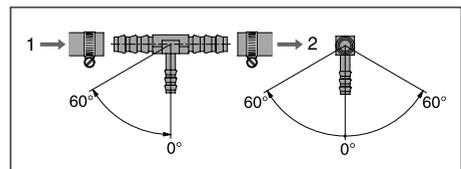
Πλευρά πίεσης
Θερμαντικές συσκευές πετρέλαιο
• Σε σωλήνα αναρρόφησης di = Ψ 2 mm, b = max. 6 m
• Σε σωλήνα αναρρόφησης di = Ψ 5 mm, b = max. 10 m
Θερμαντικές συσκευές βενζίνης
• b = max. 4 m

Παρακαλούμε προσέξτε!

- Τοποθετήστε το τμήμα T (3) πριν την αντλία μεταφοράς στο σωλήνα παροχής καυσίμου.
- Οι θέσεις (5), (9) και (12) περιλαμβάνονται μόνο στο σετ εξοπλισμού „Plus“.
- Η θέση (6) περιλαμβάνεται μόνο στο σετ τοποθέτησης Universal.
- Οι θέσεις (7) και (13) πρέπει να παραγγελθούν ξεχωριστά, αριθ. παραγγελίας βλέπε γενική άποψη προϊόντος.

Θέση τοποθέτησης του τμήματος T

Κατά την τοποθέτηση ενός τμήματος T να τηρείτε τις θέσεις τοποθέτησης που παρουσιάζονται στο σχέδιο.

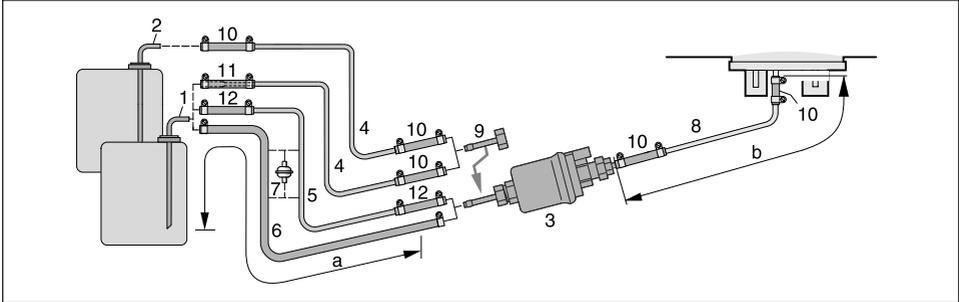


- 1 Κατεύθυνση ροής – από το ρεζερβουάρ καυσίμου
- 2 Κατεύθυνση ροής – προς τον κινητήρα του οχήματος

3 Τοποθέτηση

Τροφοδοσία καυσίμου

Λήψη καυσίμου με σύνδεση ρεζερβουάρ – ανοδικός σωλήνας, τοποθετημένος μέσα στο ρεζερβουάρ του οχήματος ή στα εξαρτήματα ρεζερβουάρ



- 1 Σύνδεση ρεζερβουάρ για μεταλλικό ρεζερβουάρ –
 $d_i = \Psi 2 \text{ mm}$, $d_a = \Psi 6 \text{ mm}$
- 2 Σύνδεση ρεζερβουάρ για εξαρτήματα ρεζερβουάρ –
 $d_i = \Psi 2 \text{ mm}$, $d_a = \Psi 4 \text{ mm}$
- 3 Δοσομετρική αντλία
- 4 Σωλήνας καυσίμου, 4 x 1 ($d_i = \Psi 2 \text{ mm}$)
- 5 Σωλήνας καυσίμου, 6 x 2 ($d_i = \Psi 2 \text{ mm}$)
- 6 Ελαστικός σωλήνας καυσίμου 5 x 3 ($d_i = \Psi 5 \text{ mm}$)
- 7 Φίλτρο καυσίμου – απαιτείται μόνο εάν το καύσιμο περιέχει ρύπους.
- 8* Σωλήνας καυσίμου, 4 x 1,25 ($d_i = \Psi 1,5 \text{ mm}$)
- 9 Στόμιο σύνδεσης, $d_a = \Psi 4 \text{ mm}$
- 10 Ελαστικός σωλήνας καυσίμου 3,5 x 3 ($d_i = \Psi 3,5 \text{ mm}$),
περ. 50 mm μήκος
- 11 Μούφα σύνδεσης $\Psi 6 / 4$
- 12 Ελαστικός σωλήνας καυσίμου, 5 x 3 ($d_i = \Psi 5 \text{ mm}$),
μήκος περ. 50 mm

* Σε θερμοκρατικές συσκευές με νιζέλ μπορεί εάν χρειαστεί, να χρησιμοποιηθεί για το σωλήνα καυσίμου 4 x 1,25 ($d_i = \Psi 1,5 \text{ mm}$), θέση (8) και ένας σωλήνας καυσίμου 4 x 1 ($d_i = \Psi 2 \text{ mm}$).
Τα στοιχεία για τα μήκη σωλήνων παραμένουν τα ίδια.
Ο σωλήνας καυσίμου 4 x 1 πρέπει να παραγγελθεί ξεχωριστά, αριθ. παραγγελίας βλέπε λίστα ανταλλακτικών ή γενική άποψη προϊόντος.



Προσοχή!

Οδηγίες ασφαλείας για τροφοδοσία καυσίμου

- Η μεταφορά του καυσίμου δεν πρέπει να γίνεται με βαρύτητα ή υπερπίεση μέσα στο ρεζερβουάρ καυσίμου.
- Η λήψη καυσίμου μετά την άντληση μεταφοράς του οχήματος δεν επιτρέπεται.
- Με πίεση μέσα στο σωλήνα καυσίμου πάνω από 0,2 bar έως max. 4,0 bar πρέπει να χρησιμοποιείται ένας μειωτήρας πίεσης (αριθ. παραγγελίας 22 1000 20 08 00) ή μία ξεχωριστή σύνδεση ρεζερβουάρ.
- Με πίεση μέσα στο σωλήνα καυσίμου πάνω από 4,0 bar ή

Επιτρεπτά μήκη σωλήνων

Πλευρά αναρρόφησης
Airtronic
 $a = \text{max. } 5 \text{ m}$

Airtronic M
 $a = \text{max. } 2 \text{ m}$

Πλευρά πίεσης

Θερμοκρατικές συσκευές πετρέλαιο

- Σε σωλήνα αναρρόφησης
 $d_i = \Psi 2 \text{ mm}$, $b = \text{max. } 6 \text{ m}$
- Σε σωλήνα αναρρόφησης
 $d_i = \Psi 5 \text{ mm}$, $b = \text{max. } 10 \text{ m}$

Θερμοκρατικές συσκευές βενζίνης
• $b = \text{max. } 4 \text{ m}$

Παρακαλούμε προσέξτε!

- Οι θέσεις (2), (4), (8), (9) και τα συνδεδεμένα μέρη περιλαμβάνονται στο σετ εξοπλισμού „Σύνδεση ρεζερβουάρ“, αριθ. παραγγελίας 22 1000 20 13 00 (Το σετ εξοπλισμού „Σύνδεση ρεζερβουάρ“ περιλαμβάνεται στο σετ τοποθέτησης „Plus“).
- Η θέση (5) περιλαμβάνεται μόνο στο σετ τοποθέτησης „Universal“.
- Η θέση (11) περιλαμβάνεται μόνο στο σετ τοποθέτησης „Plus“.
- Οι θέσεις (6) και (7) πρέπει να παραγγελθούν ξεχωριστά, αριθ. παραγγελίας βλέπε γενική άποψη προϊόντος.
- Κατά την τοποθέτηση της σύνδεσης ρεζερβουάρ, κρατήστε μία ελάχιστη απόσταση $50 \pm 2 \text{ mm}$ από το άκρο του ανοδικού σωλήνα μέχρι τον πάτο του ρεζερβουάρ.
- Πριν από τη συναρμολόγηση της σύνδεσης ρεζερβουάρ σε ένα μεταλλικό ρεζερβουάρ, να έρθετε σε συνεννόηση με τον κατασκευαστή του οχήματος.

με μία βαλβίδα αντεπιστροφής στο σωλήνα επιστροφής (μέσα στο ρεζερβουάρ) πρέπει να χρησιμοποιηθεί μία ξεχωριστή σύνδεση ρεζερβουάρ.

- Με τη χρήση ενός τμήματος T μέσα σε έναν πλαστικό σωλήνα πρέπει πάντα να χρησιμοποιείται δαχτυλίδι στήριξης μέσα στον πλαστικό σωλήνα. Συνδέστε το τμήμα T και τον πλαστικό σωλήνα με αντίστοιχους ελαστικούς σωλήνες καυσίμου και ασφαλίστε με κολιέ για σωλήνες.



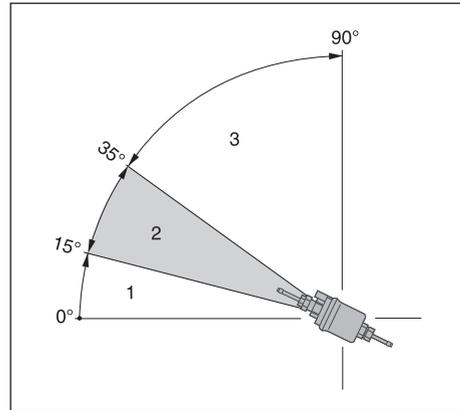
3 Τοποθέτηση

Τροφοδοσία καυσίμου

Θέση τοποθέτησης της δοσομετρικής αντλίας

Να τοποθετείτε πάντα τη δοσομετρική αντλία με την πλευρά πίεσης όρθια προς τα πάνω.

Εδώ επιτρέπεται κάθε θέση τοποθέτησης πάνω από 15Γ, ωστόσο πρέπει να προτιμηθεί μία θέση τοποθέτησης μεταξύ 15Γ και 35Γ.



- 1 Η θέση τοποθέτησης στην περιοχή 0Γ – 15Γ δεν επιτρέπεται
- 2 προτινόμενη θέση τοποθέτησης 15Γ – 35Γ
- 3 Η θέση τοποθέτησης στην περιοχή 35Γ – 90Γ επιτρέπεται

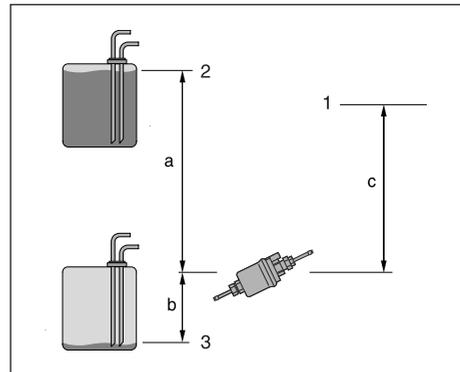
Επιτρεπτό ύψος αναρρόφησης και πίεσης της δοσομετρικής αντλίας

Ύψος πίεσης από το ρεζερβουάρ του οχήματος προς τη δοσομετρική αντλία:
 $a = \max. 3000 \text{ mm}$

Ύψος αναρρόφησης σε ρεζερβουάρ αυτοκινήτου χωρίς πίεση:
 $b = \max. 1000 \text{ mm}$ σε πετρέλαιο
 $b = \max. 1500 \text{ mm}$ σε βενζίνη

Ύψος αναρρόφησης σε ένα ρεζερβουάρ αυτοκινήτου στο οποίο προκύπτει κατά τη λήψη υποπίεση (βάλβιδα με 0,03 bar στην ασφάλιση ρεζερβουάρ):
 $b = \max. 400 \text{ mm}$

Ύψος πίεσης από τη δοσομετρική αντλία προς τη θερμαντική συσκευή:
 $c = \max. 2000 \text{ mm}$



- 1 Σύνδεση στη θερμαντική συσκευή
- 2 Μεγ. στάθμη καυσίμου
- 3 Ελαχ. στάθμη καυσίμου

Παρακαλούμε προσέξτε!

Ελέγξτε τον εξαερισμό ρεζερβουάρ.



Προσοχή!

Οδηγίες ασφαλείας για την τοποθέτηση της δοσομετρικής αντλίας

- Να τοποθετείτε πάντα με την πλευρά πίεσης όρθια προς τα πάνω – ελάχιστη άνοδος 15Γ.
- Προστατίστε τη δοσομετρική αντλία και το φίλτρο από μη επιτρεπτή θέρμανση, μην συναρμολογείτε κοντά σε σιλανσιέ και σωλήνες καυσαερίων.

3 Τοποθέτηση

Τροφοδοσία καυσίμου



Προσοχή!

Οδηγία ασφαλείας για την τροφοδοσία καυσίμου

Δεν επιτρέπεται η λειτουργία της θερμαντικής συσκευής με μη εγκεκριμένο καύσιμο / μίγμα καυσίμου, καθώς και η ανάμιξη μεταχειρισμένου λαδιού.

Η μη τήρηση μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς ατόμων, καθώς και σε μία δυσλειτουργία ή σε ζημιές στη θερμαντική συσκευή.

Πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο το καύσιμο που είναι εγκεκριμένο από τον κατασκευαστή ή τον κατασκευαστή του οχήματος.

Ποιότητα καυσίμου για θερμαντικές συσκευές βενζίνης

Η θερμαντική συσκευή επεξεργάζεται χωρίς πρόβλημα τη βενζίνη του εμπορίου κατά DIN EN 228.

Ποιότητα καυσίμου για θερμαντική συσκευή πετρελαίου

• Η θερμαντική συσκευή επεξεργάζεται χωρίς πρόβλημα το καύσιμο ντίζελ του εμπορίου κατά DIN EN 590.

Τους χειμερινούς μήνες, το καύσιμο ντίζελ προσαρμόζεται στις χαμηλές θερμοκρασίες από 0 °C έως -20 °C. Έτσι, προβλήματα μπορεί να προκύψουν μόνο σε περίπτωση ακραίων χαμηλών εξωτερικών θερμοκρασιών – όπως και στον κινητήρα του οχήματος – βλέπε σχετικά τους κανονισμούς του κατασκευαστή του οχήματος.

• Σε ειδικές περιπτώσεις και σε εξωτερικές θερμοκρασίες άνω των 0 °C, η θερμαντική συσκευή μπορεί να λειτουργήσει και με μαζούτ EL κατά DIN 51603.

• Εάν η θερμαντική συσκευή λειτουργεί από ξεχωριστό ρεζερβουάρ, τότε πρέπει να προσέξετε τους εξής κανόνες:

- σε εξωτερικές θερμοκρασίες πάνω από 0 °C, να χρησιμοποιείτε καύσιμο ντίζελ κατά DIN EN 590.
- σε εξωτερικές θερμοκρασίες από 0 °C έως -20 °C, να χρησιμοποιείτε χειμερινό καύσιμο ντίζελ κατά DIN 590.
- σε εξωτερικές θερμοκρασίες -20 °C έως -40 °C, να χρησιμοποιείτε αρκτικό ντίζελ ή πολικό ντίζελ.

Παρακαλούμε προσέξτε!

Οι σωλήνες καυσίμου και η δοσομετρική αντλία πρέπει μετά τον ανεφοδιασμό χειμερινού πετρελαίου ή πετρελαίου ψύχους, να γεμίσουν με νέο καύσιμο μετά από 15λέπτη λειτουργία της θερμαντικής συσκευής!

Λειτουργία με βιοντίζελ (FAME)

Airtronic

Η θερμαντική συσκευή δεν επιτρέπεται να λειτουργεί με βιοντίζελ (FAME).

Επιτρέπεται η ανάμιξη βιοντίζελ (FAME) έως και 10 %.

Airtronic M

Η θερμαντική συσκευή ντίζελ προορίζεται για τη λειτουργία με βιοντίζελ (FAME) σύμφωνα με DIN EN 14 214.

Παρακαλούμε προσέξτε!

- Το βιοντίζελ (FAME) σύμφωνα με DIN EN 14 214
 - τους χειμερινούς μήνες προσαρμόζεται στις χαμηλές θερμοκρασίες από 0 °C έως -20 °C.
 - η ικανότητα ροής μειώνεται σε θερμοκρασίες κάτω από 0 °C.
- Κατά τη λειτουργία με 100 % βιοντίζελ, η θερμαντική συσκευή πρέπει να λειτουργεί δύο φορές ετησίως (στη μέση και στο τέλος μιας περιόδου θέρμανσης) με καύσιμο ντίζελ, ώστε να γίνει ολοκληρωτική καύση τυχόν υπολειμμάτων βιοντίζελ.
Για το σκοπό αυτό, αδειάστε σχεδόν εντελώς το ρεζερβουάρ του οχήματος και γεμίστε το έπειτα με καύσιμο ντίζελ. Κατά τη διάρκεια αυτής της πλήρωσης ρεζερβουάρ, ενεργοποιήστε τη θερμαντική συσκευή 2 έως 3 φορές, από 30 λεπτά κάθε φορά, στην υψηλότερη βαθμίδα προεπιλογής θερμοκρασίας.
- Σε περίπτωση συνεχούς λειτουργίας με μίγματα ντίζελ / βιοντίζελ με έως 50 % ποσοστό βιολογικού καυσίμου, δεν απαιτείται ενδιάμεση λειτουργία με καθαρό καύσιμο ντίζελ.



4 Λειτουργία

Οδηγίες λειτουργίας

Η θερμαντική συσκευή ελέγχεται μέσω ενός χειριστήριου. Στο χειριστήριο είναι συνημμένη μία εκτενής οδηγία χειρισμού.

Παρακαλούμε προσέξτε!

Η οδηγία λειτουργίας θα σας παραδοθεί από το συνεργείο τοποθέτησης.

Σημαντικές υποδείξεις σχετικά με τη λειτουργία

Να εκτελέσετε έλεγχο ασφαλείας πριν από την εκκίνηση

Μετά από παρατεταμένη παύση λειτουργίας να ελέγξετε όλα τα εξαρτήματα για σταθερή θέση (ενδεχ. σφίξτε συμπληρωματικά τις βίδες).

Ελέγξτε το σύστημα καυσίμου με οπτικό έλεγχο για στεγανότητα.

Θερμαντική λειτουργία σε μέρη με υψόμετρο

- έως τα 1500 μέτρα, η θερμαντική λειτουργία είναι δυνατή χωρίς προσαρμογή υψομέτρου.
- από 1500 - 3000 μέτρα, η θερμαντική λειτουργία είναι δυνατή χωρίς προσαρμογή υψομέτρου της θερμαντικής συσκευής μόνο σε σύντομη παραμονή (π.χ. κατά τη διάβαση περασμάτων ή σε χώρους ανάπαυσης). Σε μεγαλύτερη παραμονή, π.χ. χειμερινή κατασκήνωση, απαιτείται μία προσαρμογή υψομέτρου της θερμαντικής συσκευής.
Η προσαρμογή υψομέτρου της θερμαντικής συσκευής γίνεται τοποθετώντας έναν αισθητήρα πίεσης αέρα, που περιλαμβάνεται στο πακέτο παράδοσης του kit υψομέτρου, - αριθ. παραγγελίας 22 1000 33 22 00 - .

Παρακαλούμε προσέξτε!

Οι θερμαντικές συσκευές για χρήση σε υψόμετρο χαρακτηρίζονται με „HK“ πλευρικά επάνω στην εργοστασιακή πινακίδα.

Πρώτη θέση σε λειτουργία

Τα εξής σημεία πρέπει να ελέγχονται κατά την πρώτη θέση σε λειτουργία από το συνεργείο τοποθέτησης.

- Μετά την τοποθέτηση της θερμαντικής συσκευής απαιτείται προσεκτική εξαέρωση ολόκληρου του συστήματος τροφοδοσίας καυσίμου. Τηρήστε τις σχετικές οδηγίες του κατασκευαστή του οχήματος.
- Κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής λειτουργίας της θερμαντικής συσκευής πρέπει να ελεγχθούν όλες οι συνδέσεις καυσίμου ως προς τη στεγανότητα και τη σταθερή θέση.
- Εάν η θερμαντική συσκευή πάθει βλάβη κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, εξακριβώστε την αιτία της βλάβης με τη βοήθεια της διαγνωστικής διάταξης και επιδιορθώστε.

Παρακαλούμε προσέξτε!

Κατά τη διάρκεια της πρώτης θέσης σε λειτουργία της θερμαντικής συσκευής μπορεί βραχυπρόθεσμα να δημιουργηθούν οσμές. Στα πρώτα λεπτά λειτουργίας αυτό είναι απόλυτα φυσιολογικό και δεν αποτελεί ένδειξη δυσλειτουργίας της θερμαντικής συσκευής.

4 Λειτουργία

Περιγραφή λειτουργίας

Ενεργοποίηση

Με την ενεργοποίηση ανάβει η ενδεικτική λυχνία στο χειριστήριο.
Ο προθερμαντήρας ενεργοποιείται και ο ανεμιστήρας λειτουργεί με χαμηλό αριθμό στροφών.

Παρακαλούμε προσέξτε!

Εάν από προηγούμενη θερμοαντιβλητική λειτουργία υπάρχει ακόμα αρκετή υπολειπόμενη θερμότητα στον εναλλάκτη θερμότητας, τότε αρχικά λειτουργεί μόνο ο ανεμιστήρας (ψυχρή ροή αέρα).
Όταν εκτονωθεί η υπολοιπόμενη θερμότητα, τότε γίνεται η εκκίνηση.

Εκκίνηση του Airtronic

Μετά από περ. 65 δευτερόλεπτα ξεκινά η μεταφορά καυσίου και γίνεται ανάφλεξη του μίγματος καυσίου-αέρα στο θάλαμο καύσης.

Αφότου ο αισθητήρας φλόγας αναγνωρίζει τη φλόγα, μετά από περ. 60 δευτ. απενεργοποιείται ο προθερμαντήρας. Η θερμοαντιβλητική συσκευή βρίσκεται τώρα στη λειτουργία ρύθμισης.

Εκκίνηση του Airtronic M

Μετά από περ. 60 δευτερόλεπτα ξεκινά η μεταφορά καυσίου και γίνεται ανάφλεξη του μίγματος καυσίου-αέρα στο θάλαμο καύσης.

Αφότου ο αισθητήρας φλόγας αναγνωρίζει τη φλόγα, μετά από περ. 90 δευτ. απενεργοποιείται ο προθερμαντήρας. Η θερμοαντιβλητική συσκευή βρίσκεται τώρα στη λειτουργία ρύθμισης.

Μετά από άλλα 120 δευτ., η θερμοαντιβλητική συσκευή φτάνει στη βαθμίδα ρύθμισης „POWER“ (μέγιστη ποσότητα καυσίου και μέγιστος αριθμός στροφών ανεμιστήρα).

Επιλογή θερμοκρασίας με το χειριστήριο

Με το χειριστήριο μπορεί να προεπιλεγεί η θερμοκρασία εσωτερικού χώρου.

Η θερμοκρασία που προκύπτει μπορεί να βρίσκεται στην περιοχή από +10 °C έως +30 °C και εξαρτάται από την επιλεγμένη θερμοαντιβλητική συσκευή, από το μέγεθος του θερμαινόμενου χώρου και από την εξωτερική θερμοκρασία. Η προς επιλογή ρύθμιση στο χειριστήριο προκύπτει εδώ ως εμπειρική τιμή.

Ρύθμιση στη θερμοαντιβλητική λειτουργία

Κατά τη διάρκεια της θερμοαντιβλητικής λειτουργίας, η θερμοκρασία χώρου ή η θερμοκρασία του αναροφηθέντα θερμού αέρα μετράται συνεχώς.
Εάν η θερμοκρασία είναι μεγαλύτερη από τη θερμοκρασία που προεπιλέχθηκε στο χειριστήριο, ξεκινάει η ρύθμιση. Προβλέπονται 4 βαθμίδες ρύθμισης, έτσι ώστε να είναι δυνατή η απόλυτη προσαρμογή της ροής θερμότητας που παρέχεται από τη θερμοαντιβλητική συσκευή στις ανάγκες θέρμανσης. Ο αριθμός στροφών ανεμιστήρα και η ποσότητα καυσίου αντιστοιχούν στην εκάστοτε βαθμίδα ρύθμισης. Εάν στη χαμηλότερη βαθμίδα ρύθμισης γίνει υπέρβαση της ρυθμισμένης θερμοκρασίας, τότε η θερμοαντιβλητική συσκευή πηγαίνει στη βαθμίδα ρύθμισης „ΕΚΤΟΣ“ με μία συμπληρωματική λειτουργία ανεμιστήρα περ. 4 λεπτών για μείωση της θερμοκρασίας.
Κατόπιν ο ανεμιστήρας συνεχίζει να λειτουργεί μέχρι την επανεκκίνηση με ελάχιστο αριθμό στροφών (λειτουργία ανακύκλωσης αέρα) ή απενεργοποιείται (λειτουργία φρέσκου αέρα).

Λειτουργία ανεμιστήρα

Στη λειτουργία ανεμιστήρα πρέπει πρώτα να ενεργοποιηθεί ο μεταγωγέας „Θέρμανση / Αερισμός“ και κατόπιν να ενεργοποιηθεί η θερμοαντιβλητική συσκευή.

Απενεργοποίηση

Με την απενεργοποίηση της θερμοαντιβλητικής συσκευής σβήνει η ενδεικτική λυχνία και διακόπτεται η μεταφορά καυσίου. Για να κρυώσει το σύστημα ακολουθεί συμπληρωματική λειτουργία ανεμιστήρα για περ. 4 λεπτά.

Για τον καθαρισμό ο προθερμαντήρας κατά τη συμπλ. λειτουργία ανεμιστήρα ενεργοποιείται για 40 δευτ.

Ειδική περίπτωση:

Εάν μέχρι την απενεργοποίηση δεν έγινε καμία μεταφορά καυσίου ή η συσκευή βρίσκεται στη βαθμίδα ρύθμισης „ΕΚΤΟΣ“, τότε η θερμοαντιβλητική συσκευή σταματάει να λειτουργεί χωρίς συμπληρωματική λειτουργία.



4 Λειτουργία

Διατάξεις ελέγχου και ασφαλείας

- Εάν η θερμομαντική συσκευή δεν ενεργοποιηθεί εντός 90 δευτ. μετά την έναρξη της μεταφοράς καυσίμου, η εκκίνηση επαναλαμβάνεται. Εάν η θερμομαντική συσκευή δεν ενεργοποιηθεί μετά από άλλα 90 δευτ. μεταφοράς καυσίμου, ακολουθεί απενεργοποίηση βλάβης, δηλαδή απενεργοποιείται η μεταφορά καυσίμου και ενεργοποιείται η συμπληρωματική λειτουργία ανεμιστήρα για περ. 4 λεπτά.
- Εάν η φλόγα σβήσει κατά τη διάρκεια της λειτουργίας από μόνη της, εκτελείται αρχικά νέα εκκίνηση. Εάν η θερμομαντική συσκευή δεν ενεργοποιηθεί εντός 90 δευτ. από τη νέα εκκίνηση της μεταφοράς καυσίμου ή ενεργοποιείται αλλά σβήνει ξανά μέσα σε 15 λεπτά, τότε γίνεται απενεργοποίηση βλάβης, δηλαδή απενεργοποιείται η μεταφορά καυσίμου και ενεργοποιείται η συμπληρωματική λειτουργία ανεμιστήρα για περ. 4 λεπτά. Με σύνομη απενεργοποίηση και επανενεργοποίηση μπορεί να αντιμετωπιστεί η απενεργοποίηση βλάβης. Να μην επαναλαμβάνετε την απενεργοποίηση και την επανενεργοποίηση συχνότερα από 2 φορές.
- Σε περίπτωση υπερθέρμανσης, αντιδρά ο σύνθετος αισθητήρας (αισθητήρας φλόγας / αισθητήρας υπερθέρμανσης), η παροχή καυσίμου διακόπτεται και ακολουθεί απενεργοποίηση βλάβης. Αφού αντιμετωπιστεί η αιτία της υπερθέρμανσης, η θερμομαντική συσκευή μπορεί να ξεκινήσει ξανά με απενεργοποίηση και επανενεργοποίηση.
- Εάν επιτευχθεί το κατώτερο ή το ανώτερο όριο τάσης τότε μετά από 20 δευτερόλεπτα ακολουθεί μία απενεργοποίηση βλάβης.
- Σε περίπτωση ελαττωματικού προθερμαντήρα, ελαττωματικού μοτέρ ανεμιστήρα ή κομμένου ηλεκτρικού καλωδίου προς τη δοσομετρική αντλία, δεν γίνεται εκκίνηση της θερμομαντικής συσκευής.
- Σε περίπτωση χαλασμένου αισθητήρα πολλαπλών λειτουργιών (αισθητήρας φλόγας / αισθητήρας υπερθέρμανσης) ή κομμένου ηλεκτρικού καλωδίου, γίνεται εκκίνηση της θερμομαντικής συσκευής και κατά τη διάρκεια της φάσης εκκίνησης ακολουθεί απενεργοποίηση βλάβης.
- Ο αριθμός στροφών του μοτέρ ανεμιστήρα επιτρέπει συνεχώς. Εάν το μοτέρ ανεμιστήρα δεν ενεργοποιηθεί ή ο αριθμός στροφών αποκλίνει κατά περισσότερο από 10 %, τότε μετά από 30 δευτ. ακολουθεί απενεργοποίηση βλάβης.
- Με την απενεργοποίηση της θερμομαντικής συσκευής, ο προθερμαντήρας ενεργοποιείται κατά τη διάρκεια της συμπληρωματικής λειτουργίας ανεμιστήρα για 40 δευτερόλεπτα (συμπληρωματική πυράκτωση), για να καθαρίσει τη θερμομαντική συσκευή από υπολείμματα καύσης.

Παρακαλούμε προσέξτε!

Να μην επαναλαμβάνετε την απενεργοποίηση και την επανενεργοποίηση συχνότερα από 2 φορές.

Αναγκαστική απενεργοποίηση σε λειτουργία ADR (μόνο σε θερμομαντικές συσκευές ντίζελ, 24 volt)

Σε οχήματα για τη μεταφορά επικίνδυνων φορτίων (π.χ. βυτιοφόρα οχήματα) η θερμομαντική συσκευή πρέπει να απενεργοποιείται πριν την είσοδο σε περιοχή κινδύνου (διυλιστήριο, πρατήριο καυσίμων κτλ).

Σε περίπτωση μη τήρησης αυτής της υπόδειξης, η θερμομαντική συσκευή απενεργοποιείται αυτόματα, όταν:

- Σβήνει ο κινητήρας του οχήματος.
- Ενεργοποιείται ένα πρόσθετο μηχανικό συγκρότημα (βοηθητικά μέσα πρόωσης για αντλία εκκένωσης ή παρεμφερή).

Στη συνέχεια ακολουθεί σύνομη συμπληρωματική λειτουργία του ανεμιστήρα για 40 δευτερόλεπτα κατά μέγιστο.

Απενεργοποίηση έκτακτης ανάγκης – NOT-AUS

Εάν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας απαιτηθεί μία απενεργοποίηση έκτακτης ανάγκης – NOT-AUS –, τότε πρέπει να γίνουν τα εξής:

- Απενεργοποιήστε τη θερμομαντική συσκευή στο χειριστήριο ή
- βγάλτε την ασφάλεια ή
- αποσυνδέστε τη θερμομαντική συσκευή από τη μπαταρία.

5 Ηλεκτρικά

Καλωδίωση της θερμαντικής συσκευής

Η ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου είναι ενσωματωμένη στη θερμαντική συσκευή και έτσι απλοποιείται σημαντικά η διαδικασία καλωδίωσης κατά την τοποθέτηση.



Προσοχή!

Οδηγίες ασφαλείας!

Η θερμαντική συσκευή πρέπει να συνδεθεί ηλεκτρικά σύμφωνα με τις οδηγίες EMV.

Η EMV μπορεί να επηρεαστεί από της εξουσιοδοτημένες παρεμβάσεις, για αυτό το λόγο πρέπει να προσέξετε τις εξής οδηγίες:

- Σε ηλεκτρικά καλώδια πρέπει να προσέχετε να μην πάθει ζημιά η μόνωσή τους. Αποφύγετε: γδάρσιμο, τσάκισμα, μάγκωμα ή επίδραση θερμότητας.
- Σε αδιάβροχα φις πρέπει να ασφαλιζονται οι μη κατειλημμένοι θάλαμοι του φις με τυφλά καλύμματα για προστασία από βρωμιά και νερό.
- Τα ηλεκτρικά φις και οι συνδέσεις γείωσης πρέπει να είναι χωρίς σκουριά και σταθερά.
- Να γρασάρετε τα φις και τις συνδέσεις γείωσης εκτός του εσωτερικού χώρου με γράσο προστασίας επαφών.

Παρακαλούμε προσέξτε!

Σχετικά με την ηλεκτρική καλωδίωση της θερμαντικής συσκευής, καθώς και με το χειριστήριο πρέπει να προσέξετε τα εξής:

- Με την κατάλληλη ηλεκτρική καλωδίωση, η θερμαντική συσκευή πληροί τις απαιτήσεις των κανονισμών ADR, βλέπε σχετικά τα ηλεκτρικά διαγράμματα στο τέλος αυτής της τεκμηρίωσης.
- Τα ηλεκτρικά καλώδια, οι συσκευές ενεργοποίησης και ελέγχου πρέπει να είναι έτσι τοποθετημένα στο αυτοκίνητο, ώστε να μην μπορεί να επηρεαστεί η απρόσκοπτη λειτουργία τους υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας (π.χ. από επίδραση ζέστης, υγρασία, και συναφή).
- Οι ακόλουθες διατομές καλωδίων πρέπει να τηρούνται μεταξύ μπαταρίας και θερμαντικής συσκευής. Έτσι δεν ξεπερνιέται η μεγ. επιτρεπόμενη απώλεια τάσης στα καλώδια του 0,5 V στα 12 V ή του 1 V στα 24 V ονομαστικής τάσης.
Διατομές καλωδίων σε ένα μήκος καλωδίου (θετικό καλώδιο + αρνητικό καλώδιο):
 - έως 5 m = διατομή καλωδίου 4 mm²
 - από 5 m έως 8 m = διατομή καλωδίου 6 mm²
- Εάν προβλέπεται σύνδεση του θετικού καλωδίου στην ασφαλειοθήκη (π.χ. ακροδέκτης 30), πρέπει επίσης και το καλώδιο του οχήματος από τη μπαταρία προς την ασφαλειοθήκη να συμπεριληφθεί στον υπολογισμό του συνολικού μήκους καλωδίου και ενδεχ. να εκτιμηθούν εκ νέου οι διαστάσεις.
- Να μονώσετε τα άκρα καλωδίων που δεν χρησιμοποιούνται.



5 Ηλεκτρικά

Κατάλογος εξαρτημάτων για τα ηλεκτρικά διαγράμματα Airtronic / Airtronic M και Airtronic / Airtronic M – Λειτουργία ADR

- | | | |
|-------|--|----------------------------------|
| 1.1 | Μοτέρ καυστήρα | |
| 1.2 | Προθερμαντήρας | |
| 1.5 | Αισθητήρας υπερθερμανσης και φλόγας | |
| 2.1 | Μονάδα ελέγχου | |
| 2.2 | Δοσομετρική αντλία | |
| 2.7 | Κεντρική ασφάλεια | 12 Volt = 20 A
24 Volt = 10 A |
| 2.7.1 | Ασφάλεια, ενεργοποίηση 5 A | |
| 5.1 | Μπαταρία | |
| 5.2.1 | Μπαταρία διακόπτης λειτουργίας d)
(λειτουργία π.χ. ελεγχόμενη μέσω κλειδαριάς
ανάφλεξης) | |
| 5.2.2 | Μπαταρία διακόπτης διαχωρισμού d)
(λειτουργία απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης σε
ADR) | |
| 5.3 | Βοηθητικός μηχανισμός κίνησης HA+ | |
| 5.3.1 | Διακόπτης βοηθητικού μηχανισμού κίνησης | |
| 5.5 | Γεννήτρια D+ | |
- a) Σύνδεση χειριστηρίου και εξωτερικού αισθητήρα σύμφωνα με το ηλεκτρικό διάγραμμα „Χειριστήρια“
- rt Τροφοδοσία θετικού – ακροδέκτης 30
 - ge Σήμα ενεργοποίησης – S+
 - gr Θερμοκρασία – Πραγματική τιμή
 - wsr1 Απενεργοποιήστε τον αντικλεπτικό συναγερμό, ΕΠΑΦΗ 15, έξοδος σήματος θετικού για ρελέ, I_{max} = 200 mA στο ADR – Απόκριση για το χρονοδιακόπτη
 - br Τροφοδοσία αρνητικού – ακροδέκτης 31
 - blws Διάγνωση
 - grt1 Θερμοκρασία – Ονομαστική τιμή
 - brws Αισθητήρας σήματος αναφοράς
- b) Επιλογή
Ενεργοποίηση ανεμιστήρα αυτοκινήτου και / ή
ξεχωριστού ανεμιστήρα φρέσκου αέρα
Το σήμα θετικού βρίσκεται μόνο στη βαθμίδα
ρύθμισης „Μικρή“ (ΕΠΑΦΗ 16, σήμα θετικού για
ρελέ, I_{max} = 200 mA)
- c) Καλωδίωση κατά τη λειτουργία κατά ADR
(μεταφορά επικίνδυνων προϊόντων στον τομέα
των επαγγελματικών οχημάτων, π.χ. βυτιοφόρα
ρυμουλκούμενα οχήματα)
- d) Εάν χρησιμοποιηθεί μόνο μία διάταξη μεταγωγής
για τη θέση 5.2.1 και 5.2.2 πρέπει να εξασφαλιστεί
ότι κατά τη χρήση της λειτουργίας „Άνοιγμα
διαχωριστικού διακόπτη μπαταρίας“ (λειτουργία
απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης σε ADR και
συναφείς) ο διακόπτης θα ανοίγει πάντα αμέσως
(χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η κατάσταση της
θερμαντικής συσκευής) και θα διαχωρίζει όλα τα
ηλεκτρικά κυκλώματα της θερμαντικής συσκευής
από την μπαταρία.

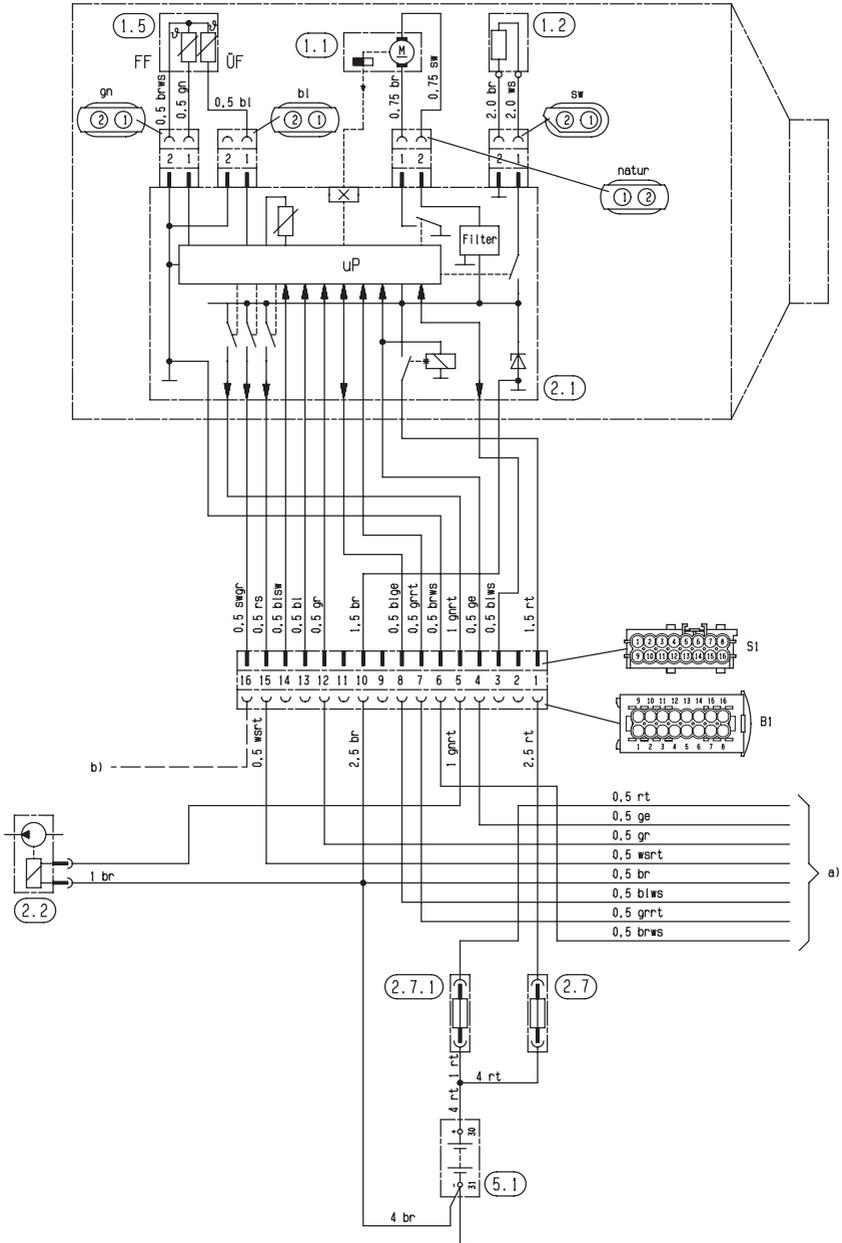
Παρακαλούμε προσέξτε!

Ηλεκτρικό διάγραμμα για Airtronic / Airtronic M στη
σελίδα 34.

Ηλεκτρικό διάγραμμα για Airtronic / Airtronic M – ADR στη
σελίδα 35.

5 Ηλεκτρικά

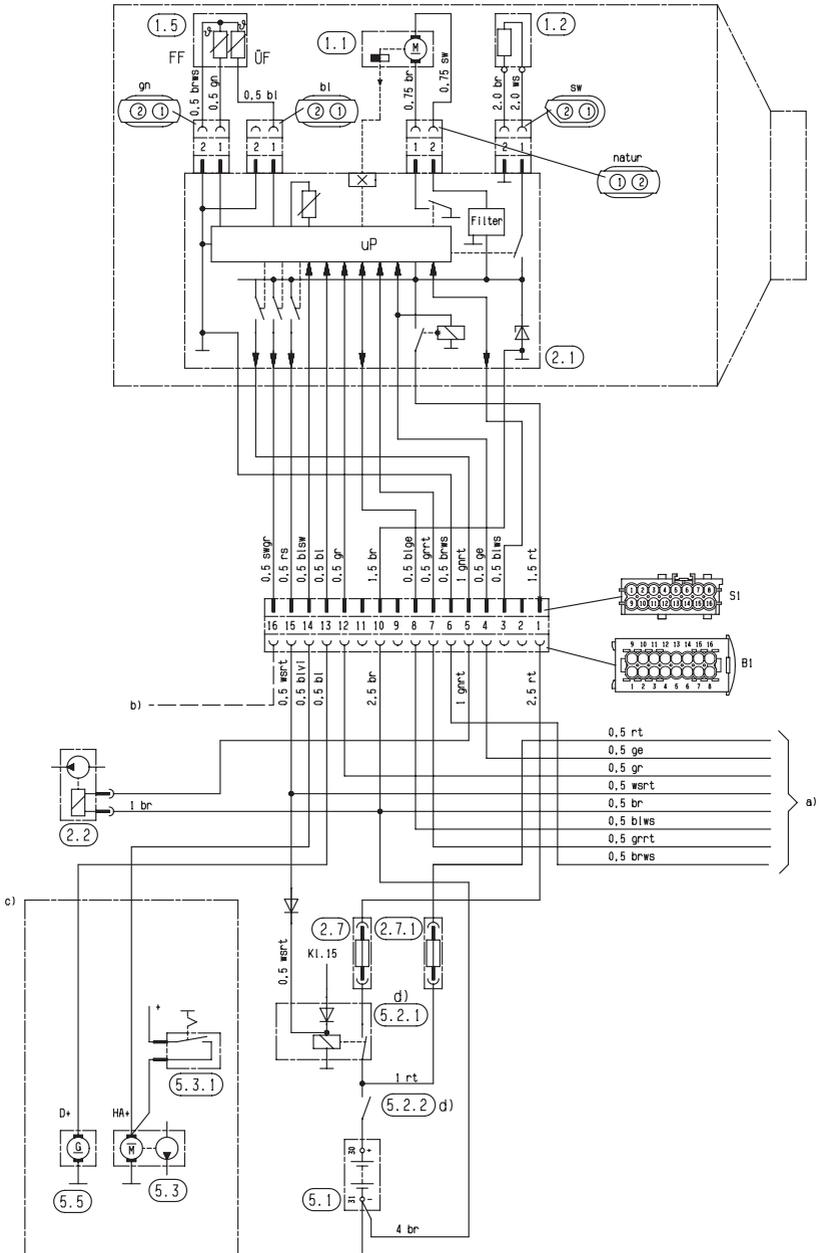
Ηλεκτρικό διάγραμμα Airtronic / Airtronic M



5 Ηλεκτρικά



Ηλεκτρικό διάγραμμα Airtronic / Airtronic M – ADR



5 Ηλεκτρικά

Κατάλογος εξαρτημάτων ηλεκτρικά διαγράμματα EasyStart R+ / R / T και EasyStart T – Λειτουργία ADR

- 2.15.1 Αισθητήρας – Θερμοκρασία χώρου, ένδειξη (στο EasyStart R+ περιλαμβάνεται στο πακέτο παράδοσης στο EasyStart R και EasyStart T προαιρετικά)
- 2.15.9 Αισθητήρας – Εξωτερική θερμοκρασία, ένδειξη
- 3.1.7 Πλήκτρο „ΕΝΤΟΣ / ΕΚΤΟΣ“
- 3.1.16 Πλήκτρο τηλεχειρισμού
- 3.1.17 Χειριστήριο „Ρυθμιστής Mini“ (μικρορουθμιστής)
- 3.2.15 Χρονοδιακόπτης EasyStart T
- 3.3.9 Τηλεχειρισμός EasyStart R (εσωτερικό εξάρτημα)
- 3.3.10 Συνδυασμός τηλεχειρισμού EasyStart R+ (εσωτερικό εξάρτημα)
- 3.6.1 Καλώδιο αντάπτορας
- 3.8.3 Κεραία
- a) Σύνδεση χειριστηρίων στη θερμαντική συσκευή
- c) Ακροδέκτης 58 (φωτισμός)
- e) Σύνδεση χρονοδιακόπτη EasyStart T
- g) Εξωτερικό πλήκτρο „ΕΝΤΟΣ / ΕΚΤΟΣ“ (προαιρετικά)
- χ) Γέφυρα ADR
- γ) Σύνδεση και μόνωση αγωγών

Παρακαλούμε προσέξτε!

- Ο χρονοδιακόπτης / τηλεχειρισμός πρέπει να συνδεθεί σύμφωνα με τα ηλεκτρικά διαγράμματα (σελίδα 37 – 41).
- Να μονώσετε τα άκρα καλωδίων που δεν χρησιμοποιούνται.
- Τα φics και τα περιβλήματα υποδοχών παρουσιάζονται από την πλευρά εισόδου καλωδίων.
- Η γέφυρα που απεικονίζεται με το γράμμα γ) στο ηλεκτρικό διάγραμμα πρέπει οπωσδήποτε να δημιουργηθεί.

Χρώματα καλωδίων

- sw= μαύρο
ws= λευκό
rt= κόκκινο
ge= κίτρινο
gn= πράσινο
vi= βιολετί
br= καφέ
gr= γκρι
bl= μπλε
li= μοβ

Αντιστοίχιση επαφών στο φics, σταθερό μέρος

EasyStart R+

1	Ακροδέκτης 31 (αρνητικό)
2	--
3	Αερισμός (σήμα ζεύξης –)
4	Αγωγός DAT
5	Πλήκτρο / LED (αρνητικό)
6	Αισθητήρας θερμοκρασίας (αρνητικό)
7	Ακροδέκτης 30 (θετικό)
8	S+ (Σήμα ενεργοποίησης)
9	LED (θετικό)
10	Διαγνωστικό καλώδιο (γραμμή K)
11	Πλήκτρο (αρνητικό)
12	Αισθητήρας θερμοκρασίας (θετικό)

EasyStart R

1	Ακροδέκτης 31 (αρνητικό)
2	--
3	--
4	Αγωγός DAT
5	Πλήκτρο / LED (αρνητικό)
6	--
7	Ακροδέκτης 30 (θετικό)
8	S+ (Σήμα ενεργοποίησης)
9	LED (θετικό)
10	Διαγνωστικό καλώδιο (γραμμή K)
11	Πλήκτρο (αρνητικό)
12	--

Αντιστοίχιση επαφών στο φics B1

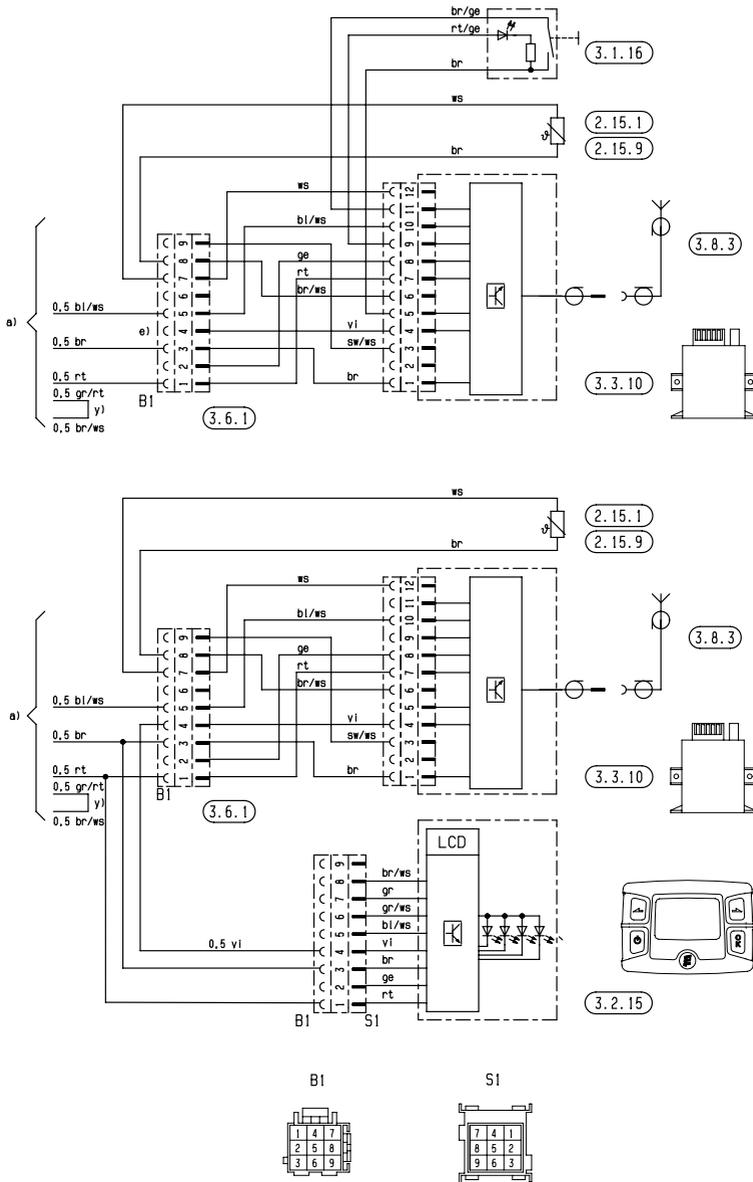
EasyStart T

1	Ακροδέκτης 30 (θετικό)	rt
2	S+ (Σήμα ενεργοποίησης)	ge
3	Ακροδέκτης 31 (αρνητικό)	br
4	Αγωγός DAT	vi
5	Διάγνωση (γραμμή K)	bl/ws
6	Ακροδέκτης 58	gr/sw
7	Αισθητήρας θερμοκρασίας (θετικό)	gr
8	Αισθητήρας θερμοκρασίας (αρνητικό)	br/ws
9	--	--

5 Ηλεκτρικά

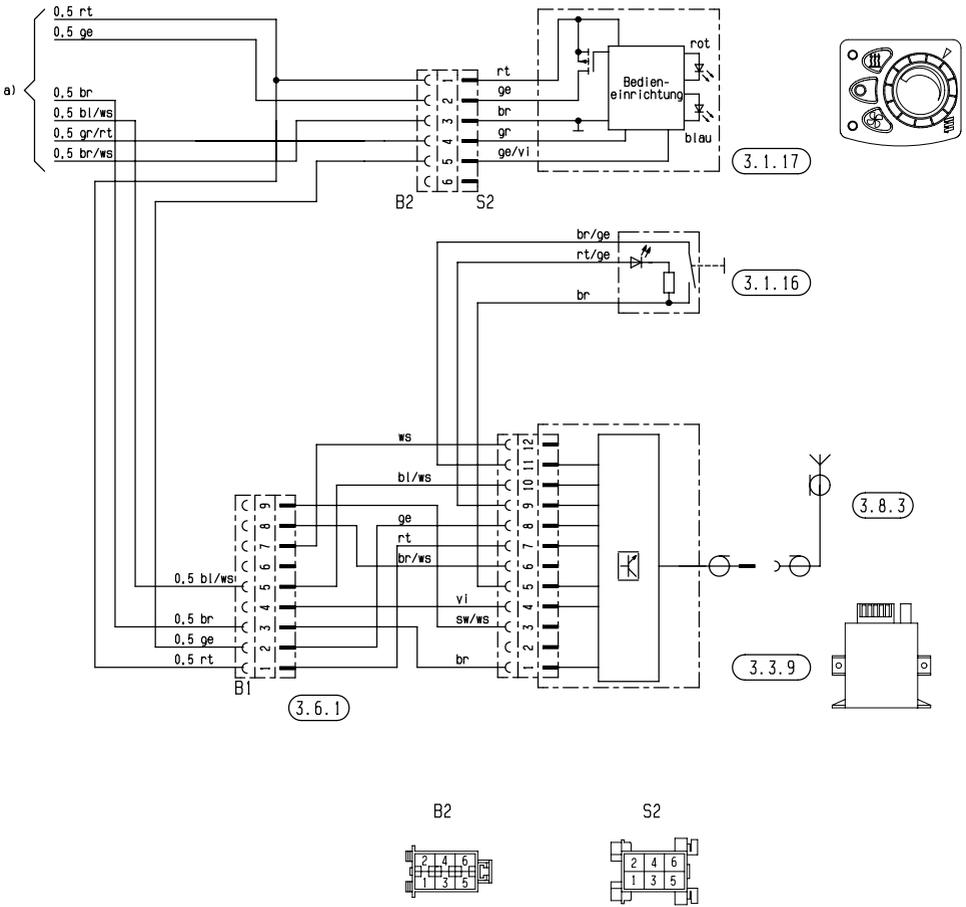


Ηλεκτρικό διάγραμμα – EasyStart R+ και EasyStart R+ σε συνδυασμό με EasyStart T



5 Ηλεκτρικά

Ηλεκτρικό διάγραμμα – EasyStart R σε συνδυασμό με μικρορυθμιστή

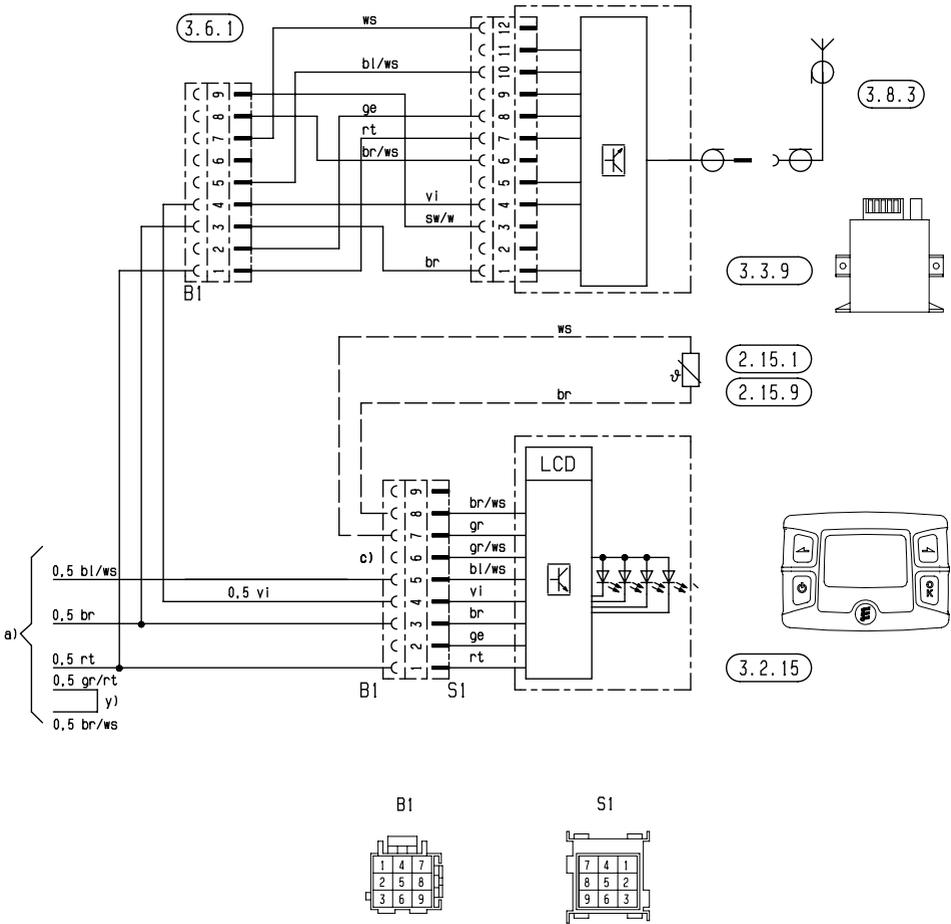


25 2361 00 97 05 B

5 Ηλεκτρικά



Ηλεκτρικό διάγραμμα – EasyStart R σε συνδυασμό με EasyStart T

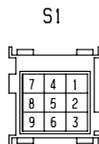
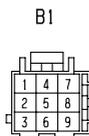
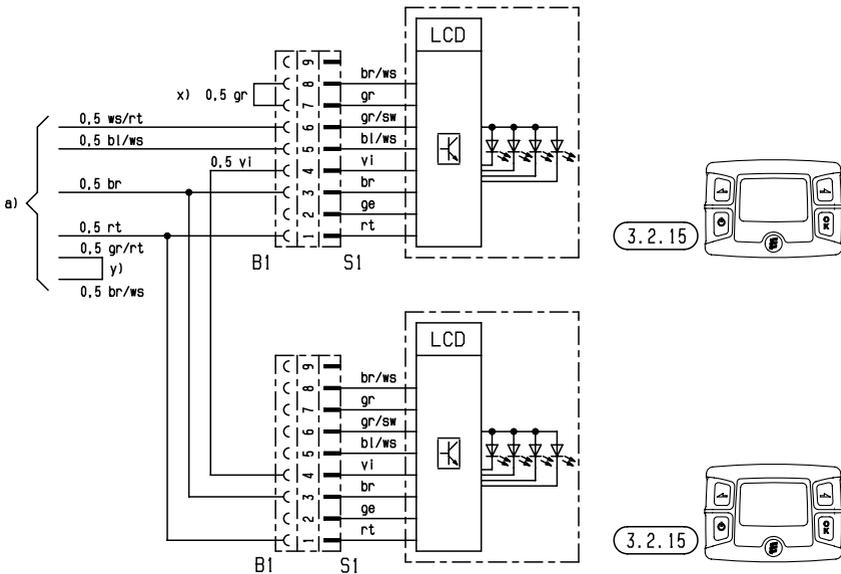
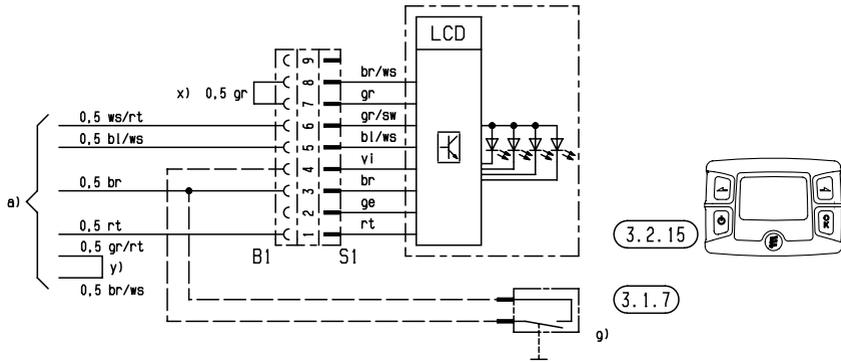


25 2361 00 97 02 B



5 Ηλεκτρικά

Ηλεκτρικό διάγραμμα – Λειτουργία ADR EasyStart T και EasyStart T σε συνδυασμό με EasyStart T



5 Ηλεκτρικά

Κατάλογοι εξαρτημάτων για τα ηλεκτρικά διαγράμματα χειριστήριων και χειριστήριων – Λειτουργία ADR

- 2.15.9 Αισθητήρας – Εξωτερική θερμοκρασία, ένδειξη
2.15.10 Αισθητήρας – Θερμοκρασία ρύθμισης, εξωτερικά (εσωτερικός χώρος)
- 3.1.9 Μεταγωγέας, Θέρμανση / Αερισμός“ (απαραίτητος μόνο σε ρολόι μονάδας)
- 3.1.17 Μικρορυθμιστής
3.2.8 Ρολόι μονάδας (ADR – Ποτενομόμετρο)
3.2.14 Χρονοδιακόπτης, Mini – 12 / 24 Volt
- a) Σύνδεση χειριστήριων στη θερμαντική συσκευή
- rt Τροφοδοσία θετικού – ακροδέκτης 30
 - ge Σήμα ενεργοποίησης – S+
 - gr Θερμοκρασία – Πραγματική τιμή
 - wsrt Απενεργοποίηση συναγερμού κλοπής (Σήμα ανάδρασης ADR για χρονοδιακόπτη)
 - br Τροφοδοσία αρνητικού – ακροδέκτης 31
 - blws Διάγνωση
 - grt Θερμοκρασία – Ονομαστική τιμή
 - brws Σύνδεση γείωσης για εξωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας και ονομαστική τιμή θερμοκρασίας
- c) Φωτισμός, ακροδέκτης 58
e) Σύνδεση, αισθητήρας – Θερμοκρασία ρύθμισης, εξωτερικά (εσωτερικός χώρος)
g) Σύνδεση, εξωτερικό πλήκτρο θέρμανσης (B)
j) Σύνδεση, αισθητήρας – Εξωτερική θερμοκρασία, ένδειξη
l) Σύνδεση μεταγωγέα „Θέρμανση / Αερισμός“ (επιλογή) Θέση σε λειτουργία: Πάτημα μεταγωγέα „Θέρμανση / Αερισμός“ και έπειτα ενεργοποίηση της θερμαντικής συσκευής
z) Φωτισμός, ακροδέκτης 58

Χρώματα καλωδίων, ηλεκτρικά διαγράμματα

sw	=	μαύρο
ws	=	λευκό
rt	=	κόκκινο
ge	=	κίτρινο
gn	=	πράσινο
vi	=	βιολετί
br	=	καφέ
gr	=	γκρι
bl	=	μπλε
li	=	μοβ

Τα φιο και τα περιβλήματα υποδοχών παρουσιάζονται από την πλευρά εισόδου καλωδίων.

Παρακαλούμε προσέξτε!

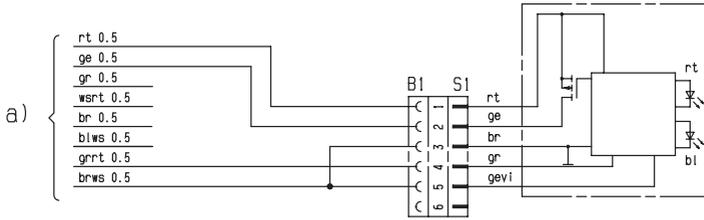
Ηλεκτρικά διαγράμματα για τα χειριστήρια στη σελίδα 43 και 44.

Ηλεκτρικά διαγράμματα για τα χειριστήρια – ADR στη σελίδα 45.

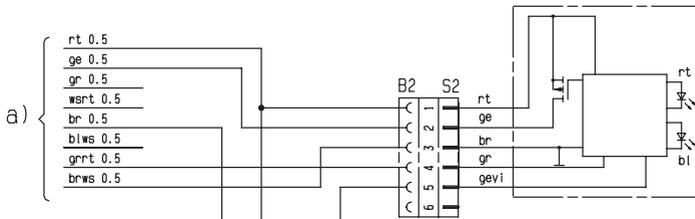
5 Ηλεκτρικά



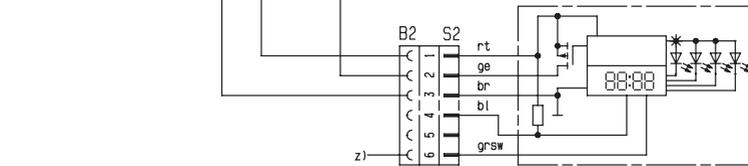
Ηλεκτρικό διάγραμμα στοιχείων χειρισμού



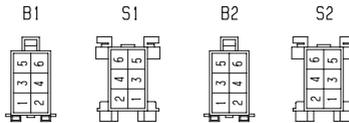
3.1.17



3.1.17

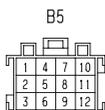
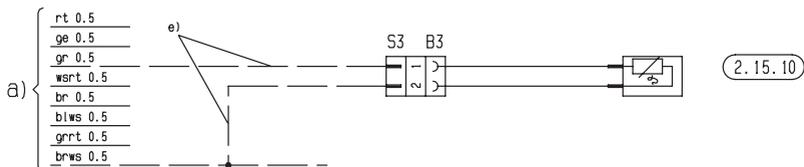
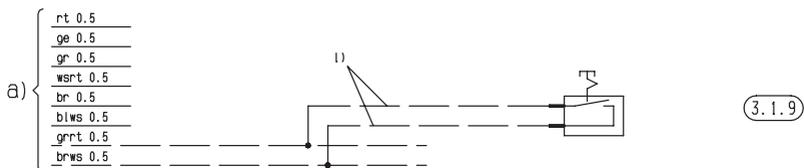
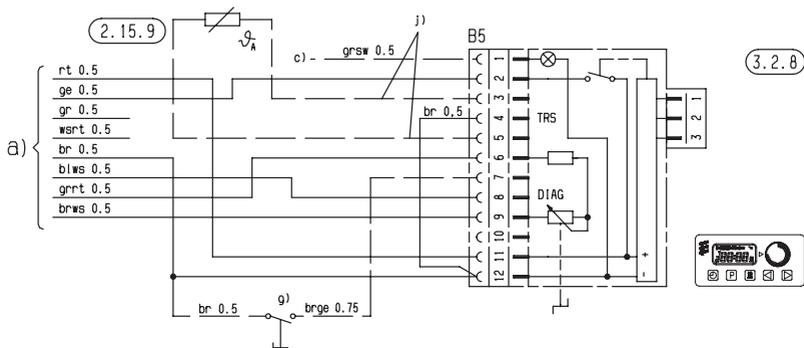


3.2.14



5 Ηλεκτρικά

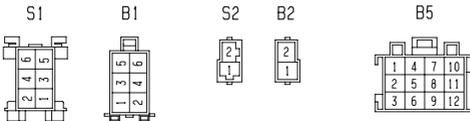
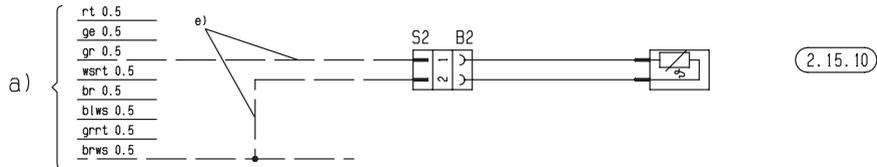
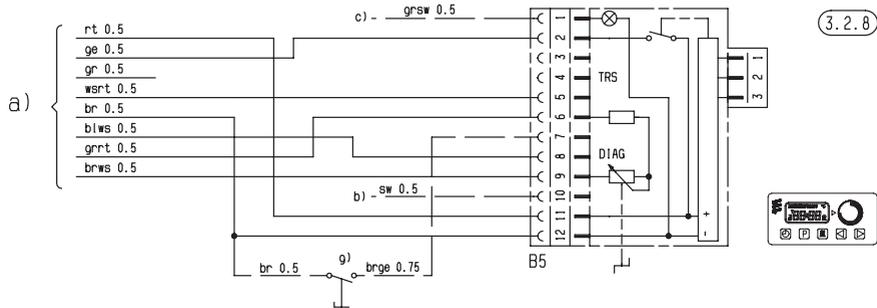
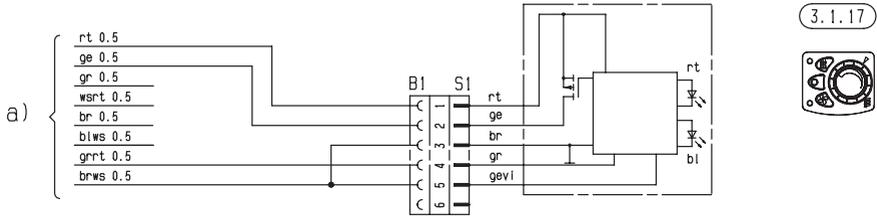
Ηλεκτρικό διάγραμμα στοιχείων χειρισμού



5 Ηλεκτρικά



Ηλεκτρικό διάγραμμα χειριστήριων – Λειτουργία ADR



6 Βλάβη / Συντήρηση / Service

Σε ενδεχόμενες βλάβες ελέγξτε τα εξής σημεία

- Εάν η θερμαντική συσκευή δεν ξεκινάει μετά την ενεργοποίηση:
 - Απενεργοποιήστε και επανενεργοποιήστε τη θερμαντική συσκευή.
- Εάν η θερμαντική συσκευή συνεχίζει να μην ξεκινάει, ελέγξτε εάν:
 - Υπάρχει καύσιμο στο ρεζερβουάρ;
 - Είναι εντάξει οι ασφάλειες;
 - Είναι εντάξει τα ηλεκτρικά καλώδια, οι συνδέσεις και τα τμήματα σύνδεσης;
 - Είναι μονωμένο το σύστημα παροχής αέρα θέρμανσης, το σύστημα κυκλοφορίας αέρα καύσης ή το σύστημα κυκλοφορίας καυσαερίων;

Αντιμετώπιση βλαβών

Εάν και μετά τον έλεγχο αυτών των σημείων η θερμαντική συσκευή παραμένει με βλάβη ή εάν παρουσιάζεται κάποια άλλη δυσλειτουργία στη θερμαντική συσκευή σας παρακαλούμε να απευθυνθείτε:

- Σε υπηρεσία εργοστασιακής τοποθέτησης στο συμβεβλημένο συνεργείο.
- Σε υπηρεσία συμπληρωματικής τοποθέτησης στο συνεργείο τοποθέτησης.

Παρακαλούμε προσέξτε!

Η χρήση παύει να ισχύει εφόσον στη θερμαντική συσκευή έχουν γίνει αλλαγές από άλλη εταιρεία ή με την τοποθέτηση εξαρτημάτων άλλης προέλευσης.

Οδηγίες συντήρησης

- Να ενεργοποιείτε τη θερμαντική συσκευή και εκτός της περιόδου θέρμανσης περίπου μία φορά το μήνα για περ. 10 λεπτά.
- Πριν από την περίοδο θέρμανσης πρέπει να γίνεται μία δοκιμαστική λειτουργία της θερμαντικής συσκευής. Εάν παρουσιαστεί πολύς καπνός ή εμφανιστούν ασυνήθιστοι θόρυβοι καύσης ή μυρωδιά καυσίμου ή υπερθερμασμένων ηλεκτρικών / ηλεκτρονικών εξαρτημάτων, τότε η θερμαντική συσκευή πρέπει να απενεργοποιηθεί και να τεθεί εκτός λειτουργίας αφαιρώντας την ασφάλεια. Σε αυτή την περίπτωση η νέα θέση σε λειτουργία πρέπει να γίνει μόνο μετά από επιτυχή έλεγχο από το ειδικό εκπαιδευμένο προσωπικό των θερμαντικών συσκευών Eberspächer.
- Τα ανοίγματα του συστήματος παροχής αέρα θέρμανσης, του συστήματος κυκλοφορίας αέρα καύσης και του συστήματος κυκλοφορίας καυσαερίων πρέπει μετά από παρατεταμένο διάστημα μη λειτουργίας να ελέγχονται και ενδεχομένως να καθαρίζονται!

Service

Εάν έχετε ερωτήσεις τεχνικής φύσεως ή κάποιο πρόβλημα με τη συσκευή θέρμανσης σε στάση να τηλεφωνήσετε εντός της Γερμανίας στον εξής αριθ. τηλεφώνου Service:

Hotline

Τηλ. +49 (0)800 / 12 34 300

Fax-Hotline

Τηλ. +49 (0)1805 / 26 26 24

Εκτός Γερμανίας παρακαλούμε να απευθυνθείτε στην αντιπροσωπεία Eberspächer της κάθε χώρας.



7 Περιβάλλον

Πιστοποίηση

Η υψηλή ποιότητα των προϊόντων Eberspächer είναι το κλειδί της επιτυχίας μας. Για να εξασφαλίσουμε αυτή την ποιότητα έχουμε οργανώσει όλες τις διαδικασίες εργασίας στην εταιρεία στο πνεύμα της διαχείρισης ποιότητας (QM). Επίσης προσπαθούμε να κάνουμε πολλές ενέργειες για τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων, έτσι ώστε να συντονιστούμε με τις ολοένα αυξανόμενες απαιτήσεις των πελατών. Ότι απαιτείται για τη διασφάλιση της ποιότητας καθορίζεται σε διεθνή πρότυπα. Η έννοια αυτής της ποιότητας πρέπει να εκληφθεί ως σύνολο. Περιλαμβάνει προϊόντα, διαδικασίες και σχέσεις με πελάτες και προμηθευτές. Επίσης μα εγκυμονούν πραγματογνώμονες αξιολογούν το σύστημα και η αντίστοιχη εταιρεία πιστοποίησης εκδίδει ένα πιστοποιητικό.

Η εταιρεία Eberspächer έχει ήδη πιστοποιηθεί για τα εξής πρότυπα:

**Διαχείριση ποιότητας σύμφωνα με
DIN EN ISO 9001:2000 και ISO/TS 16949:1999**

**Σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με
DIN EN ISO 14001:1996**

Αποκομιδή

Αποκομιδή υλικών

Παλαιές συσκευές, χαλασμένα εξαρτήματα και υλικά συσκευασίας διαχωρίζονται κατά είδος, έτσι ώστε όταν χρειαστεί όλα τα μέρη να απορρίπτονται με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο ή να μπορούν να πάνε για ανακύκλωση. Ηλεκτρικά μιστέρ, μονάδες ελέγχου και αισθητήρες (π.χ. αισθητήρες θερμοκρασίας χαρακτηρίζονται ως „Ηλεκτρονικά απόβλητα“.

Αποσυρμολόγηση της θερμαντικής συσκευής

Η αποσυρμολόγηση της θερμαντικής συσκευής γίνεται σύμφωνα με τα στάδια επισκευής της τρέχουσας ανίχνευσης βλαβών / της οδηγίας επισκευών.

Συσκευασία

Η συσκευασία της θερμαντικής συσκευής μπορεί να φυλαχτεί για πιθανή επιστροφή.

Δήλωση συμμόρφωσης EK

Ο κατασκευαστής:

J. Eberspächer GmbH & Co. KG

Διεύθυνση:
Eberspächerstraße 24
D-73730 Esslingen

δηλώνει δια του παρόντος ότι το ακόλουθο προϊόν:

Όνομασία προϊόντος	Θερμαντική συσκευή για οχήματα	
Τύπος	Airtronic	Airtronic M
Έκδοση	D2	B3 Plus B4 D4 D4 Plus

πληροί τις απαιτήσεις των εξής οδηγιών EK:

- Οδηγία περί θερμαντικών συσκευών 2001/56/EK, Κατάσταση μεταβολής 2006/119/EK
- Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα οχημάτων 72/245/EOK, Κατάσταση μεταβολής 2006/28/EK
- Κανονισμός θερμαντικών συσκευών ECE-R 122, Κατάσταση μεταβολής 00
- Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα οχημάτων ECE-R 10, Κατάσταση μεταβολής 03

Για την αξιολόγηση του πιστοποιητικού χρησιμοποιήθηκαν οι εξής οδηγίες:
2001/56/EK, 72/245/EOK, ECE-R 10, ECE-R 122

8 Κατάλογοι

Κατάλογος λημμάτων Α – Ω

Λήμμα	Σελίδα
A	
Αναγκαστική απενεργοποίηση.....	31
Αντιμετώπιση βλαβών.....	46
Απεικονίσεις.....	4
Απενεργοποίηση έκτακτης ανάγκης.....	31
Απενεργοποίηση.....	30
Αποκομιδή.....	47
Αποφυγή ατυχημάτων.....	7
B	
Βάρος.....	12 – 14
Βασικές διαστάσεις.....	15
Βιοντίζελ.....	28
Βλάβες.....	46
Δ	
Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ.....	47
Δήλωση συμμόρφωσης.....	47
Δημιουργία φυσαλίδων αέρα.....	24
Διαδικασία εκκίνησης.....	30
Διατάξεις ασφαλείας.....	31
Διατάξεις ελέγχου.....	31
Δοσομετρική αντλία.....	24 – 27
E	
Εικονογράμματα.....	4
Έλεγχος ασφαλείας (πριν από την εκκίνηση).....	29
Ενεργοποίηση.....	30
Εξουδετέρωση ραδιοηλεκτρικών παρασίτων.....	12 – 14
Επικίνδυνα φορτία.....	16, 31
Επιλογή θερμοκρασίας.....	30
Επιφάνεια συναρμολόγησης.....	19
Εργοστασιακή πινακίδα.....	20
H	
Ηλεκτρικά διαγράμματα.....	34, 35, 37 – 41, 43 – 45
Ηλεκτρικά.....	32 – 45
Θ	
Θερμαντική λειτουργία.....	29, 30
Θερμοκρασία αποθήκευσης.....	12 – 14
Θερμοκρασία περιβάλλοντος.....	12 – 14
Θέση τοποθέτησης.....	16, 17
Θέση ύψους.....	29
K	
Καλωδίωση.....	32
Κανονισμοί.....	5, 6
Καυσάεριο.....	22
Καύσιμο.....	5, 24 – 28
Κυκλοφορία αέρα καύσης.....	23
Κυκλοφορία καυσαερίων.....	22

Λήμμα	Σελίδα
Λ	
Λειτουργία ανεμιστήρα.....	30
Λειτουργία.....	29
Λήμμα.....	Σελίδα
Λήμμα.....	Σελίδα
Λήψη ισχύος.....	12 – 14
Λήψη καυσίμου.....	25 – 26
N	
Νομικοί κανονισμοί.....	5, 6
O	
Οδηγίες λειτουργίας.....	29
Οδηγίες συντήρησης.....	46
Ονομαστική τάση.....	12 – 14
Όριο τάσης.....	12 – 14
Π	
Πακέτο παράδοσης.....	8, 10
Παροχή αέρα θέρμανσης.....	21
Περιγραφή λειτουργίας.....	30
Πιστοποιητικά.....	47
Πλευρά πίεσης.....	25, 26
Ποιότητα καυσίμου.....	28
Προστασία περιβάλλοντος.....	47
Πρώτη θέση σε λειτουργία.....	29
P	
Ρεύμα θερμότητας.....	12 – 14
Ρύθμιση στη θερμομαντική λειτουργία.....	30
Σ	
Σήμα έγκρισης τύπου.....	5
Σημεία τοποθέτησης.....	18
Σκοπός της τεκμηρίωσης.....	4
Σκοπός χρήσης.....	4
Στερéωση.....	19
Συμπληρωματικά εξαρτήματα.....	8, 10
Συναρμολόγηση.....	16, 19
Σύνδεση δέσμης καλωδίων.....	18
T	
Τάση.....	12 – 14
Τεχνικά δεδομένα.....	12 – 14
Τμήμα T.....	25
Τρόπος γραφής.....	4
Υ	
Ύψος αναρρόφησης.....	27
Ύψος πίεσης.....	27



8 Κατάλογοι

Κατάλογος λημμάτων Α – Ω

Λήμμα	Σελίδα
ADR	16
FAME (μεθυλεστέρας λιπαρών οξέων)	28
Hotline	46
Not-Aus	31

Κατάλογος συντομογραφιών

ADR

Ευρωπαϊκό Σύμφωνο περί της διεθνούς μεταφοράς επικίνδυνων αγαθών οδικώς.

Έγκριση τύπου ΕΚ

Έγκριση της Ομοσπονδιακής Υπηρεσίας Μηχανοκίνησης για την κατασκευή μίας θερμαντικής συσκευής για τοποθέτηση σε μηχανοκίνητα οχήματα.

Οδηγίες EMV

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα.

FAME (μεθυλεστέρας λιπαρών οξέων)

Βιοντίζελ κατά DIN EN 14 214.

Συνεργάτης Service JE

Συνεργάτης J. Eberspächer.

J. Eberspächer
GmbH & Co. KG
Eberspächerstr. 24
D - 73730 Esslingen
Τηλέφωνο 0711 939 - 00
φαξ 0711 939 - 0643



Eberspächer®