

**Appareils de chauffage à air
Riscaldatore ad aria
Calefactores de aire**

**Notice de montage
Istruzioni di montaggio
Instrucciones de montaje**

Air Top 2000 STC

Désignations commerciales / Denominazioni commerciali /
Denominaciones comerciales:

**Air Top 2000 STC B (essence / benzina /gasolina)
Air Top 2000 STC D (diesel / FAME)**





La réparation ou l'installation impropre des systèmes de chauffage et de refroidissement Webasto peut conduire à l'incendie de l'appareil ou encore à des fuites mortelles de monoxyde de carbone pouvant entraîner de graves lésions voire même la mort.

Pour l'installation ou la réparation des systèmes de chauffage ou de refroidissement Webasto, il est nécessaire d'avoir une formation Webasto, une documentation technique, des outils spécifiques et des équipements particuliers.

Seules des pièces d'origine Webasto doivent être utilisées. Se reporter au catalogue d'accessoires appareils de chauffages à air et à eau.

N'essayez JAMAIS d'installer ou de réparer un système de chauffage ou de refroidissement Webasto si vous n'avez pas suivi avec succès la formation Webasto et obtenu ainsi les capacités techniques indispensables et si vous ne disposez pas de la documentation technique, des outils et des équipements nécessaires à une installation ou à une réparation dans les règles de l'art.

TOUJOURS suivre scrupuleusement les instructions Webasto relatives à l'installation et à la réparation des appareils et tenir compte de toutes les MISES EN GARDE.

Webasto décline toute responsabilité en cas de problème ou de dommage causé par un système ayant été installé par du personnel non qualifié.



L'installazione o la manutenzione scorretta degli impianti di riscaldamento e di climatizzazione Webasto può provocare incendi o fuoriuscite di monossido di carbonio letale causando gravi danni o morte.

Per il montaggio e la riparazione dei sistemi di riscaldamento e di raffreddamento Webasto occorre disporre di uno specifico addestramento Webasto, della documentazione tecnica, di attrezzi speciali e di un equipaggiamento speciale.

Utilizzare esclusivamente Ricambi Originali Webasto. Consultare anche il Catalogo Accessori per riscaldatori ad aria e acqua Webasto.

Non si deve MAI cercare di installare o riparare dei sistemi di riscaldamento o di raffreddamento Webasto senza aver concluso con successo l'addestramento Webasto ed aver acquisito in questa sede la competenze tecniche necessarie e senza avere a disposizione la documentazione tecnica, gli equipaggiamenti occorrenti per poter eseguire un montaggio e una riparazione a regola d'arte.

Seguire SEMPRE attentamente le istruzioni Webasto per l'installazione e la manutenzione e prestare attenzione a tutte le AVVERTENZE.

Webasto rifiuta ogni responsabilità per problemi e danni causati dall'installazione degli impianti da parte di personale non qualificato.



Index

1	Dispositions légales relatives au montage	1
2	Utilisation des appareils de chauffage à air	5
3	Montage	6
4	Plaque signalétique	9
5	Exemple de montage	10
6	Système d'air chaud	11
7	Alimentation en combustible	13
8	Alimentation en air de combustion	19
9	Tuyau d'échappement	20
10	Tuyau d'aspiration d'air de combustion et tuyau d'échappement	21
11	Connexions électriques	23
12	Schéma des connexions/schéma électrique	26
13	Légende des schémas électriques	31
14	Première mise en service	34
15	Arrêt sur défaut	35
16	Caractéristiques techniques	37
17	Version	39
18	Gabarit de perçage	40

Indice

1	Disposizioni di legge relative al montaggio	41
2	Impiego dei riscaldatori ad aria	45
3	Montaggio	46
4	Targhetta d'identificazione	49
5	Esempio di montaggio	50
6	Impianto di aria calda	51
7	Alimentazione del combustibile	53
8	Alimentazione dell'aria comburente	58
9	Tubazione dei gas di scarico	59
10	Tubazioni di aspirazione aria comburente e gas di scarico	60
11	Collegamenti elettrici	62
12	Schema dei collegamenti / Schema elettrico	65
13	Legenda degli schemi elettrici	70
14	Prima messa in funzione	73
15	Disinserimento per guasto	74
16	Dati tecnici	76
17	Modello	78
18	Dima per foratura	79

1 Dispositions légales relatives au montage

L'appareil de chauffage Air Top 2000 STC a été soumis à des procédures d'homologation selon ECE-R 10 (CEM) et ECE-R 122 (chauffage).

Numéro d'homologation, voir Chapitre 16, "Caractéristiques techniques".

Pour le montage, tenir compte avant tout des dispositions mentionnées dans la partie I et de l'annexe 7 de la directive ECE-R122.

REMARQUE :

La disposition de ces directives a valeur d'obligation dans le champ d'application de la directive CEE 70/156 et/ou CE/2007/46 (pour les nouveaux types de véhicule à partir du 29/04/2009) et doit également être respectée dans les pays où il n'existe aucune réglementation particulière.

Voir Chapitre 1.2, "Extrait de la directive ECE-R 122 Partie I et Annexe 7" et Chapitre 1.3, "Extrait de la directive ECE-R 122 Annexe 9".

ATTENTION :

Le non-respect de la notice de montage et des consignes qu'elle contient entraîne l'exclusion de toute responsabilité de la part de Webasto. Il en est de même pour toute réparation non professionnelle ou effectuée sans utiliser des pièces de rechange d'origine. La conséquence est une annulation de l'homologation de l'appareil de chauffage et, de ce fait, de l'autorisation de la mise en circulation du véhicule/homologation ECE.

1.1. Application concernant des appareils de chauffage à combustion dans des véhicules destinés au transport de marchandises dangereuses par route

Les véhicules destinés au transport de marchandises dangereuses par route sont homologués selon la directive ECE R105. Les mesures mentionnées ci-dessous s'appliquent à nos appareils de chauffage à combustion :

- Prévoir un câble électrique/un faisceau de câbles de dimensions suffisantes afin d'éviter tout risque de surchauffe. Veiller à une isolation suffisante du câble électrique/du faisceau de câbles. Veiller à une protection de tous les circuits électriques au moyen de fusibles ou de disjoncteurs automatiques.
- Fixer les câbles de manière sûre et les poser de manière à ce qu'ils soient suffisamment protégés contre les sollicitations mécaniques et thermiques.
- Ces appareils de chauffage à combustion doivent être homologués selon la directive ECE R122 (équivalent à CE/2001/56 dans la version CE/2006/119) et répondre aux prescriptions mentionnées dans l'annexe 9 – Prescriptions supplémentaires relatives aux véhicules destinés au transport de marchandises dangereuses par route.
- Les chauffages à combustion et leurs conduits d'évacuation des fumées doivent être conçus, situés et protégés ou recouverts de façon à prévenir tout risque inacceptable d'échauffement ou d'inflammation du chargement.
- En cas de fuite affectant la conduite de combustible, le combustible doit s'écouler sur le sol sans venir au contact de parties chaudes du véhicule ni du chargement.
- Le dispositif d'échappement ainsi que les tuyaux d'échappement doivent être dirigés ou protégés de façon à éviter tout risque d'échauffement ou d'inflammation du chargement. Les parties de l'échappement qui passent juste au-dessous du réservoir de combustible doivent se trouver à au moins 100 mm de celui-ci ou être protégées par un écran thermique.
- Le système de chauffage à combustion doit être mis en route uniquement manuellement. Les dispositifs de programmation sont interdits.

Exigence à remplir par l'appareil de base :

Les chauffages à combustion peuvent continuer à fonctionner pour une durée maximale de 40 secondes après avoir été coupés. Seuls doivent être utilisés les chauffages dont l'échangeur thermique résiste 40 secondes, pendant leur durée d'utilisation normale.

1.2. Extrait de la directive ECE-R 122 Partie I et Annexe 7

Début de l'extrait.

Partie I

5.3 Prescriptions relatives au montage des chauffages à combustion dans les véhicules

5.3.1 Champ d'application

5.3.1.1 Sans préjudice du paragraphe 5.3.1.2, les chauffages à combustion doivent être installés conformément aux dispositions du paragraphe 5.3.

5.3.1.2 Les véhicules de la catégorie O dotés d'appareils de chauffage à combustible liquide sont réputés conformes aux prescriptions du paragraphe 5.3.

5.3.2 Emplacement de l'appareil de chauffage.

5.3.2.1 Les parties de carrosserie et autres composants situés à proximité de l'appareil de chauffage doivent être protégés contre toute chaleur excessive et tout risque de souillure par du combustible ou de l'huile.

5.3.2.2 L'appareil de chauffage ne doit pas constituer un risque d'incendie, même en cas de surchauffe. Cette prescription est considérée comme respectée si l'installation est suffisamment distante de toutes les parties avoisinantes et la ventilation suffisante par l'emploi de matériaux ignifuges ou d'écrans thermiques.

5.3.2.3 Dans le cas des véhicules des catégories M2 et M3, le chauffage à combustion ne doit pas être placé dans l'habitacle. L'installation dans une enceinte étanche, remplissant aussi les prescriptions visées au point 5.3.2.2 est cependant autorisée.

5.3.2.4 L'étiquette visée au paragraphe 4 de l'annexe 7 ou un double de celle-ci, doivent être placés de manière à être encore facilement lisibles lorsque l'appareil de chauffage est installé dans le véhicule.

5.3.2.5 L'emplacement du chauffage est choisi en prenant toutes les précautions raisonnables pour réduire à un minimum les risques de dommages aux personnes ou à leurs biens.

5.3.3 Alimentation en combustible

5.3.3.1 L'orifice de remplissage du combustible ne doit pas être situé dans l'habitacle et doit être muni d'un bouchon hermétique pour éviter toute fuite de combustible.

5.3.3.2 Dans le cas d'appareils de chauffage à combustibles liquides dont le circuit d'alimentation est distinct de celui du véhicule, le type de combustible utilisé et l'emplacement de l'orifice de remplissage doivent être clairement indiqués.

5.3.3.3 Une note précisant que le chauffage doit être coupé avant d'être réalimenté en combustible doit être fixée à l'orifice de remplissage. En outre, des instructions adéquates doivent figurer dans le mode d'emploi fourni par le fabricant.

5.3.4 Système d'échappement

5.3.4.1 L'orifice d'échappement doit être situé à un endroit tel que ses rejets ne puissent pas s'infiltrer à l'intérieur du véhicule par les ventilateurs, les entrées d'air chaud ou les fenêtres ouvertes.

5.3.5 Entrée de l'air de combustion

5.3.5.1 L'air destiné à l'alimentation de la chambre de combustion du chauffage ne doit pas être prélevé dans l'habitacle du véhicule.

5.3.5.2 L'entrée d'air doit être placée ou protégée de manière à ne pas pouvoir être obstruée par des bagages ou des saletés.

5.3.6 Entrée de l'air de chauffage

5.3.6.1 L'air destiné au chauffage qui peut être de l'air frais ou de l'air recyclé, doit être prélevé à un endroit propre où tout risque de contamination par les gaz d'échappement provenant du moteur de propulsion, du chauffage à combustion ou de toute autre source du véhicule est improbable.

5.3.6.2 La conduite d'amenée d'air doit être protégée par un treillis ou tout autre moyen adéquat.

5.3.7 Sortie de l'air de chauffage

5.3.7.1 Toute gaine servant à canaliser l'air chaud à l'intérieur du véhicule doit être disposée ou protégée de manière à ne provoquer aucune blessure ou dégât par contact.

5.3.7.2 La sortie d'air doit être placée ou protégée de façon à rendre improbable son obturation par des bagages ou des saletés.

5.3.8 Contrôle automatique du système de chauffage

5.3.8.1 Le système de chauffage doit être coupé automatiquement et l'alimentation en combustible interrompue dans les cinq secondes en cas d'arrêt du moteur du véhicule. Si une commande manuelle a déjà été activée, le système de chauffage peut continuer à fonctionner.

ANNEXE 7

PRESCRIPTIONS COMPLÉMENTAIRES POUR LES APPAREILS DE CHAUFFAGE À COMBUSTION

7 Indication de l'état de marche

7.1 Un témoin clairement visible, placé dans le champ de vision de l'utilisateur, doit lui indiquer si le chauffage est allumé ou éteint.

Fin de l'extrait.

REMARQUE :

Si l'emplacement de l'appareil de chauffage n'est pas situé derrière le siège du conducteur et peut être atteint par le conducteur du véhicule en état de marche normal, l'appareil de chauffage doit, en complément du point 5.3.2.3 et dans le cas de véhicules des catégories M1 (voitures et camping-cars), M2 et M3 (cars) ainsi que N (véhicules utilitaires et camions), être installé dans le véhicule uniquement dans une enceinte étanche remplissant également les dispositions du chapitre 5.3.2.2.

Il est conseillé d'installer l'appareil de chauffage à un emplacement inaccessible pendant la conduite ou dans une enveloppe de protection appropriée en tenant compte des paragraphes 5.3.2.2 et 5.3.2.5 afin d'éviter tout contact accidentel avec la surface de l'appareil de chauffage ainsi que d'éventuelles blessures.

1.3. Extrait de la directive ECE-R 122 Annexe 9

Début de l'extrait.

DISPOSITIONS SUPPLÉMENTAIRES APPLICABLES À CERTAINS VÉHICULES VISÉS PAR L'ADR.

3. Prescriptions techniques

3.1 Prescriptions générales (véhicules portant les désignations EX/II, EX/III, AT, FL, OX et MEMU)

3.1.1 [1] Les chauffages à combustion et leurs conduits d'évacuation des fumées doivent être conçus, situés et protégés ou recouverts de façon à prévenir tout risque inacceptable d'échauffement ou d'inflammation du chargement. L'on considère qu'il est satisfait à cette prescription si le réservoir et le système d'évacuation de l'appareil sont conformes aux dispositions suivantes :

- La ou les réservoirs de carburant de l'appareil de chauffage doivent répondre aux prescriptions suivantes :

- a) *En cas de fuite, le carburant doit s'écouler sur le sol sans venir au contact de parties chaudes du véhicule ni du chargement ;*
- b) *Les réservoirs contenant le carburant doivent être équipés d'un dispositif coupe-flammes efficace placé au niveau de l'orifice de remplissage ou d'un dispositif permettant de maintenir l'orifice de remplissage hermétiquement fermé.*
- *Le système d'échappement ainsi que les tuyaux d'échappement doivent être dirigés ou protégés de façon à éviter tout risque d'échauffement ou d'inflammation du chargement. Les pièces du système d'échappement qui passent juste au-dessous du réservoir de carburant (gazole) doivent se trouver à au moins 100 mm de celui-ci ou être protégées par un écran thermique.*

3.1.2 *Le système de chauffage à combustion doit être mis en route uniquement manuellement. Les dispositifs de programmation sont interdits.*

3.2 Véhicules portant les désignations EX/II, EX/III et MEMU

Les chauffages à combustibles gazeux ne sont pas autorisés.

3.3 Véhicules FL

3.3.1 *Les appareils de chauffage à combustion doivent être mis hors fonction au moins par :*

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

[1] Les prescriptions de ce paragraphe s'appliquent à un véhicule entier.

Fin de l'extrait.

2 Utilisation des appareils de chauffage à air

Les appareils de chauffage à air Webasto Air Top 2000 STC servent à :

- à chauffer les cabines, les bateaux, les camions, les petits autobus, les véhicules utilitaires et les camping-cars
- à dégivrer les vitres du véhicule.

Les appareils de chauffage fonctionnent indépendamment du moteur du véhicule et sont raccordés au réservoir de combustible et au circuit électrique du véhicule.

Ils ne sont pas agréés pour réchauffer des matières dangereuses.

3 Montage

ATTENTION :

Respecter les dispositions légales des pages 1 et 2 concernant le montage. Pour le montage de l'appareil de chauffage sur les véhicules destinés au transport de matières dangereuses, il faut par ailleurs respecter les spécifications de l'ADR dans leur dernière version.

La mise en marche de l'appareil de chauffage sans la protection du module de commande est interdite (ceci provoquerait une surchauffe de l'appareil de chauffage).

3.1. Conditions de montage de l'Air Top 2000 STC

REMARQUE :

Respecter les particularités de montage sur le type de véhicule concerné.

3.2. Emplacement

L'appareil de chauffage peut être installé aussi bien dans l'habitacle qu'à l'extérieur.

Lors de l'utilisation du véhicule dans des conditions normales de circulation routière, l'appareil de chauffage ne doit être monté à portée de la main du conducteur que doté d'une protection contre les contacts accidentels.

En cas de montage à l'extérieur, veiller à ce que l'appareil de chauffage soit installé dans un endroit à l'abri des projections d'eau et des embruns.

L'appareil de chauffage doit être installé de telle manière à ce que, lors d'un franchissement de gué (hauteur de gué autorisée pour le véhicule concerné), il n'y ait pas d'eau qui s'infiltrerait dans l'appareil de chauffage,

Les passages des tubulures d'entrée de l'air de combustion, de sortie des gaz d'échappement et le tuyau de combustible doivent être étanchés lors du montage. Pour cela, utiliser le joint fourni prévu à cet effet.

(Voir Fig. 3).

3.3. Montage de l'appareil de chauffage

Lors du montage de l'appareil de chauffage Air Top 2000 STC, bloquer les écrous M6 à 6 Nm + 1 Nm.

Les cotes de montage ainsi que la place indispensable pour l'accessibilité pour l'entretien figurent sur le schéma de montage (Fig. 1). Ne pas dépasser les angles d'inclinaison horizontale et d'inclinaison axiale indiqués (voir Fig. 2).

Il faut placer un joint (voir Fig. 3) entre l'appareil de chauffage et la carrosserie. **Remplacer le joint avant chaque nouveau montage.** La surface de contact du pied de l'appareil de chauffage **doit être plane.** Le joint permet de compenser des inégalités de 1 mm maxi.

ATTENTION :

Après installation, vérifier que le boîtier ne frotte à aucun endroit. Le non-respect de cette consigne peut entraîner le blocage du ventilateur d'air chaud.

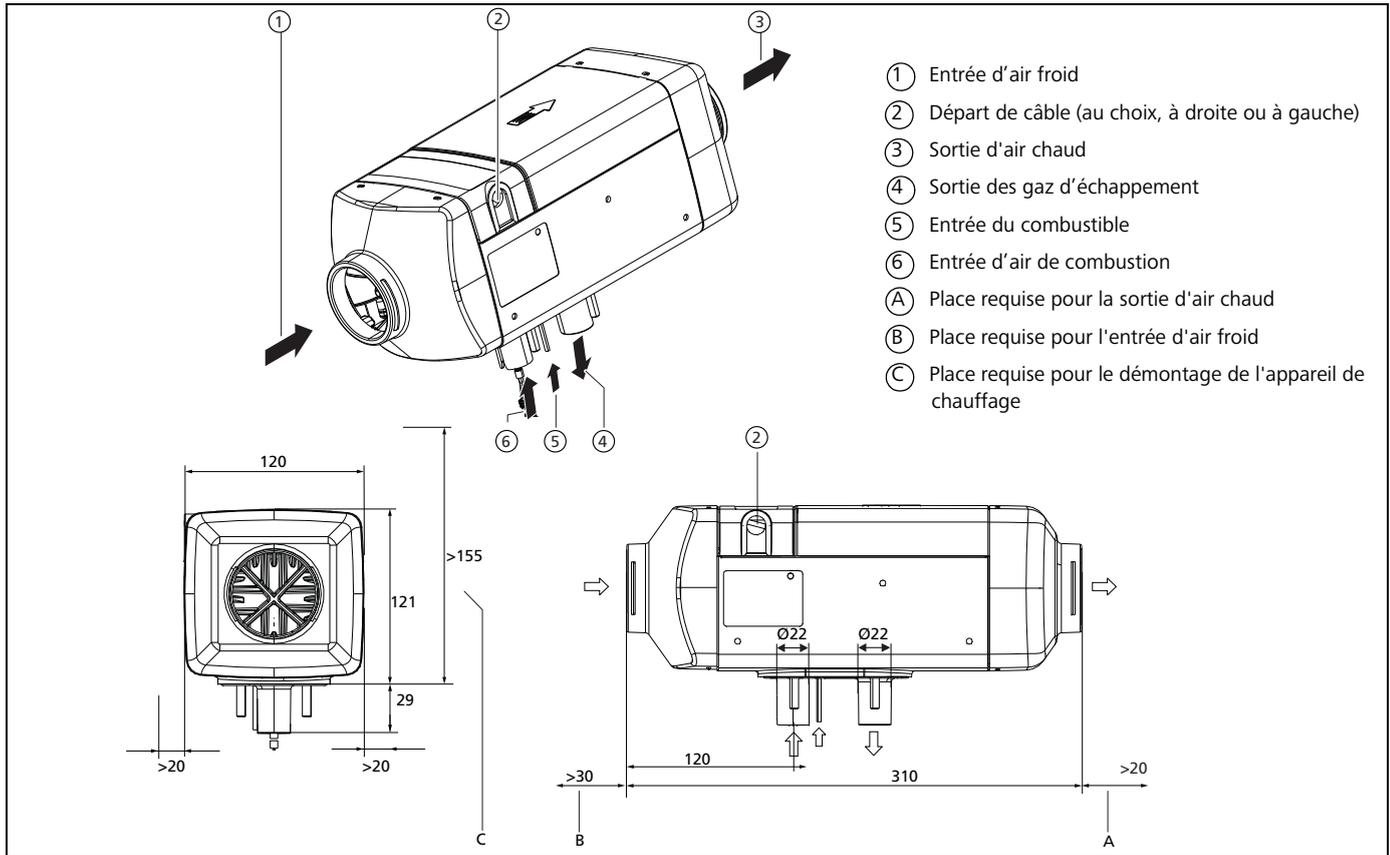


Fig. 1: Dimensions de l'appareil de chauffage

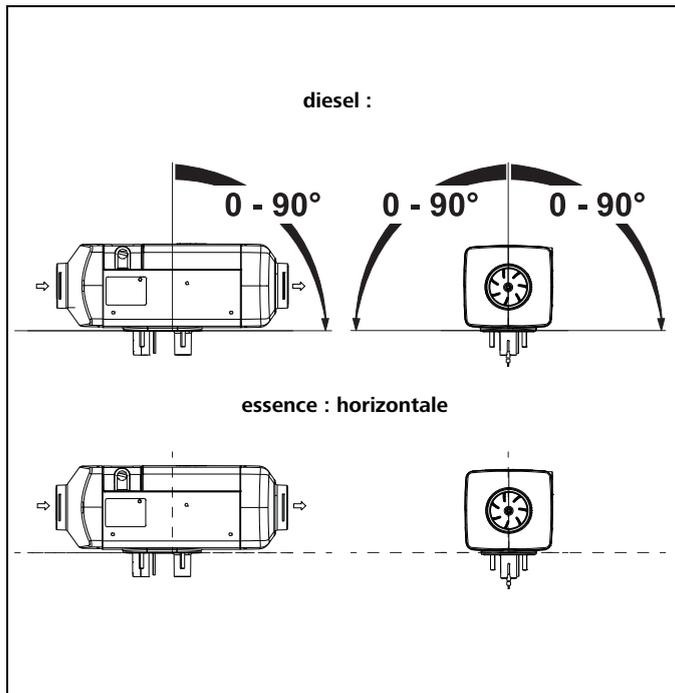


Fig. 2: Positions de montage admissibles des appareils de chauffage

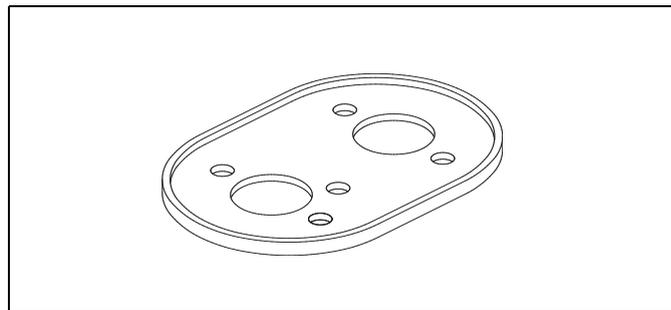


Fig. 3: Joint

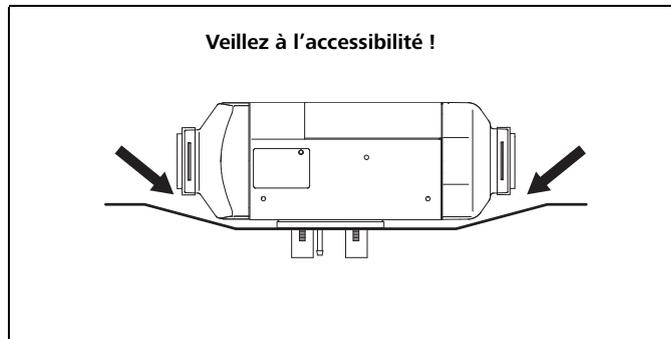


Fig. 4: Montage

4 Plaque signalétique

Si, une fois l'appareil de chauffage monté, la plaque signalétique n'est pas visible, apposez alors un duplicat de la plaque signalétique de manière bien visible dans un endroit à l'abri de toute détérioration.

Il faut supprimer les chiffres des années devenus sans objet sur la plaque signalétique.

5 Exemple de montage

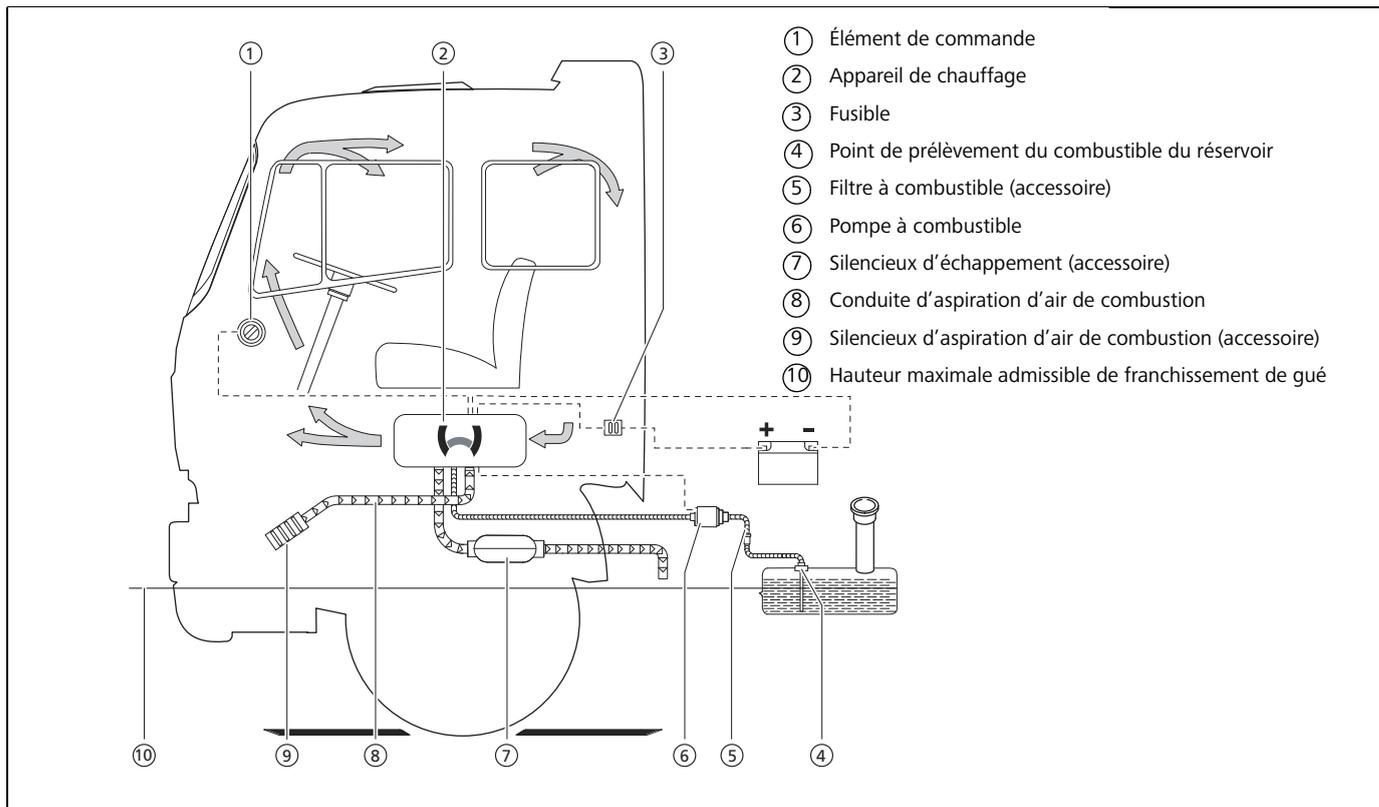


Fig. 5: Exemple de montage pour l'appareil de chauffage à air en mode air recyclé

6 Système d'air chaud

REMARQUE :

L'intégration de l'appareil de chauffage au circuit d'aération du véhicule n'est pas autorisée.

Un capteur de température permettant de mesurer la température ambiante se trouve à l'intérieur du module de commande. La valeur de consigne requise pour la température de l'habitacle est sélectionnée sur l'élément de commande. La puissance de chauffe de l'appareil de chauffage est alors adaptée automatiquement aux besoins en puissance de chauffage de l'habitacle.

Les modes air recyclé et air frais sont autorisés.

En mode air frais, veiller à ce que l'air froid soit prélevé à un endroit à l'abri des projections d'eau et des embruns et qu'il n'y ait pas d'eau à s'infiltrer lors d'un franchissement de gué (hauteur de gué autorisée pour le véhicule concerné).

REMARQUE :

En mode air frais, il faut installer un capteur de température ambiante dans la zone à chauffer.

Le diamètre intérieur du tronçon principal de la conduite d'air chaud doit être au mieux de 60 mm.

REMARQUE :

Pour la gaine d'air chaud, utiliser uniquement des matériaux capables de supporter une température constante d'au moins 130 °C. Placer l'ouverture d'air chaud de manière à éviter que des pièces sensibles à la température ne soient pas endommagées.

ATTENTION :

L'emplacement de l'appareil de chauffage est choisi en prenant toutes les précautions raisonnables pour réduire à un minimum les risques de dommages aux personnes ou à leurs biens.

Chute de pression maximale entre le côté aspiration et le côté refoulement de la conduite d'air chaud:

1,5 hPa

Si cette chute de pression est dépassée, l'appareil de chauffage réduit alors la puissance de chauffe ou s'arrête.

Le tuyau d'air chaud doit être fixé au niveau des raccords.

Si l'appareil de chauffage est utilisé en mode air recyclé, il sera alors possible de cette manière d'éviter un court-circuit au niveau du flux d'air chaud.

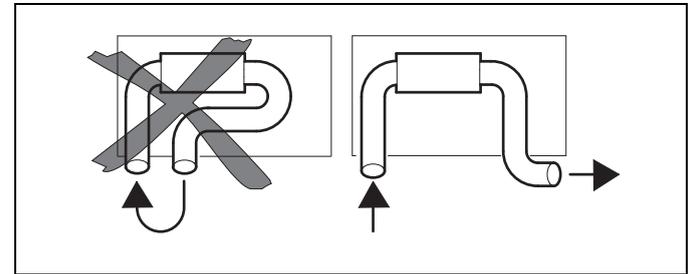


Fig. 6: Entrée d'air froid et sortie d'air chaud

ATTENTION :

Si l'appareil de chauffage est utilisé sans éléments de guidage d'air, il faut alors placer des grilles à l'entrée d'air froid et à la sortie d'air chaud.

REMARQUE :

Vérifiez les points suivants du montage :

- température d'aspiration d'air froid trop élevée par le chauffage du véhicule
- court-circuit d'air entre l'entrée d'air froid et la sortie d'air chaud de l'appareil de chauffage (Fig. 6).

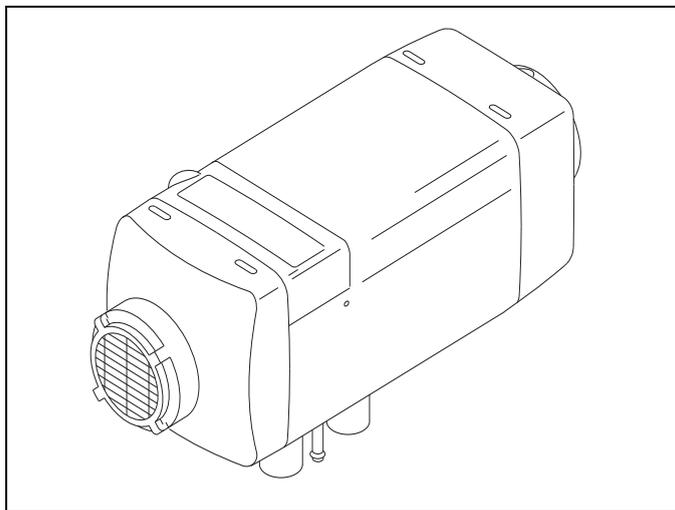


Fig. 7: Entrée d'air froid avec grille d'aspiration

En cas d'utilisation d'un coffret encastré, il faut faire sortir la conduite d'air chaud qui aura été étanchéifiée de celui-ci.

6.1. Capteur de température ambiante

En mode air frais, il faut installer un capteur de température ambiante dans la zone à chauffer.

6.1.1. Montage du capteur de température ambiante

Le capteur de température ambiante doit être installé à mi-hauteur dans la cabine du véhicule sur une paroi la plus verticale possible dans la zone à réchauffer.

Le capteur de température ambiante ne doit pas :

- être soumis directement au flux d'air chaud (du véhicule ou air chaud généré par l'appareil de chauffage).
- être installé à proximité de sources de chaleur (p. ex. chauffage du véhicule).
- être exposé au rayonnement solaire direct (p. ex. planche de bord)
- être installé derrière des rideaux ou autres éléments semblables.

7 Alimentation en combustible

Le combustible provient du réservoir de combustible du véhicule ou d'un réservoir de combustible indépendant. La figure Chapitre 7.1.4, "Longueur des conduites et hauteur de refoulement" contient les indications de pression admissible au niveau du point de prélèvement du combustible.

Une note précisant que le chauffage doit être coupé avant d'être réalimenté en combustible doit être fixée à l'orifice de remplissage.

7.1. Conduites de combustible

7.1.1. Sur les véhicules avec moteur à carburateur

Le prélèvement de combustible n'est autorisé qu'avec un préleveur de combustible en T Webasto spécial (voir Fig. 8) le plus près possible du réservoir. Le raccordement s'effectue au choix sur la conduite d'amenée ou sur la conduite de retour, cette dernière devant atteindre pratiquement le fond du réservoir.

Il faut poser le préleveur de combustible en T de manière à ce que les bulles d'air ou de gaz puissent s'écouler automatiquement en direction du réservoir (voir Fig. 8).

Le prélèvement de combustible ne doit pas être effectué à proximité du moteur car le rayonnement thermique de celui-ci risquerait d'entraîner la formation de bulles de gaz dans les conduites et de provoquer ainsi des perturbations de la combustion.

7.1.2. Sur les véhicules avec moteur à injection

Lors de l'installation du chauffage sur des véhicules équipés de systèmes à injection, il faut vérifier si la pompe à combustible est montée à l'intérieur ou à l'extérieur du réservoir.

Si la pompe à combustible est installée dans le réservoir, le prélèvement de combustible du réservoir ne peut alors être effectué que dans la conduite de retour exclusivement avec le préleveur de combustible en T Webasto (voir

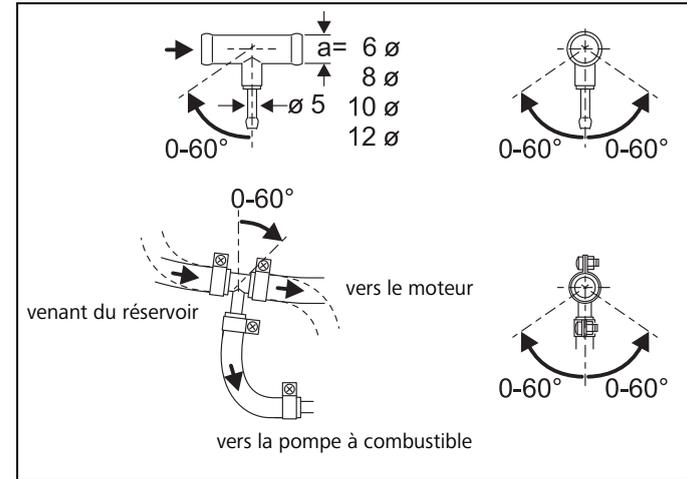


Fig. 8: Préleveur de combustible en T Webasto

Fig. 8) en s'assurant que la conduite de retour atteint pratiquement le fond du réservoir, (dans le cas contraire, il est possible d'utiliser le préleveur de combustible en T Webasto (Fig. 9, Fig. 10 et Fig. 11).

Si la pompe à combustible est montée à l'extérieur du réservoir, le raccordement du combustible entre le réservoir et la pompe à combustible doit également être réalisé uniquement avec le préleveur de combustible en T Webasto (voir Fig. 8).

7.1.3. Prélèvement de combustible avec point de prélèvement de combustible du réservoir

Le prélèvement du combustible doit s'effectuer à partir du réservoir de combustible du véhicule ou d'un réservoir indépendant (voir Fig. 9, Fig. 10 et Fig. 11). Ce prélèvement séparé du combustible permet d'éviter toute influence sur la pression.

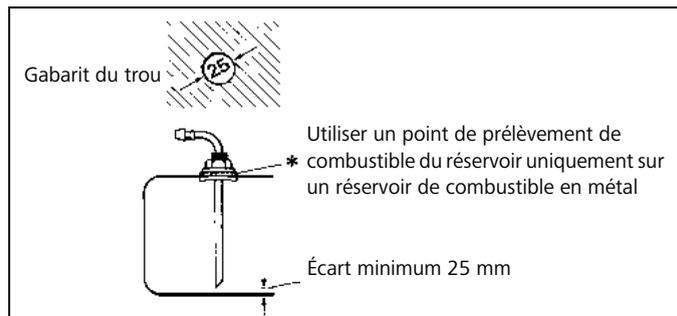


Fig. 9: Point de prélèvement de combustible du réservoir Webasto

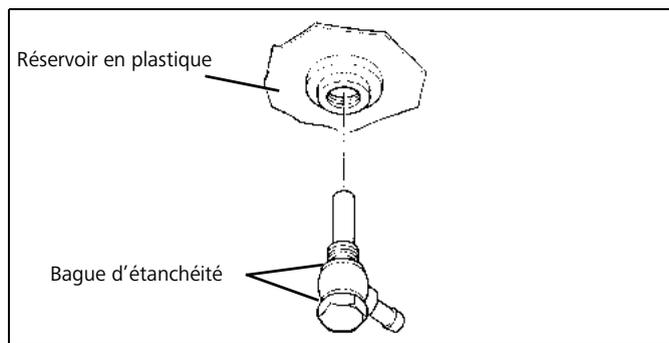


Fig. 10: Prélèvement du combustible à partir du réservoir en plastique (prélèvement à partir du bouchon de vidange du réservoir)

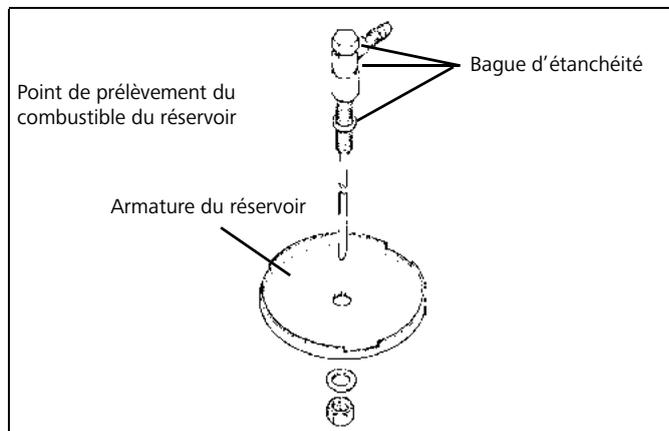


Fig. 11: Prélèvement du combustible à partir du réservoir en plastique (prélèvement à partir de l'armature du réservoir)

7.1.4. Longueur des conduites et hauteur de refoulement

Veiller à une pose aussi courte que possible de la conduite de combustible.

Voir Fig. 12.

Poser la conduite de manière à ce qu'elle soit protégée contre des détériorations.

Poser la conduite de combustible dans des endroits à l'abri de la chaleur afin d'éviter la formation de bulles provenant d'un réchauffement. Des températures de combustible élevées peuvent entraîner des dysfonctionnements de l'appareil de chauffage.

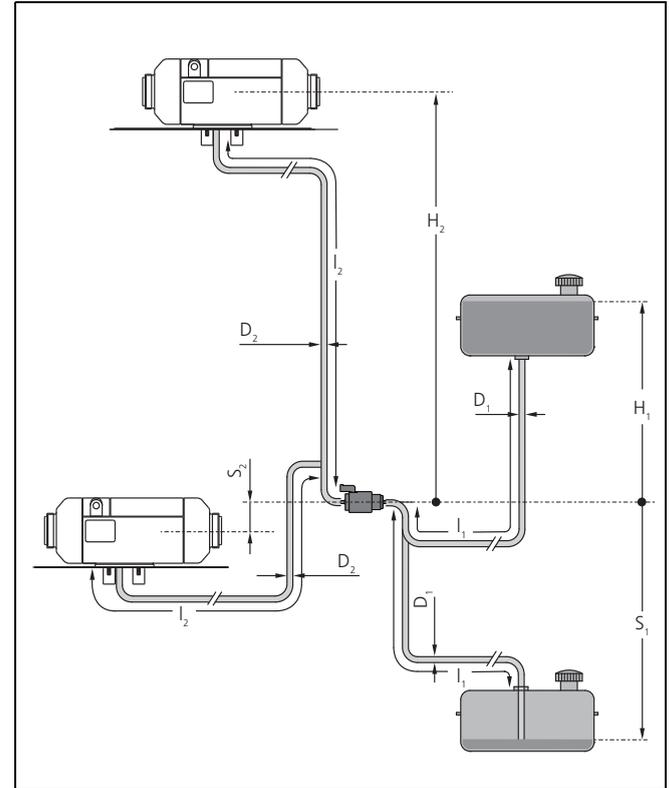


Fig. 12: Alimentation en combustible

Fixer les conduites de combustible selon l'état actuel de la technique.
Éviter tout endommagement de la conduite de combustible.

Côté aspiration:

D_1 : diamètre intérieur conduite de combustible = 2 mm.

H_1 : niveau de remplissage (réservoir au-dessus de la pompe à combustible) [m]

S_1 : niveau de remplissage (réservoir au-dessous de la pompe à combustible) [m]

l_1 : longueur conduite de combustible [m]

Côté refoulement:

D_2 : diamètre intérieur conduite de combustible = 2 mm.

H_2 : différence de niveau appareil de chauffage - pompe à combustible (appareil de chauffage au-dessus de la pompe à combustible) [m]

S_2 : différence de niveau appareil de chauffage - pompe à combustible (appareil de chauffage au-dessous de la pompe à combustible) [m]

l_2 : longueur conduite de combustible [m]

Paramètres	Valeurs
longueur de la conduite d'aspiration l_1 [m]	5 max.
longueur de la conduite de refoulement l_2 [m]	10 max.
longueur de la conduite d'aspiration l_1 + longueur de la conduite de refoulement l_2 [m]	12 max.
différence de niveau appareil de chauffage - pompe à combustible (appareil de chauffage au-dessus de la pompe à combustible) H_2 [m]	3 max.
différence de niveau appareil de chauffage - pompe à combustible (appareil de chauffage au-dessous de la pompe à combustible) S_2 [m]	1 max.

7.1.5. Type de conduite

Les conduites de combustible doivent exclusivement être composées de conduites en acier ou en matière plastique stables à la lumière et à la température selon DIN 73379.

niveau de remplissage (réservoir au-dessus de la pompe à combustible) H_1 [m]	pression de combustible maximale admissible au point de prélèvement, p_1 [bar]
$H_1 = 0$	$-0,1 < p_1 < +0,5$
$0 < H_1 < 1$	$-0,1 < p_1 < +0,4$
$1 < H_1 < 2$	$-0,1 < p_1 < +0,3$

niveau de remplissage (réservoir au-dessous de la pompe à combustible) H_2 [m]	pression de combustible maximale admissible au point de prélèvement, p_1 [bar]
$0 < H_2 < 1,3$	$-0,1 < p_1 < +0,5$

7.1.6. Raccordement de 2 conduites de combustible avec un flexible

Le raccordement correct des conduites de combustible avec un flexible est représenté sur la Fig. 13.

Veiller à l'étanchéité !

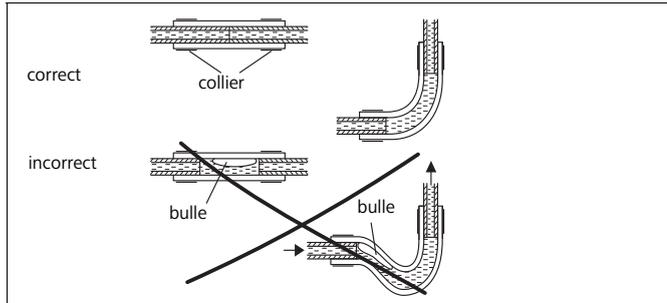


Fig. 13: Raccordement tube-tuyau

- Fixer la conduite à intervalles réguliers afin d'éviter tout affaissement. Éviter de plier.
- Le fixer loin de sources de chaleur. Utiliser, le cas échéant, un protecteur thermique !

7.2. Pompe à combustible

La pompe à combustible est un système combiné de refoulement, de dosage et d'arrêt qui est soumis à des critères de montage bien précis (voir Fig. 14).

7.2.1. Emplacement

La pompe à combustible doit être montée à un endroit frais le plus près possible du réservoir (voir Chapitre 7.1.4, "Longueur des conduites et hauteur de refoulement"). La température ambiante admissible ne doit à aucun moment dépasser + 20 °C pour les appareils de chauffage à essence.

La pompe à combustible et les conduites de combustible ne doivent pas être installées dans la zone de rayonnement d'éléments chauds du véhicule. Le cas échéant, prévoir une protection anti-rayonnement.

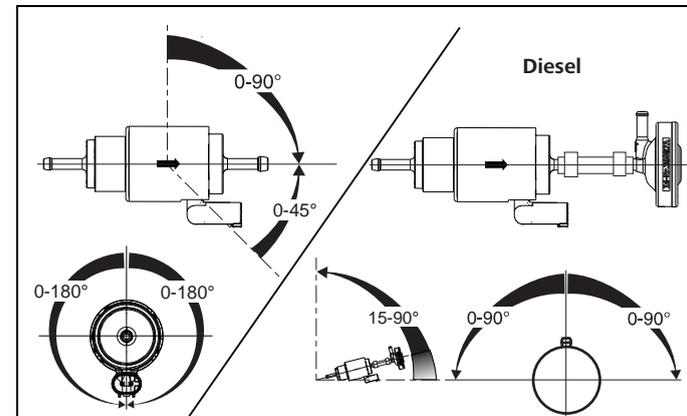


Fig. 14: Position de montage de la pompe à combustible DP 42

7.2.2. Montage et fixation

Fixer la pompe à combustible avec un dispositif de suspension amortisseur de vibrations (par ex. collier caoutchouté). La position de montage se limite aux possibilités indiquées sur la figure Fig. 14 afin de garantir une auto-aération satisfaisante.

En raison du risque de corrosion, utiliser exclusivement des pièces d'origine Webasto pour la connexion entre la pompe à combustible et le faisceau de câbles de la pompe à combustible. Utiliser une suspension élastique pour attacher la pompe à combustible (permet de réduire la transmission du bruit d'impact et des cliquetis) !

(voir Fig. 15).

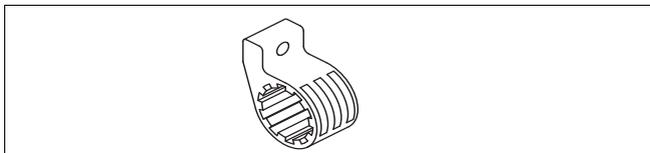


Fig. 15: Suspension élastique de la pompe à combustible

7.3. Filtre à combustible

Si on soupçonne que le combustible contient des impuretés, utiliser uniquement le filtre Webasto. Montage si possible vertical, sinon toutefois horizontal (respecter le sens d'écoulement).

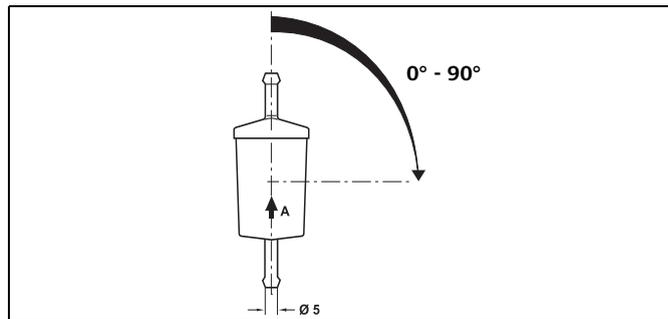


Fig. 16: Filtre à combustible

8 Alimentation en air de combustion

En aucun cas, l'air de combustion ne doit être prélevé dans un espace où se trouvent des personnes. L'orifice d'aspiration d'air de combustion ne doit pas être dirigé dans le sens du déplacement. Il doit être placé de manière à empêcher toute obstruction provoquée par un encrassement.

REMARQUE :

Pour un tuyau d'aspiration de longueur $< 0,6$ m, il est conseillé d'installer un silencieux d'aspiration.

REMARQUE :

Le prélèvement de l'air de combustion doit s'effectuer par l'intermédiaire d'une conduite d'air de combustion à un endroit le plus frais possible à l'abri des projections d'eau.

Seules les conduites d'air de combustion fournies ou homologuées par Webasto doivent être utilisées comme conduites d'air de combustion.

L'ouverture d'air de combustion ne doit pas se trouver en dessous de la hauteur de franchissement de gué autorisée pour le véhicule concerné.

Autres dispositions : voir les dispositions légales concernant le montage.

9 Tuyau d'échappement

Le tuyau d'échappement doit être constitué de tubes rigides en acier allié ou non ayant une épaisseur de paroi minimale de 1,0 mm ou de tubes flexibles uniquement en acier allié.

Le tuyau d'échappement est fixé à l'appareil de chauffage avec le collier de serrage fourni. Autres dispositions : voir les dispositions légales.

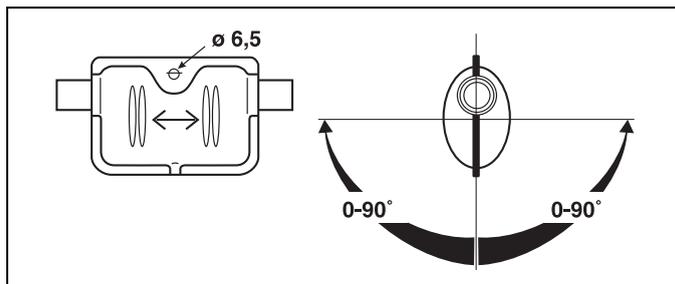


Fig. 17: Silencieux d'échappement
sens de passage au choix

Le silencieux d'échappement doit être monté de préférence à proximité de l'appareil de chauffage.

L'utilisation de l'appareil de chauffage sans silencieux d'échappement est également autorisée.

10 Tuyau d'aspiration d'air de combustion et tuyau d'échappement

Les deux tuyaux doivent être installés en pente descendante par rapport à l'appareil de chauffage. Si ce n'est pas possible, placer à l'endroit le plus bas un orifice d'écoulement du condensat de \varnothing 4 mm.

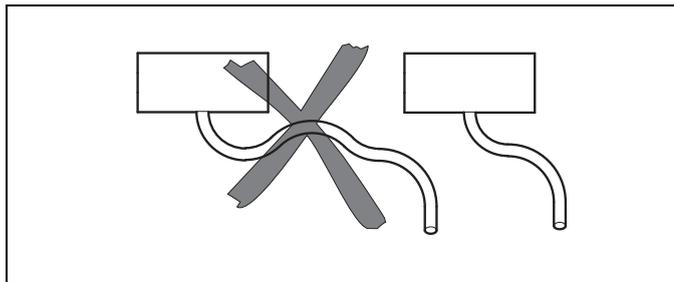


Fig. 18: Éviter la formation de condensat

Les tuyaux ne doivent pas être orientés vers le sens du déplacement.

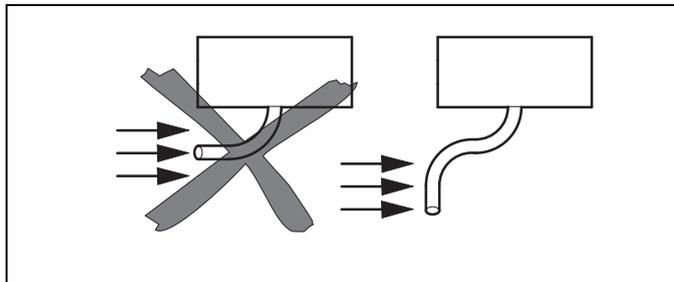


Fig. 19: Pas d'embouchures de tuyaux dans le sens de déplacement

Les tuyaux doivent être placés de manière à empêcher toute obstruction provoquée par un encrassement.

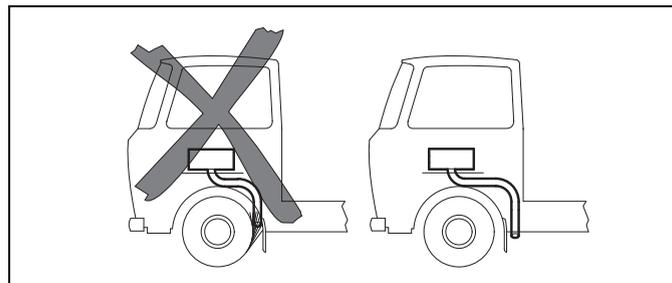


Fig. 20: Éviter toute obstruction provoquée par un encrassement

ATTENTION :

Si la position de montage de l'embouchure du tuyau d'échappement n'est pas conforme au schéma Fig. 21, il y a risque d'incendie!

Longueur totale du tuyau d'aspiration de l'air de combustion et du tuyau d'échappement :

avec silencieux :	max. 2,0 m
sans silencieux :	max. 5,0 m

REMARQUE :

Si la longueur du tuyau d'échappement dépasse 2 m, il faut alors isoler les tuyaux d'échappement (risque de sous-dépassement du point de rosée).

Diamètre intérieur des tuyaux :

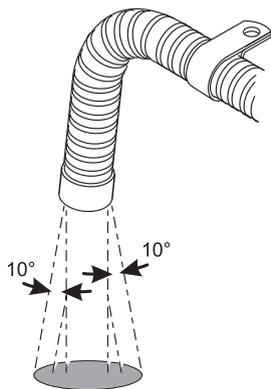
tuyau d'air de combustion :	22 mm
tuyau d'échappement (métal) :	22 mm

Plus petit rayon de courbure : 50 mm

Total des courbures :

tuyau d'air de combustion :	max. 270°
tuyau d'échappement :	max. 270°

Afin de garantir que la valeur de l'angle soit de $90^\circ \pm 10^\circ$, il est nécessaire que la fixation ne soit pas à plus de 150 mm de l'extrémité du tuyau d'échappement.



Sens d'écoulement pratiquement vertical $90^\circ \pm 10^\circ$

Fig. 21: Embouchure tuyau d'échappement

Position de montage

11 Connexions électriques

Tous les câbles non utilisés doivent être isolés.

11.1. Branchement en cas de montage sur un véhicule de transport de matières dangereuses (ADR)

Pour le montage des appareils de chauffage Air Top 2000 STC D sur des véhicules de transport de matières dangereuses, il faut respecter par ailleurs les spécifications de l'ADR/RID parties 9, 9.2.4.7 - Chauffage à combustion. Le branchement électrique s'effectue conformément aux schémas électriques des Fig. 31 ou Fig. 32.

Sur les véhicules sans commande auxiliaire, le branchement électrique s'effectue selon le schéma électrique d'ensemble de la Fig. 32.

REMARQUE :

Le commutateur S3 doit être installé de telle manière, qu'en cas de mise en service d'une unité de transfert du chargement, un potentiel positif soit disponible à l'entrée correspondante du module de commande.

ATTENTION :

Selon les dispositions de la « Gefahrgut-Verordnung Straße/Eisenbahn » (réglementation du transport des matières dangereuses par route/chemin de fer), les appareils de chauffages doivent être mis en service uniquement à partir d'un commutateur à commande manuelle situé dans la cabine du conducteur.

L'utilisation de l'appareil de chauffage sur des véhicules ADR est autorisée uniquement avec un commutateur à commande manuelle.

11.2. Connexion appareil de chauffage

Pour le raccordement du faisceau de câbles, il faut retirer le couvercle du module de commande sur l'appareil de chauffage et raccorder la fiche du faisceau de câbles au module de commande.

REMARQUE :

Soulever le couvercle du module de commande des deux côtés avec une lame non coupante (Fig. 22, flèches).

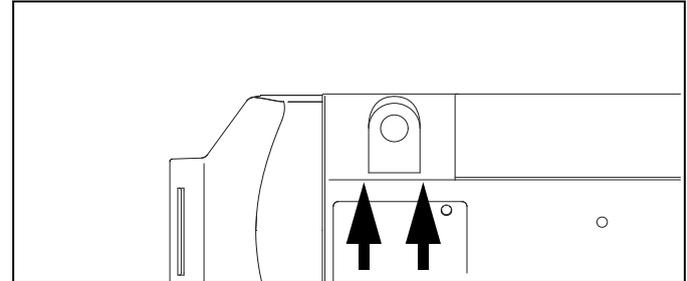


Fig. 22: Dépose du couvercle du module de commande

Avant la première mise en service de l'appareil de chauffage, mettre en place le couvercle du module de commande pour éviter une sortie non conforme de l'air chaud (surchauffe de l'appareil de chauffage).

Le passage du câble peut se faire à droite ou à gauche. Pour s'assurer que le passe-câble dans le couvercle du module de commande est bien hermétique, décaler la gaine de câble sur le faisceau de câbles de manière appropriée.

11.3. Raccordement de la tension d'alimentation

De préférence à partir du circuit électrique central du véhicule.

Pour protéger l'appareil de chauffage, installer un porte-fusibles plats supplémentaire (figurant dans les fournitures). Le porte-fusibles doit être installé uniquement dans l'habitacle du véhicule.

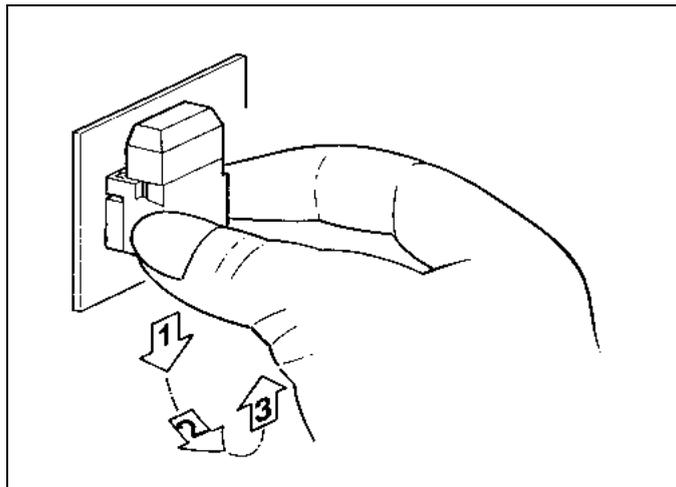


Fig. 23: Mouvement de dépose de la plaque de fixation du porte-fusibles

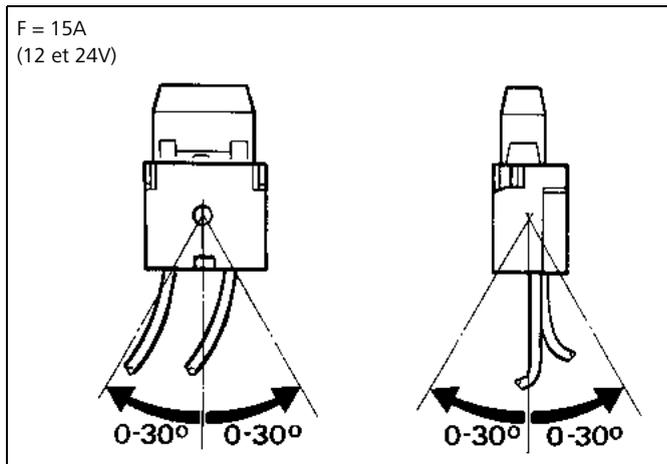


Fig. 24: Porte-fusibles, position de montage

11.4. Branchement de l'élément de commande

Le faisceau de câbles est prêt pour le branchement sur l'élément de commande.

Pour retirer la fiche, ne tirer que sur le boîtier de la fiche.

Si vous tirez sur le faisceau de câbles, cela provoque le blocage du boîtier de la fiche (autobloquant).

REMARQUE :

Enfoncer le bouton rotatif dans la tige transparente.

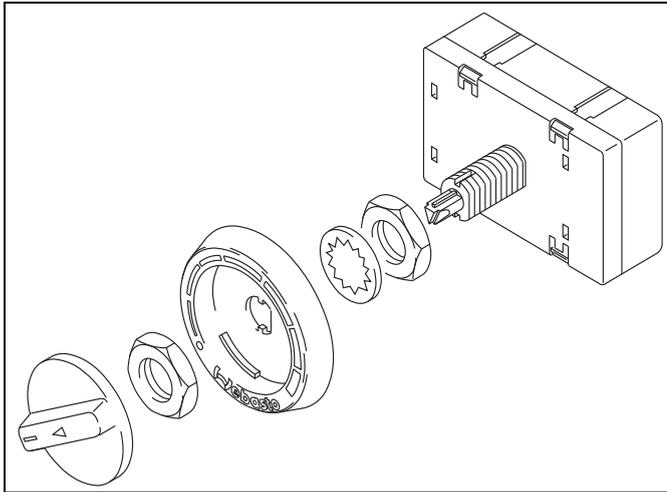


Fig. 25: Élément de commande

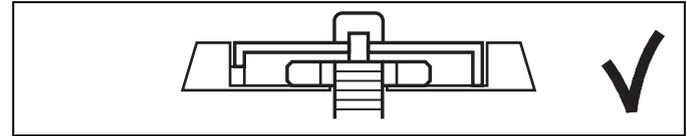


Fig. 26: Montage de l'élément de commande

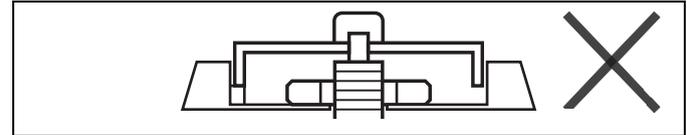


Fig. 27: Montage de l'élément de commande (incorrect)

12 Schéma des connexions/schéma électrique

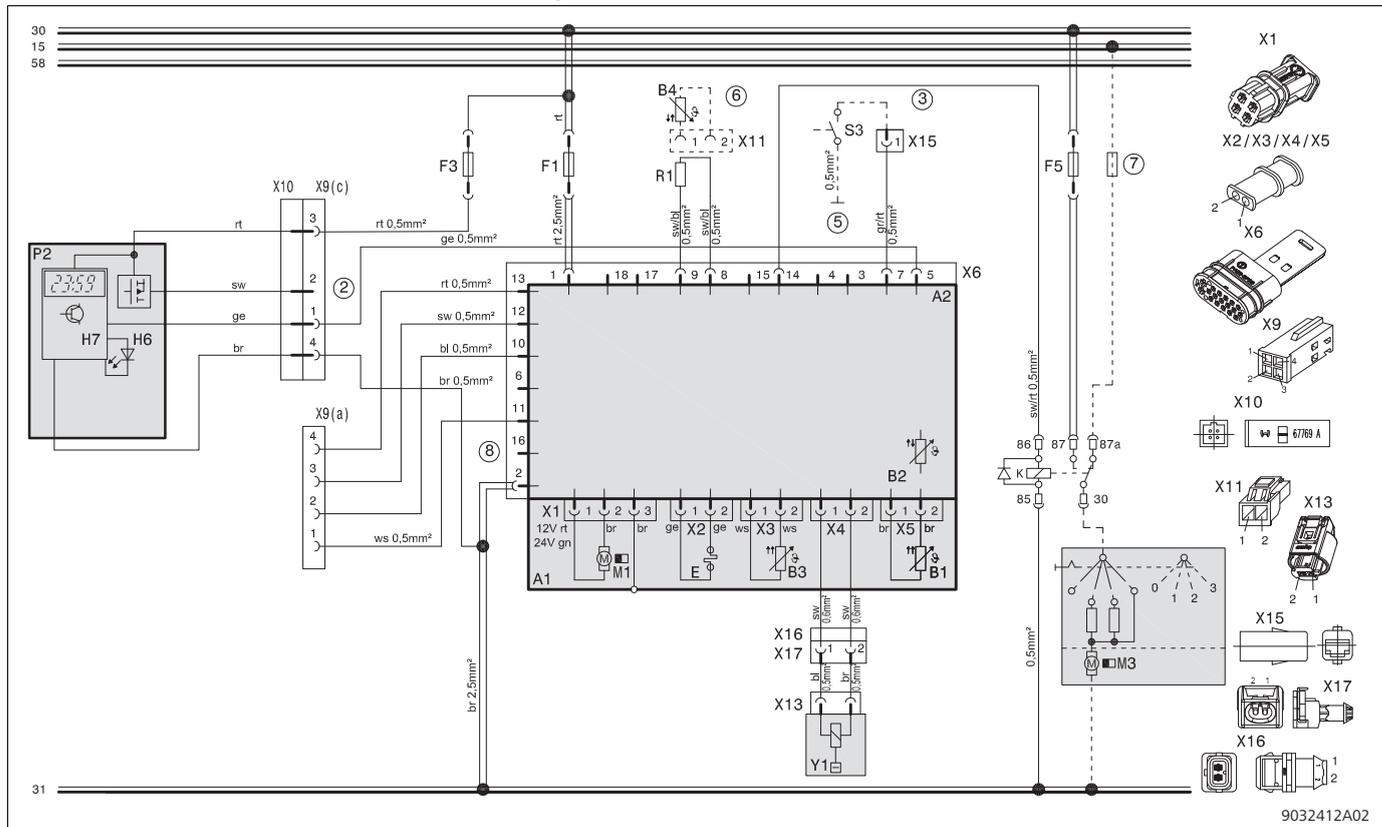


Fig. 28: Schéma électrique d'ensemble Air Top 2000 STC, 12 V/24 V avec MultiControl, légende voir à partir de la page 31

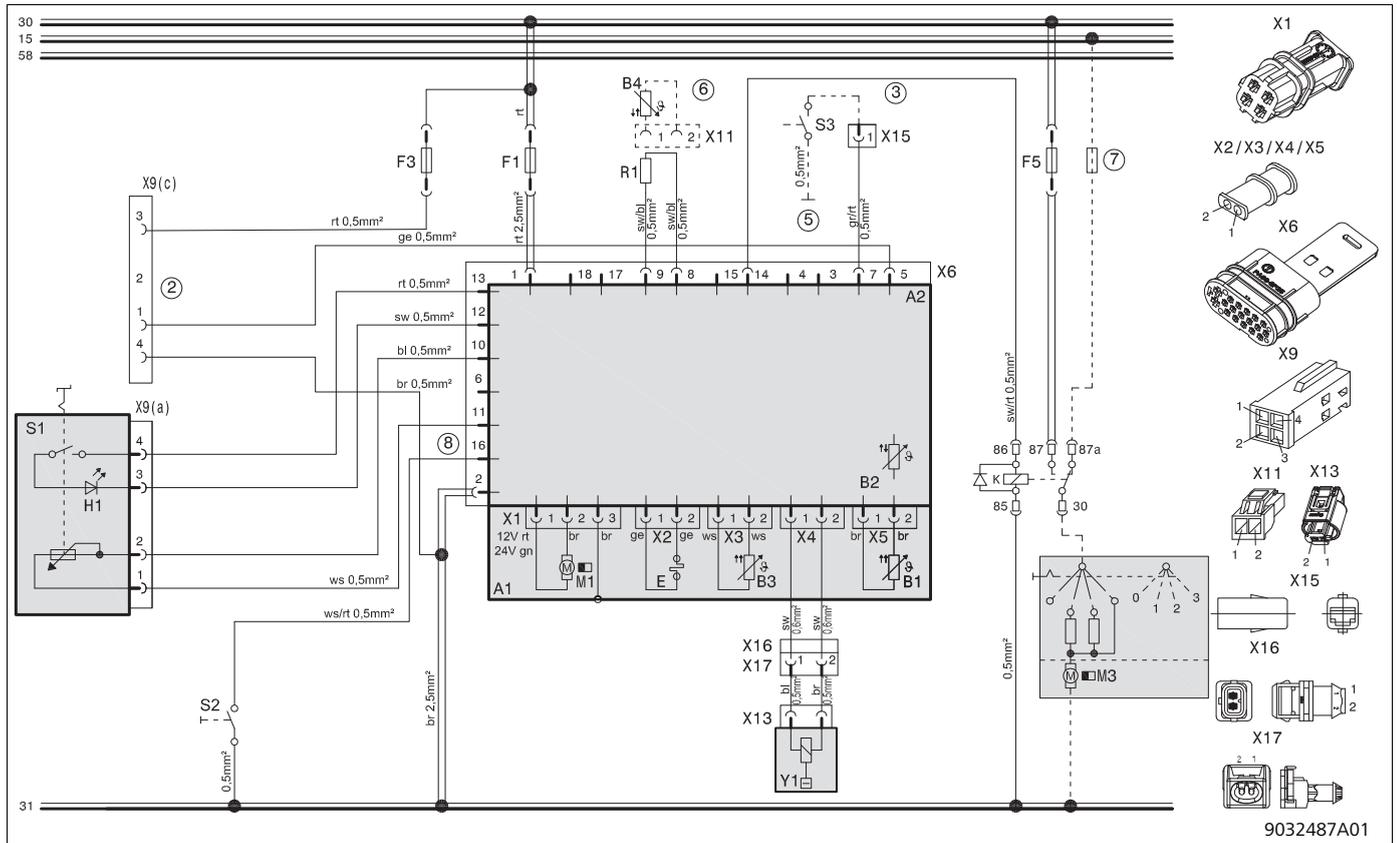


Fig. 29: Schéma électrique d'ensemble Air Top 2000 STC, 12 V/24 V avec élément de commande et ventilateur de véhicule, légende voir à partir de la page 31

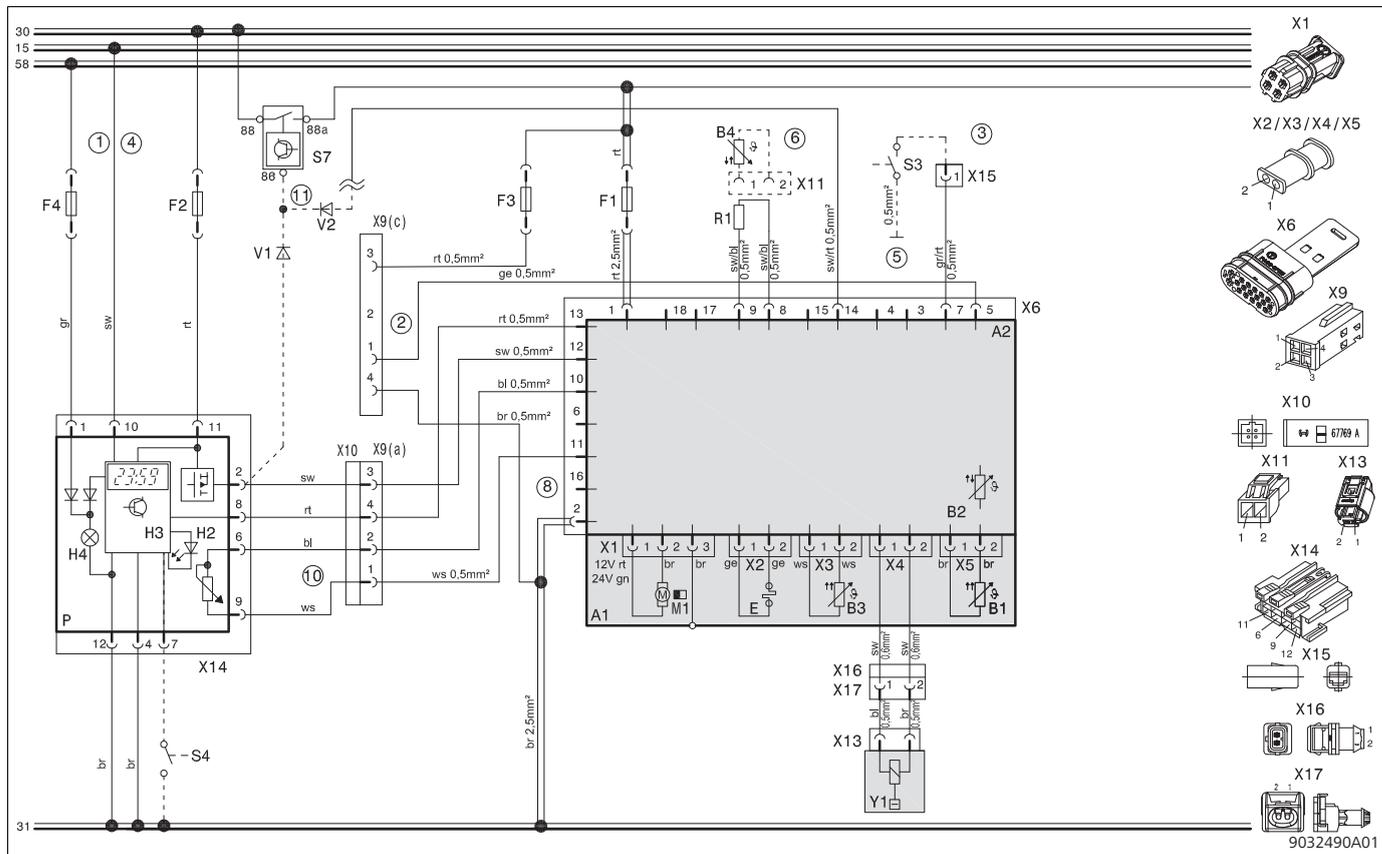


Fig. 30: Schéma électrique d'ensemble Air Top 2000 STC, 12 V/24 V avec horloge standard/horloge polyvalente, légende voir à partir de la page 31

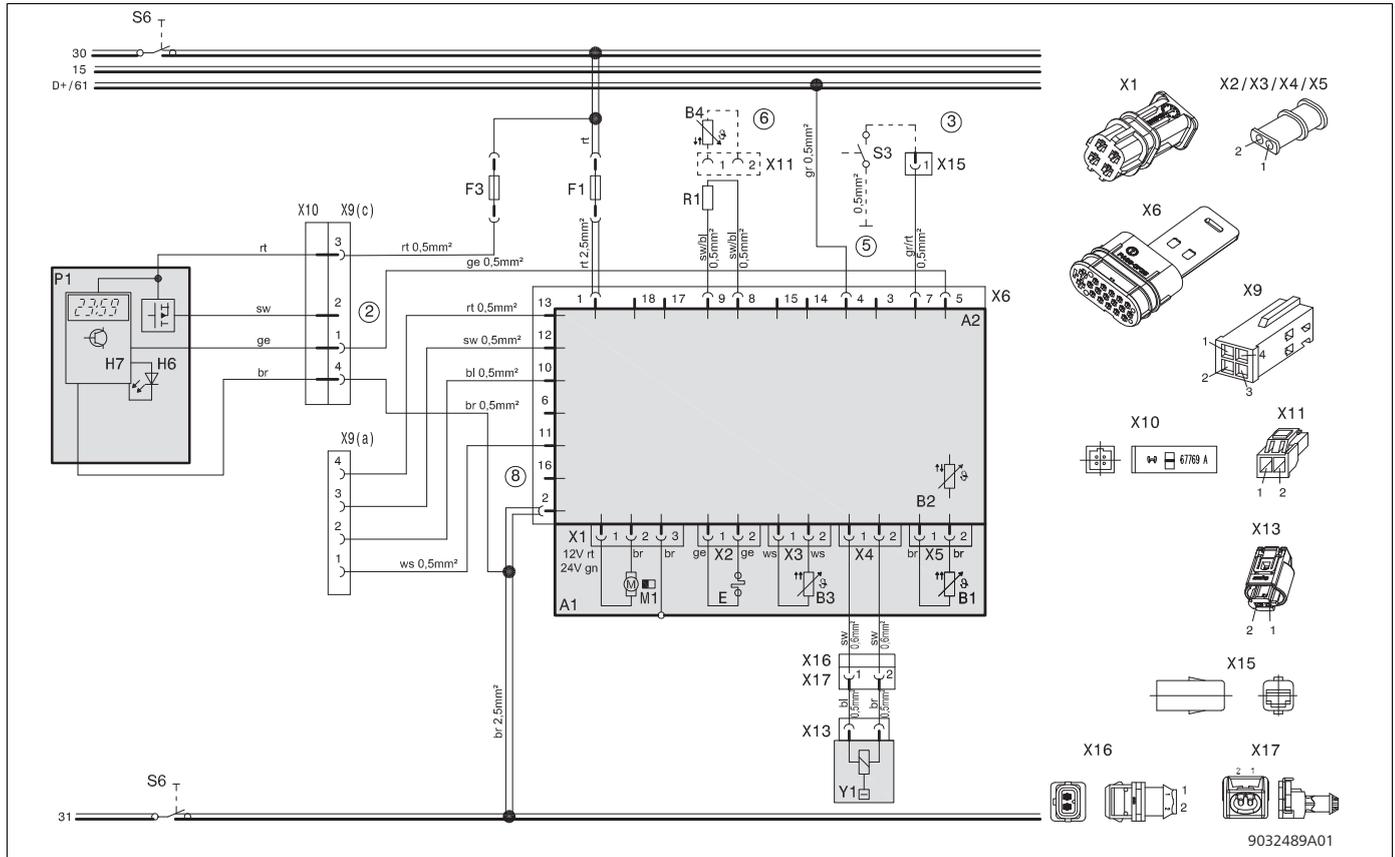


Fig. 31: Schéma électrique d'ensemble Air Top 2000 STC D, 12 V/24 V mode ADR avec SmartControl, légende voir à partir de la page 31

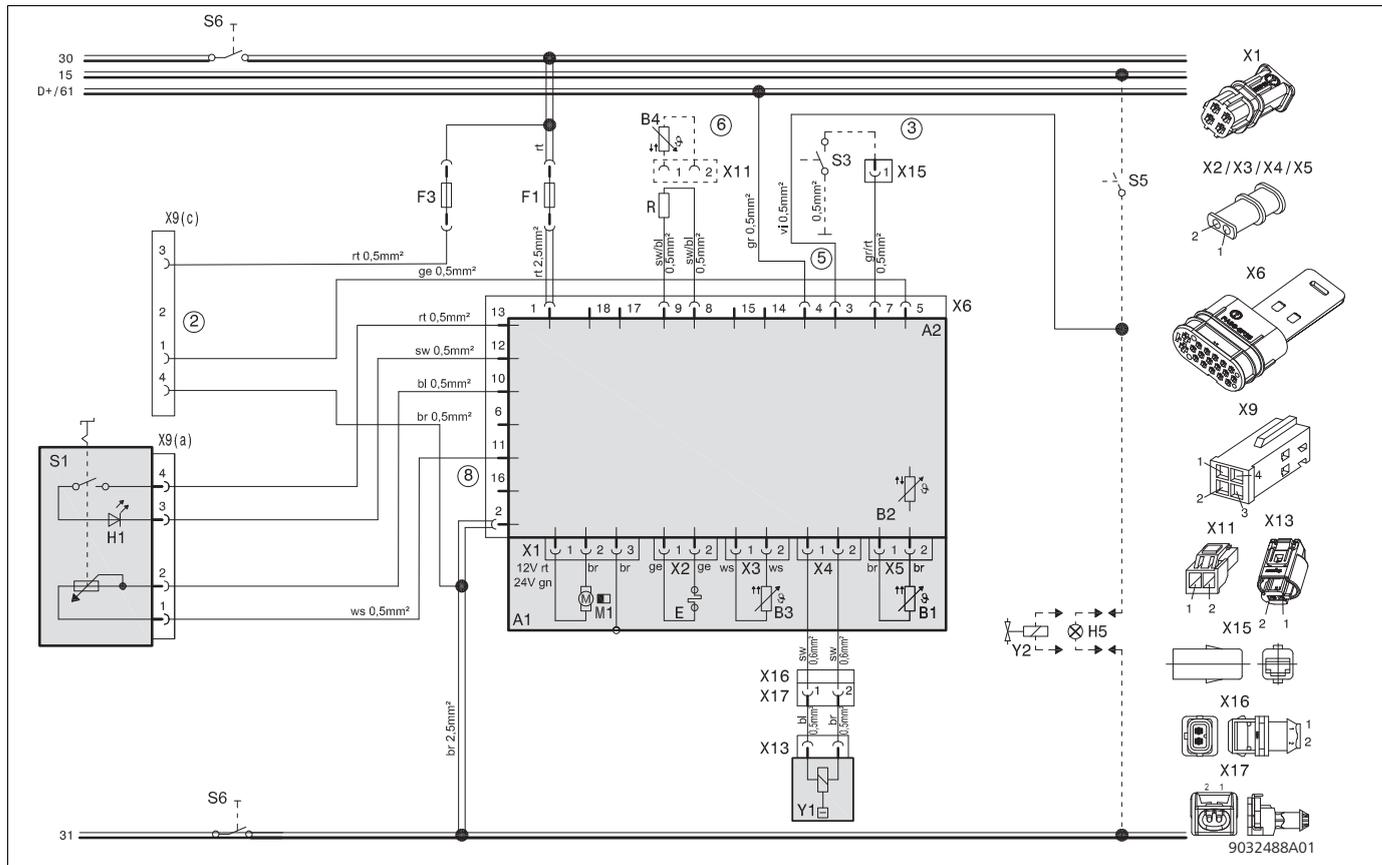
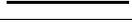


Fig. 32: Schéma électrique d'ensemble Air Top 2000 STC, 12 V/24 V mode ADR avec élément de commande, légende voir à partir de la page 31

13 Légende des schémas électriques

Sections de câbles		
	< 7,5 m	7,5 - 15 m
	0,75 mm ²	1,0 mm ²
	1,0 mm ²	1,5 mm ²
	1,5 mm ²	2,5 mm ²
	2,5 mm ²	4,0 mm ²
	4,0 mm ²	6,0 mm ²

Couleurs des câbles	
bl	bleu
br	marron
ge	jaune
gn	vert
gr	gris
or	orange
rt	rouge
sw	noir
vi	violet
ws	blanc

Pos.	Désignations	Remarques
A1	Appareil de chauffage	Air Top 2000 STC
A2	Module de commande	Module de commande
A3	UniBox	-
B1	Contrôleur de flamme	uniquement pour les appareils à essence
B2	Capteur de température	intérieur
B3	Capteur de surchauffe	Protection contre la surchauffe
B4	Capteur de température ambiante	extérieur
E	Bougie de préchauffage	-
F1	Fusible 24 V, 15 A 12 V, 15 A (20 A max.)	Fusible plat DIN 72581-3
F2	Fusible 1A	Pas contenu dans le faisceau de câbles
F3	Fusible 1A	Fusible plat DIN 72581-3
F4	Fusible 1A	Pas contenu dans le faisceau de câbles
F5	Fusible	Choisir la valeur [A] selon la section de câble ; n'est pas contenu dans le faisceau de câbles
H1	DEL verte (Pos. S1)	Contrôle d'enclenchement, affichage des codes de défaut
H2	DEL rouge (Pos. P)	Éclairage touche de chauffage instantané, indicateur de disponibilité, contrôle d'enclenchement

Pos.	Désignations	Remarques
H3	Symbole Chauffer sur l'écran (Pos. P)	Contrôle d'enclenchement, indicateur de disponibilité
H4	Lampe/DEL (dans P)	Écran et éclairage des touches
H5	Lampe/DEL	Contrôle d'enclenchement unité du transfert du chargement (500 mA max.)
H6	DEL (verte, bleue, blanche, rouge)	Témoin de fonctionnement, indicateur de disponibilité, contrôle d'enclenchement, affichage défauts
H7	Symbole à l'écran	-
K	Relais avec diode de roue libre	Ventilateur du véhicule (500 mA max.)
M1	Moteur d'entraînement	Ventilateur d'air chaud et d'air de combustion
M3	Moteur	Ventilateur du véhicule
P	Horloge polyvalente 1531	Horloge de programmation et transmetteur de la valeur de consigne
P1	SmartControl	(W-Bus)
P2	MultiControl ou SmartControl	(W-Bus)
R1	Résistance	uniquement pour l'utilisation du capteur de température interne
S1	Élément de commande (sélecteur rotatif)	Commutateur Marche/Arrêt et transmetteur de valeur de consigne température
S2	Interrupteur	Ventilation
S3	Interrupteur	Réglage du CO ₂

Pos.	Désignations	Remarques
S4	Bouton-poussoir	Touche externe Chauffage instantané
S5	Interrupteur	Commande auxiliaire/unité du transfert du chargement
S6	Interrupteur à un ou deux pôles	Disjoncteur
S7	Coupe-batterie	Disjoncteur à commande électronique (500 mA max.)
V1-V2	Diode de blocage	500 mA min.
X1-X6	Connecteur	à la Pos. A2
X9	Connecteur	-
X9 (a)	Connecteur	à la Pos. S1
X9 (c)	Connecteur	W-Bus, raccordement SmartControl/ MultiControl, Telearstart (uniquement 12 V), ThermoCall ou diagnostic
X10	Connecteur	à la Pos. P1 ou P2
X11	Connecteur (en option)	à la Pos. B4
X13	Connecteur	à la Pos. Y1
X14	Connecteur	à la Pos. P
X15	Connecteur (en option)	à la Pos. S3
X16	Connecteur	Raccordement faisceau de câbles DP42
X17	Connecteur	Raccordement faisceau de câbles DP42
Y1	Pompe à combustible	DP42
Y2	Électrovanne/pompe	Commande auxiliaire/unité du transfert du chargement

Pos.	Remarques
①	Plus de la borne 15/75 à la connexion 10 : mode de chauffage permanent est possible en cas de chauffage instantané tant que le contact est mis.
②	Toutes les versions d'appareil de chauffage : raccordement diagnostic W-Bus, SmartControl/MultiControl, ThermoCall ou Telearstart (uniquement 12 V).
③	Réglage CO2 (voir manuel d'atelier)
④	En cas de connexion à la borne 30 : mode de chauffage permanent est possible lorsque le contact est coupé.
⑤	Câbles : gris et violet à brancher si installation sur véhicule ADR Pour les véhicules non visés par l'ADR : isoler les extrémités et les plier vers l'arrière.
⑥	Capteur extérieur de température ambiante (en option)
⑦	Fusible installé dans le véhicule.
⑧	Broche 16 „Ventilation“ (uniquement en cas d'utilisation avec l'élément de commande sans W-Bus)
⑨	Raccordement non autorisé en cas d'utilisation de l'horloge polyvalente 1531 sur les véhicules visés par l'ADR.
⑩	Adaptateur faisceau de câbles (en option)
⑪	Puissance de coupure 250 mA

13.1. Affectation des broches connecteur X6 18 pôles

Broches n°	Remarques
1	Alimentation en tension + (borne 30)
2	Alimentation en tension - (borne 31)
3	Signal ADR
4	Borne D+
5	W-Bus (raccordement diagnostic Webasto Thermo Test)
6	K-Bus
7	Réglage du CO2
8	Capteur de température externe +
9	Capteur de température externe -
10	Transmetteur de valeur de consigne +
11	Transmetteur de valeur de consigne -
12	Alimentation signal d'enclenchement (Marche/Arrêt)
13	Alimentation élément de commande/sortie du code défaut
14	Sortie relais du ventilateur du véhicule/sortie signal d'asservissement coupe-batterie
15	Sortie signal d'asservissement coupe-batterie/sortie relais du ventilateur du véhicule
16	entrée Ventilation (uniquement en cas d'utilisation avec l'élément de commande sans W-Bus)
17	non affecté
18	non affecté

14 Première mise en service

Purger soigneusement le système d'alimentation en combustible après installation de l'appareil de chauffage.

REMARQUE :

En raison de la faible consommation de combustible, il est nécessaire d'effectuer plusieurs mise en marche pour remplir la conduite de combustible de l'appareil de chauffage.

Après plusieurs tentatives de démarrage ayant échoué, l'appareil de chauffage peut, pour des raisons de sécurité, passer en mode de blocage sur défaut - voir Chapitre 15, "Arrêt sur défaut".

Vérifier l'étanchéité et le serrage de tous les raccords lors d'un essai de fonctionnement de l'appareil de chauffage. Effectuer une recherche de panne si un défaut venait à être constaté pendant le fonctionnement du chauffage.

15 Arrêt sur défaut

Le module de commande identifie les dysfonctionnements des différents composants de l'appareil de chauffage et les pannes pendant toute la durée du fonctionnement.

L'appareil de chauffage s'arrête (blocage sur défaut) en cas :

- démarrage impossible ou de démarrage défectueux
- de capteur de température défectueux
- d'interruption du capteur de surchauffe ou de court-circuit dans le capteur de surchauffe
- de capteur de surchauffe mal positionné
- d'interruption de la bougie-crayon de préchauffage ou de court-circuit
- de surcharge du moteur du ventilateur ou de blocage ou de court-circuit ou d'interruption
- d'anomalie dans le circuit électrique de la pompe à combustible ou de la protection contre la surchauffe (seulement dans la phase de mise en marche)
- de sous-tension < 10,5 ou de surtension > 16 volts, pendant plus de 20 secondes (sur appareil de chauffage 12 volts)
- de sous-tension < 20,5 ou de surtension > 31 volts, pendant plus de 20 secondes (sur appareil de chauffage 24 volts)
- de module de commande défectueux
- de surchauffe
- de contrôleur de flamme défectueux (appareil de chauffage à essence)

L'alimentation en combustible est interrompue immédiatement en cas de surchauffe.

Il se produit alors un fonctionnement par inertie comme après un arrêt manuel.

Après le fonctionnement par inertie, le module de commande se trouve en position de blocage sur défaut.

La surchauffe est signalée par 10 clignotements du témoin de fonctionnement.

Élimination de la cause de l'anomalie.

Pour obtenir le déblocage, arrêter l'appareil de chauffage pendant un court instant (2 s au moins), puis le remettre en marche.

Si des anomalies importantes tels que surchauffe ou impossibilité de mise en marche apparaissent souvent, l'appareil de chauffage est alors verrouillé (F12) et peut être remis en marche après coupure de la tension d'alimentation **lorsque l'appareil de chauffage est en marche** (p. ex. par retrait/remise en place du fusible).

15.1. Sortie codes d'anomalie

REMARQUE :

La sortie des codes d'anomalie est signalée en cas d'équipement avec un élément de commande et après apparition d'une panne par le clignotement du contrôle d'enclenchement /de l'affichage du code d'anomalie. Après 5 impulsions clignotantes rapides, l'affichage du code d'anomalie est signalé par une suite de longues impulsions clignotantes correspondant aux chiffres figurant dans le tableau ci-dessous.

En cas d'équipement avec l'horloge polyvalente, un message de défaut apparaît sur l'écran de l'horloge de programmation après apparition d'une panne. En cas d'utilisation de l'élément de commande, le numéro de défaut est signalé par le nombre de clignotement du témoin lumineux de fonctionnement :

- F 00 dysfonctionnement du module de commande / paramètre incorrect / bus client défectueux
- F 01 pas de démarrage (pas d'apparition de flamme)
- F 02 interruption de la flamme (au moins >3)
- F 03 sous-tension ou surtension
- F 04 détection prématurée de la flamme
- F 05 interruption du contrôleur de flamme (appareil de chauffage à essence) ou court-circuit
- F 06 interruption du capteur de température ou court-circuit
- F 07 interruption de la pompe à combustible ou court-circuit
- F 08 interruption du moteur du ventilateur ou court-circuit ou surcharge ou blocage
- F 09 interruption de la bougie-crayon de préchauffage ou court-circuit
- F 10 surchauffe
- F 11 interruption du capteur de surchauffe ou court-circuit
- F 12 verrouillage de l'appareil de chauffage
- F 14 position incorrecte du capteur de surchauffe
- F 15 interruption de la valeur de consigne

16 Caractéristiques techniques

Si aucune valeur limite n'est précisée, les caractéristiques techniques s'entendent avec les tolérances habituelles de $\pm 10\%$ pour les appareils de chauffage à une température ambiante de $+ 20\text{ °C}$ et sous tension nominale et dans les conditions nominales.

16.1. Composants électriques

Module de commande, moteur, lampe à incandescence de l'horloge de programmation et bougie-crayon de préchauffage/contrôleur de flamme sont conçus soit pour 12 volts, soit pour 24 volts.

L'horloge de programmation, le capteur de surchauffe et le capteur de température sont indépendants de la tension.

16.2. Combustible pour l'Air Top 2000 STC B (essence) :

Le combustible préconisé par le constructeur du véhicule convient.

16.3. Combustible pour l'Air Top 2000 STC D (diesel/fioul EL):

Le combustible diesel selon DIN EN590 préconisé par le constructeur du véhicule convient. Il est possible d'utiliser également le fioul de la classe EL (mais pas de la classe L) dans la mesure où il correspond à la qualité habituelle qu'on trouve sur le marché allemand selon la norme DIN 51603. Il n'existe aucun inconvénient connu lié aux additifs.

En cas de prélèvement du combustible dans le réservoir du véhicule, respecter les prescriptions du constructeur du véhicule concernant les mélanges.

En cas de changement en faveur d'un combustible spécial grand froid, il faut faire fonctionner le chauffage pendant 15 minutes environ pour que le système de combustible soit rempli avec le nouveau combustible.

Les appareils Air Top 2000 STC D sont aussi agréés pour fonctionner au FAME (biodiesel) répondant à la norme DIN EN 14214.

Appareil de chauffage	Fonctionnement	Air Top 2000 STC B	Air Top 2000 STC D
Homologation	CEM appareil de chauffage	E1 R10- 04 1085 E1 R122- 00 0216	
Type		Appareil de chauffage à air avec brûleur à évaporation	
Flux de chaleur	Plage de réglage	1,0 - 2,0 kW	0,9 - 2,0 kW
Combustible		Essence EN 228 DIN 51625	Diesel/FAME EN 590 DIN 51603 DIN EN 14214
Consommation de combustible	Plage de réglage	0,1 - 0,2 kg/h (0,14 - 0,27 l/h)	0,1 - 0,21 kg/h (0,12 - 0,24 l/h)
Tension nominale		12 volts	12 / 24 volts
Plages de tension de service		10,5 - 16 volts	10,5 - 16 / 20,5 - 31 volts
Puissance nominale absorbée	Plage de réglage	14-29 W	
Température ambiante admissible : appareil de chauffage : - fonctionnement - stockage		-40 à + 40 °C -40 à + 85 °C	
Pompe à combustible : - fonctionnement - stockage		-40 à + 20 °C -40 à + 85 °C	
Élément de commande :- fonctionnement - stockage		-40 à + 75 °C -40 à + 85 °C	
Température d'aspiration de l'air de combustion admissible		-40 à + 20 °C	
Plage de réglage de la température intérieure	Plage de réglage	+5 à + 35 °C	
Débit volumique de l'air chaud pour une vitesse de ventilateur	environ 0,5 mbar	93 m ³ /h max. à 4750 tr/min	
CO ₂ dans les gaz d'échappement (plage de fonctionnement admissible)	1 kW 2 kW	5,0 - 8,0 % 9,0 - 12,5 %	5,0 ... 8,0 % 9,0 ... 12,5 %
Dimensions appareil de chauffage		Longueur 311 ± 2 mm Largeur 120 ± 1 mm Hauteur 121 ± 1 mm	
Poids		2,6 kg	

17 Version

Air Top 2000 STC B (essence)

Appareil de chauffage à air pour combustible essence (12 volts)

Air Top 2000 STC D (diesel)

Appareil de chauffage à air pour combustible diesel/fioul EL (12 ou 24 volts)

18 Gabarit de perçage

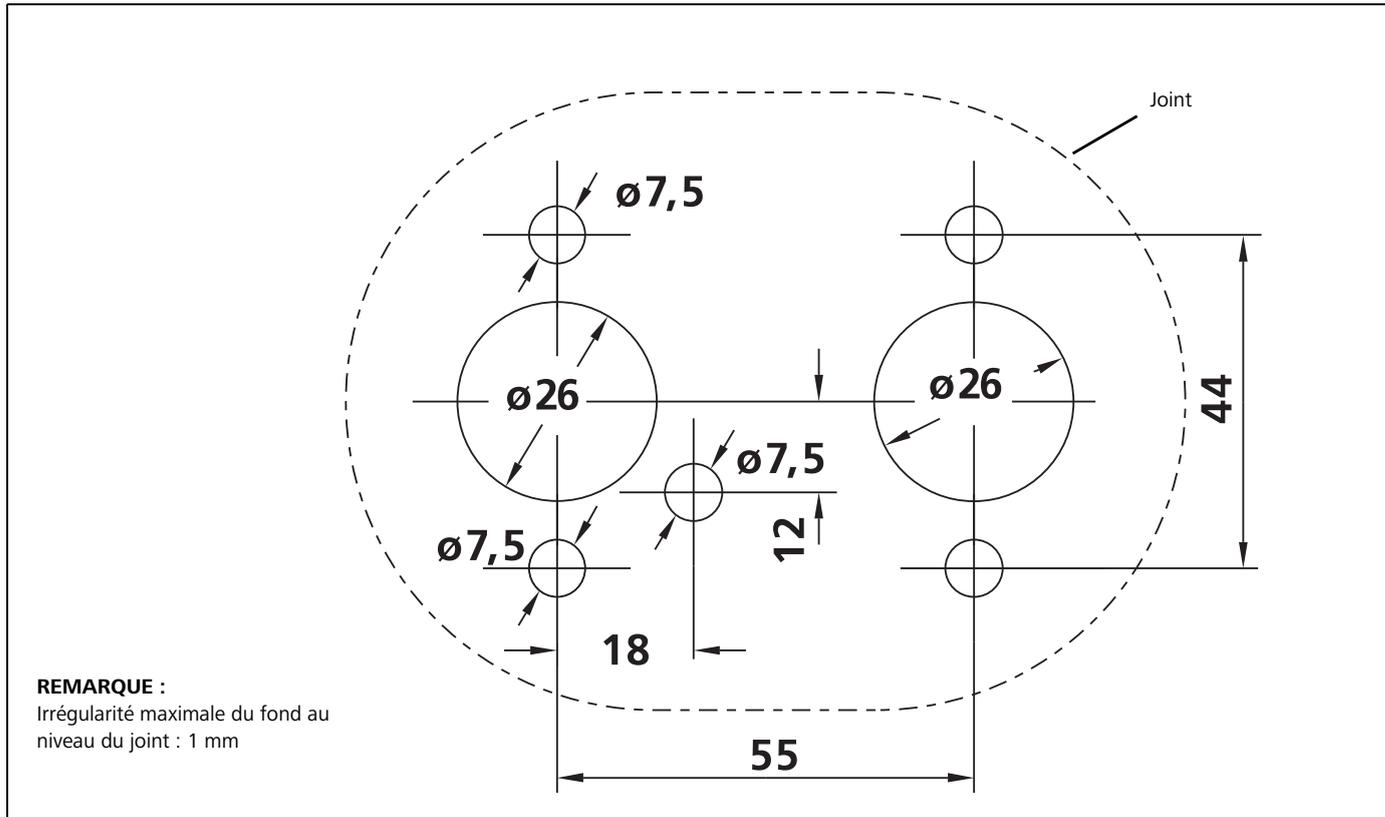


Fig. 33: Gabarit de perçage

En cas de version multilingue, c'est la langue allemande qui fait foi.

Pour trouver le numéro de téléphone du pays concerné, veuillez consulter le dépliant des points-service Webasto ou la page web de la représentation Webasto de votre pays.

In caso di versione plurilingue il tedesco è vincolante.

I recapiti telefonici dei diversi Paesi sono riportati nel pieghevole relativo ai centri di assistenza Webasto oppure nel sito web del proprio rappresentante di riferimento Webasto.

En documentos multilingües, se considera vinculante el texto en alemán.

Puede encontrar el número de teléfono del país correspondiente en el folleto de centros de servicio de Webasto o en la página web del representante de Webasto en su país.

Webasto Thermo & Comfort SE
Postfach 1410
82199 Gilching
Germany

Besucheradresse:
Friedrichshafener Str. 9
82205 Gilching
Germany

Technical Extranet: <http://dealers.webasto.com>

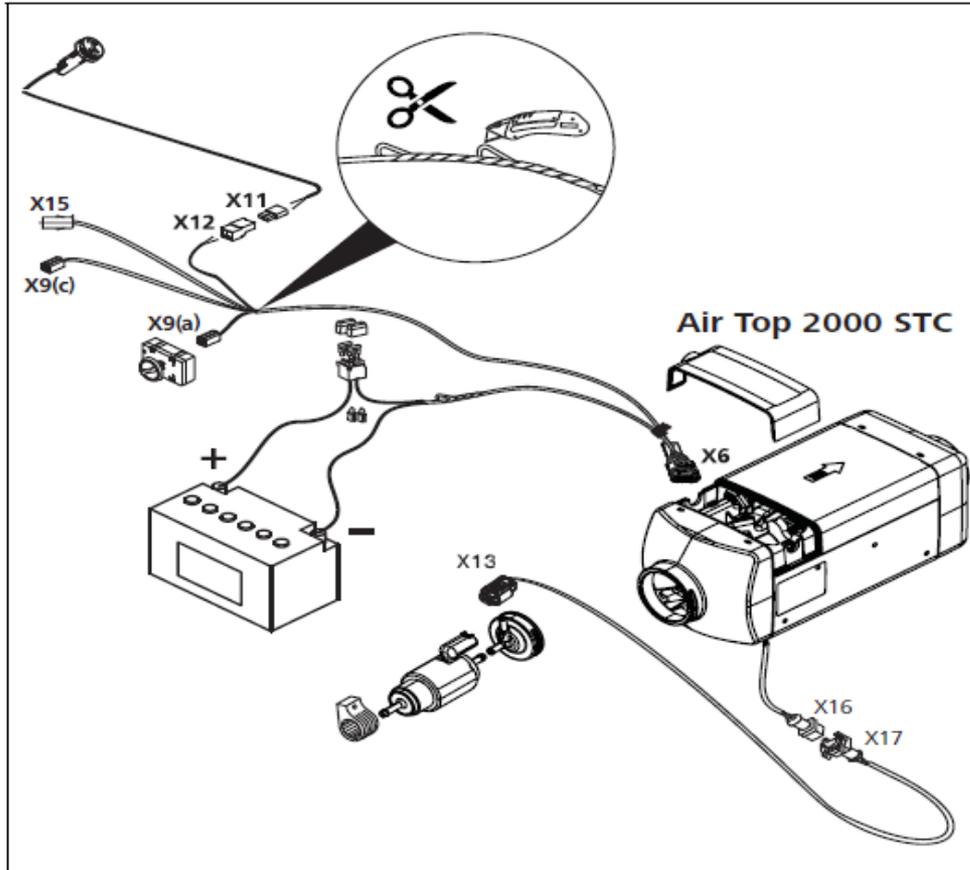
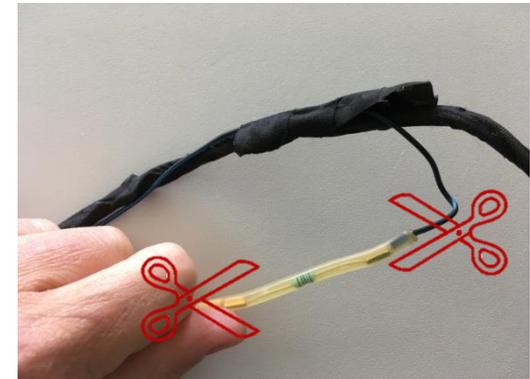


Fig. 32 Faisceau de câbles Air Top 2000 STC

Découper l'isolant et récupérer la résistance



Couper & retirer la résistance



Sertir sur l'extrémité des fils restant les cosses livrées avec la sonde d'air & positionner le connecteur deux voies

