

Manuel conducteur

Systeme I-START

B13R, 9700/USCAN



C0080351

VOLVO

Avant-propos

Le présent manuel contient des renseignements sur l'utilisation et le fonctionnement du système I-Start de l'autocar Volvo 9700, version des États-Unis et du Canada. Veuillez garder ce manuel en permanence dans le véhicule.

Les données techniques, les renseignements sur la construction, les descriptions et les illustrations contenus dans ce manuel du conducteur et qui étaient actuels au moment de la parution du livre peuvent avoir changé. La société Volvo se réserve le droit d'apporter des modifications sans préavis.

Si vous avez des raisons de croire que votre véhicule a un problème susceptible de provoquer un accident, des blessures, voire la mort, vous devez immédiatement en informer l'Administration nationale américaine de la sécurité routière (NHTSA) et Prévost.

Contactez la NHTSA en appelant la ligne d'urgence Auto Safety Hotline au 1 (888) 327-4236, en écrivant à la NHTSA, Département des Transports, Washington, DC 20590, par TTY au 1 (800) 424-9153, ou visitez son site web www.nhtsa.dot.gov.

Veuillez garder ce manuel en permanence dans le véhicule.

Note: Les illustrations contenues dans le présent manuel servent uniquement de référence. Elles peuvent faire l'objet de légères modifications par rapport au modèle de véhicule en question. Les principaux composants traités dans ce document sont représentés aussi précisément que possible.

Volvo Bus Corporation

Göteborg, Sweden

Numéro de commande: 89261131

©2016 Volvo Bus Corporation, Göteborg, Sweden

Toute représentation, traduction, adaptation ou reproduction, même partielle, par tous procédés, en tous pays, faite sans autorisation écrite par Volvo Bus Corporation est illicite.

Avant-propos

Note: Il importe que ce manuel reste dans le véhicule lorsque celui-ci est vendu. Les informations importantes relatives à la sécurité doivent être transmises au nouveau propriétaire.

Toutes les informations, illustrations et spécifications contenues dans ce manuel sont basées sur les informations du produit les plus récentes disponibles au moment de la publication. VOLVO Bus se réserve le droit d'apporter des changements à tout moment ou de modifier les spécifications ou la conception sans préavis et sans que cela ne crée d'obligation.

Volvo Bus Corporation

Göteborg, Sweden

Numéro de commande: 89261131

©2016 Volvo Bus Corporation, Göteborg, Sweden

Toute représentation, traduction, adaptation ou reproduction, même partielle, par tous procédés, en tous pays, faite sans autorisation écrite par Volvo Bus Corporation est illicite.

Sommaire

| | |
|---|----|
| Introduction | 1 |
| Responsabilité du conducteur | 1 |
| Aperçu général | 2 |
| Informations générales | 3 |
| Étiquettes | 3 |
| Étiquettes de relais d'alimentation | 4 |
| Schémas | 5 |
| Chargeur de batterie | 6 |
| Prise électrique de chargeur de batteries | 6 |
| Spécifications du chargeur de batterie | 6 |
| Mode de charge | 7 |
| Temps de charge de batterie | 8 |
| ARMS (coupe-circuit principal de réinitialisation automatique) | 9 |
| Compartiment des batteries de démarrage | 10 |
| Le sectionneur de batterie | 10 |
| Un boîtier de fusibles du châssis | 10 |
| Compartiment des batteries des consommateurs d'énergie | 11 |
| Un boîtier de fusibles de la carrosserie | 11 |
| Support de fusible 12 V | 11 |
| Messages et symboles du véhicule | 12 |
| Pour I-Start | 12 |
| Pour les batteries de démarrage/l'ARMS | 13 |
| En cas d'incident | 14 |
| Commutateur de service | 14 |
| Connexion de masse de démarrage par batterie d'appoint | 15 |
| Procédure de démarrage par batterie d'appoint | 16 |
| Répertoire alphabétique | 17 |

Informations concernant la sécurité

IMPORTANT : avant de conduire ce véhicule, assurez-vous d'avoir lu et bien compris chaque étape des informations de conduite et de manipulation de ce manuel. Assurez-vous de comprendre et de suivre à la lettre tous les avertissements concernant la sécurité.

IL EST IMPORTANT DE LIRE
COMPRENDRE ET TOUJOURS
RESPECTER LES INFORMATIONS
SUIVANTES.

Les types d'avis de sécurité suivants sont utilisés dans ce manuel :



DANGER

Danger indique une manipulation dangereuse qui pourrait entraîner la mort ou des blessures graves. Un bandeau d'avis de danger figure en caractères **blancs** sur un fond **noir** avec une bordure **noire**.



AVERTISSEMENT

Warning (avertissement) indique une pratique dangereuse qui peut causer des blessures. Un bandeau d'avis d'avertissement figure en caractères **noirs** sur un fond **gris** avec une bordure **noire**.



ATTENTION

« Caution » (attention) indique une pratique dangereuse qui peut causer des dégâts au produit. Un avis de mise en garde figure en caractères **noirs** sur un fond **blanc** avec une bordure **noire**.

Note: N.B : indique une procédure, une pratique ou une condition qui devra être respectée afin d'assurer un fonctionnement adéquat du véhicule ou d'un composant.

Responsabilité du conducteur

- En tant que conducteur, vous êtes responsable de la sécurité et du confort des passagers pendant le voyage. Par conséquent, ne pas conduire le bus avant d'avoir lu ce manuel du conducteur. Vous devez vous familiariser avec tous les indicateurs et les témoins, et savoir quoi faire si quelque chose d'inhabituel se produit.
- En tant que conducteur, votre devoir est de prévoir tous risques pouvant menacer vos passagers.
- Vous êtes également tenu de vérifier que tout l'équipement de sécurité de l'autobus est en place. Par conséquent, vérifiez régulièrement l'état de fonctionnement des ceintures de sécurité, l'ouverture de la porte et des fenêtres d'urgence, les rebords sensibles de la porte, les extincteurs d'incendie et la trousse de premiers soins.
- Suivre le programme de service et d'entretien recommandé afin de maintenir le bon état et la fiabilité de l'autobus.

2 Aperçu général

L'I-Start est un système à double batterie conçu pour assurer le lancement et allonger la durée de service des batteries.

Pour accomplir cette fonction, les charges du véhicule sont divisées en deux systèmes :

- Électronique du châssis (connectée aux batteries de démarrage)
- Électronique de la carrosserie (connectée aux batteries de consommateurs d'énergie)

Tous les dispositifs électriques sont connectés aux batteries de consommateurs d'énergie (cafetières, lampes, prises électriques, etc.).



AVERTISSEMENT

Sur les véhicules dotés du système I-Start, les batteries de démarreur conservent une tension même si le sectionneur de batterie est désengagé. Afin de complètement mettre le véhicule hors tension, les câbles des bornes de batteries doivent être débranchés des batteries de démarrage et des batteries de consommateurs d'énergie.

4 Informations générales

Étiquettes de relais d'alimentation

Le système I-Start comporte deux relais d'alimentation :

- Le relais **K400** est identifié par une étiquette placée sur le compartiment de batterie gauche, près des batteries de consommateurs d'énergie.
- Le relais **K300** est identifié par une étiquette placée sur le compartiment de batterie droit, près des batteries de démarrage.

Note: Les deux relais de puissance sont dotés d'autocollants en trois langues pour faciliter leur identification.



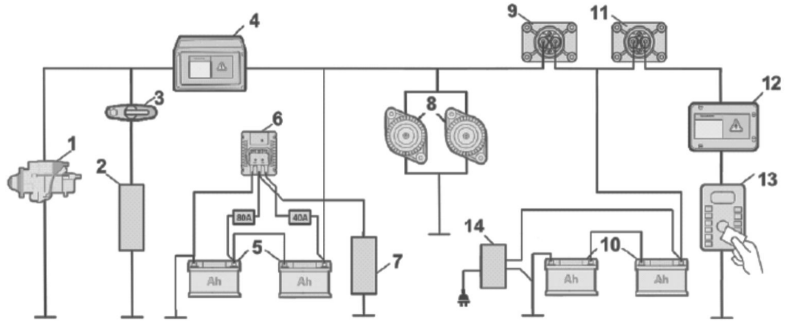
W0111072



W0111071

Schémas

Le système I-Start comporte le schéma de distribution suivant.



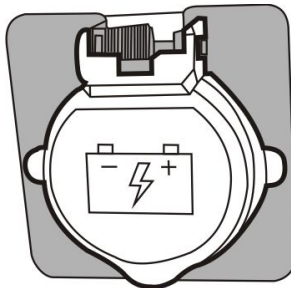
T3113041

- | | |
|--|--|
| 1 Démarreur | 10 Batteries de consommateurs d'énergie |
| 2 Charges du châssis | 11 Relais de la carrosserie (contrôlé par le MCM) |
| 3 Sectionneur de batterie | 12 Boîtier de fusibles de la carrosserie |
| 4 Boîtier de fusibles du châssis | 13 Charges de consommateurs d'énergie (équipement vidéo, cafetière, lampes, prises de courant, etc.) |
| 5 Batteries de démarrage | 14 Chargeur de batterie |
| 6 Régulateur de charge de batterie | |
| 7 Charges du châssis 12 V | |
| 8 Alternateurs 24 V | |
| 9 Relais de division (contrôlé par l'allumage) | |

6 Chargeur de batterie

Prise électrique de chargeur de batteries

Dans le compartiment de batteries droit, une prise électrique est installée pour le branchement du chargeur sur le réseau électrique.



W0111074

Spécifications du chargeur de batterie

La consommation de courant est de 15 A
connecté à 120 Vca +/- 10% 60 Hz +/- 10.

Mode de charge

Le chargeur de batteries possède les modes de charge suivants :

- Si la clé de contact est en position **0** ou **I + décllic**, seules les batteries de consommateurs d'énergie sont chargées.
- Si la clé de contact est en position **II**, les batteries de démarreur et les batteries commerciales sont chargées.

Si la clé de contact est en position **I + décllic**, les accessoires du bus peuvent être utilisés (tels que la radio).



AVERTISSEMENT

Ne jamais lancer le moteur lorsque le chargeur de batterie est branché au réseau électrique.

8 Chargeur de batterie

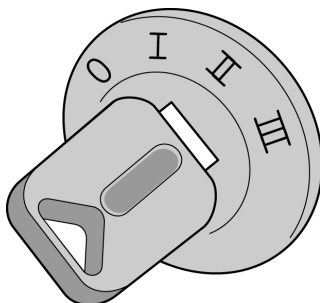
Temps de charge de batterie

Batteries de consommateurs d'énergie (clé de contact en position **0** ou **I + déclié**) :

- État de charge de **50 % à 80 %** : environ **45 minutes**.*
- État de charge de **60 % à 80 %** : environ **30 minutes**.*
- État de charge de **70 % à 80 %** : environ **15 minutes**.*
- Batteries de démarreur et batteries commerciales avec un état de charge de **50 % à 80 %** : environ **6 heures**.*
- Batteries de démarreur et batteries commerciales avec un état de charge de **60 % à 80 %** : environ **4 heures**.*
- Batteries de démarreur et batteries commerciales avec un état de charge de **70 % à 80 %** : environ **2 heures**.*

* Si l'état de santé (SOH) est de **100 %** et la température **25 °C**.

Les valeurs découlent d'une estimation et peuvent varier selon des conditions particulières.



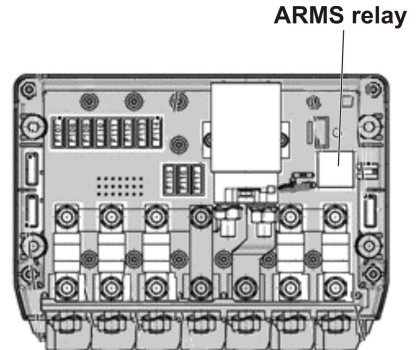
T0014333

ARMS (coupe-circuit principal de réinitialisation automatique) 9

La fonction du relais ARMS (réinitialisation automatique du coupe-circuit principal) est de garantir l'énergie nécessaire au lancement. Le relais ARMS a pour fonction de couper la source d'alimentation +30 pour éviter le drainage des batteries de démarreur à la détection de **23,5 V** pendant plus de **120 secondes**.

Le relais ARMS se trouve dans le boîtier de fusibles.

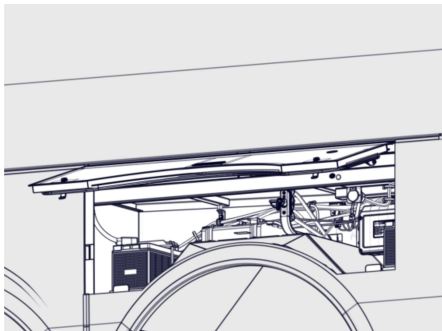
Cette fonction ne sera possible que si la clé de contact est en position **I + déclic**; se référer aux positions de la clé de contact dans le manuel du conducteur.



W0111465

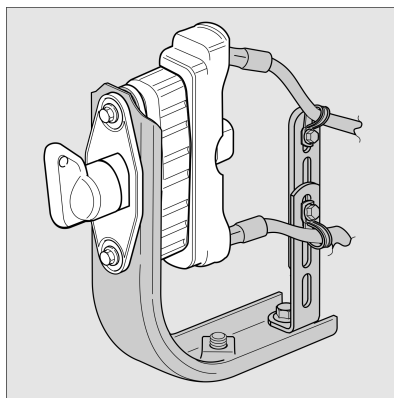
10 Compartiment des batteries de démarrage

Les batteries de démarrage fournissent le courant nécessaire au fonctionnement du démarreur. Ces batteries se trouvent sur le côté gauche du bus, voir l'image.



Le sectionneur de batterie

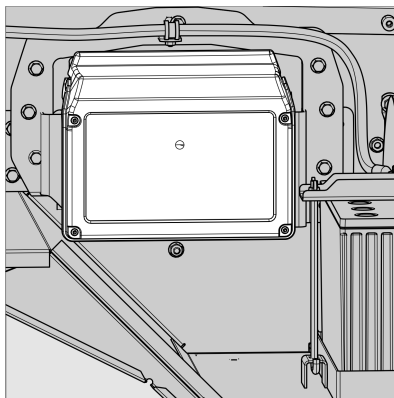
Le sectionneur de batterie coupe le courant vers les batteries des consommateurs d'énergie mais PAS vers les batteries de démarrage.



W0104281

Un boîtier de fusibles du châssis

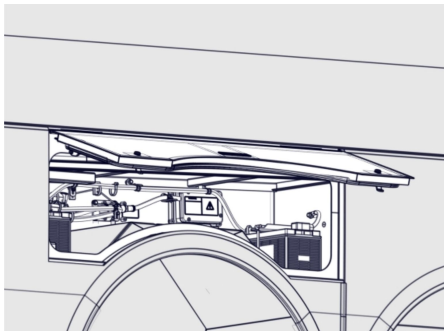
Ce boîtier de fusibles contient les fusibles du système I-Start. Ce boîtier de fusibles se trouve dans le compartiment des batteries de démarrage.



W0104280

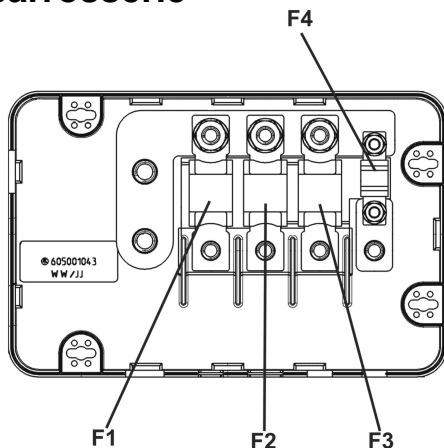
Compartiment des batteries des consommateurs d'énergie 11

Les batteries de consommateurs d'énergie alimentent tous les dispositifs électriques de l'autobus et les modules de commande du véhicule. Ces batteries se trouvent sur le côté droit du bus, voir l'image.



Un boîtier de fusibles de la carrosserie

Ce boîtier de fusibles contient les fusibles du système I-Start. Ce boîtier de fusibles est situé dans le compartiment des batteries de consommateurs d'énergie.

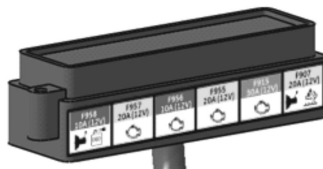


T3113651

Support de fusible 12 V

Alimentation 12 V provenant du régulateur

Un autocollant a été ajouté au support de fusibles pour une meilleure identification de chaque fusible.



| | | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| F958 10A (12V) | F957 20A (12V) | F956 10A (12V) | F955 20A (12V) | F915 30A (12V) | F907 20A (12V) |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|

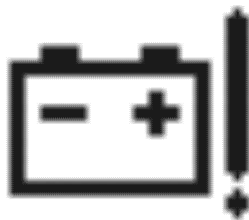
T3115137

12 Messages et symboles du véhicule

Pour I-Start

Haute tension / batteries de consommateurs d'énergie et causes probables :

- Chargeur rapide ou unité de démarrage par batterie d'appoint connecté(e)
- Alternateur défectueux
- Tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension supérieure



T3113158

Basse tension / batteries de consommateurs d'énergie et causes probables :

- Batterie défectueuse
- Tension anormalement faible ou court-circuit à un câble de masse

Anomalie I-START et causes probables :

- Problème sur les relais K300, K400 ou K53

Note: Si l'un des messages mentionnés s'affiche, appeler le centre de services au prochain arrêt.

Pour les batteries de démarrage/l'ARMS

Haute tension / batteries de démarrage et causes probables :

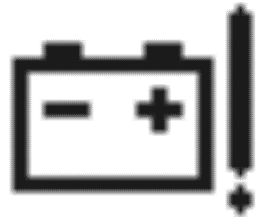
- Chargeur rapide ou unité de démarrage par batterie d'appoint connecté(e)
- Alternateur défectueux
- Batterie défectueuse
- Tension anormalement élevée ou court-circuit à une tension supérieure



T3113159

Tension d'alimentation inférieure à 24 V et causes possibles :

- Batterie défectueuse
- Tension anormalement faible ou court-circuit à un câble de masse



T3113158

Vérifier le BBM et causes probables :

- Coupure de circuit de relais ARMS
- Relais ARMS défectueux

Note: Si l'un des messages mentionnés s'affiche, arrêter le bus à la prochaine station et appeler le centre de services.

14 En cas d'incident

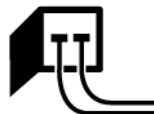
Commutateur de service

Un commutateur placé dans le compartiment du centre électrique (avec un symbole de cadenas) doit être activé lors de la programmation du module MCM.



T1008543

Si ce commutateur est activé, le démarrage est désactivé et un indicateur s'affiche au bloc d'instruments.

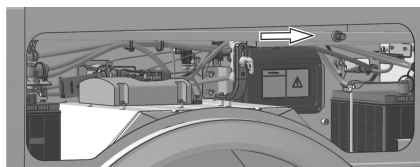


T0014716

Connexion de masse de démarrage par batterie d'appoint

Un goujon de démarrage par batterie d'appoint a été placé dans le compartiment des batteries de démarrage.

Sur la trappe du compartiment figure un autocollant comprenant des instructions en trois langues de démarrage par batterie d'appoint.



T3113156

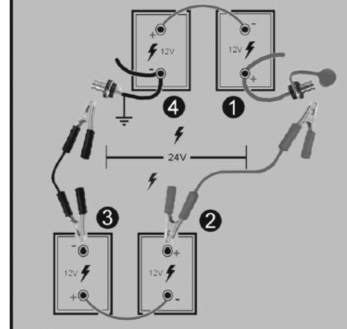
Connexion de masse

16 En cas d'incident

Procédure de démarrage par batterie d'appoint

Pour effectuer un démarrage par batterie d'appoint, procéder comme suit :

- 1 Placer le commutateur d'allumage en position **0**
- 2 S'assurer que les batteries de secours ont une tension totale de **24 V** ou que la tension du système est de **24 V**.
- 3 **Arrêter** le moteur du véhicule d'assistance et s'assurer que les véhicules ne se touchent pas
- 4 Ouvrir le compartiment des batteries de consommateurs d'énergie.
- 5 Brancher une des extrémités du câble rouge à la borne positive de la batterie de secours. La borne positive est identifiée par une couleur rouge ou un **P** ou un +.
- 6 Brancher l'autre pince du câble rouge à la borne positive des batteries épuisées. La borne positive est identifiée par une couleur rouge ou un **P** ou un +.
- 7 Brancher une extrémité du câble noir à la borne négative de la batterie de secours identifiée par une couleur noire, ou un **N** ou un -
- 8 Brancher l'autre extrémité du câble noir à un goujon de masse
- 9 Démarrer le moteur du véhicule d'assistance. Laisser tourner le moteur à **1000 tr/min** environ.
- 10 Démarrer le moteur du véhicule en panne. Déconnecter le câble noir du goujon de masse. Déconnecter l'autre extrémité du câble noir
- 11 Déconnecter la pince du câble noire du goujon de masse
- 12 Déconnecter l'extrémité du câble noir de la borne négative des batteries de secours.
- 13 Déconnecter le câble rouge.



T3113157

- 1 Rouge sur la batterie épuisée
- 2 Rouge sur la batterie de secours
- 3 Noir sur la batterie de secours
- 4 Noir sur la batterie épuisée

A

| | |
|---|----|
| Anomalie I-START..... | 12 |
| Aperçu général | 2 |
| Aperçu général. | 2 |
| ARMS (coupe-circuit principal de réinitialisation automatique)..... | 9 |
| ARMS (coupe-circuit principal de réinitialisation automatique)..... | 9 |

B

| | |
|--|----|
| Basse tension / batteries de consommateurs d'énergie | 12 |
| Boîtier avant de fusibles du châssis..... | 11 |

C

| | |
|--|----|
| Chargeur de batterie..... | 6 |
| Chargeur de batterie..... | 6 |
| Commutateur de service. | 14 |
| Compartiment des batteries de démarrage | 10 |
| Compartiment des batteries de démarrage..... | 10 |
| Compartiment des batteries des consommateurs d'énergie | 11 |
| Compartiment des batteries des consommateurs d'énergie. | 11 |

E

| | |
|-------------------------|----|
| En cas d'incident..... | 14 |
| En cas d'incident. | 14 |
| Étiquettes..... | 3 |

H

| | |
|--|----|
| Haute tension / batteries de consommateurs d'énergie | 12 |
|--|----|

| | |
|--|----|
| Haute tension / batteries de démarrage..... | 13 |
|--|----|

I

| | |
|--|---|
| Informations concernant la sécurité. | 7 |
| Informations générales..... | 3 |
| Introduction | 1 |

L

| | |
|------------------------------------|----|
| Le sectionneur de batterie..... | 10 |
|------------------------------------|----|

M

| | |
|--|----|
| Messages et symboles du véhicule..... | 12 |
| Mode de charge..... | 7 |

P

| | |
|--|-------|
| Procédure de démarrage par batterie d'appoint. | 15–16 |
|--|-------|

R

| | |
|--------------------------------------|---|
| Relais d'alimentation..... | 4 |
| Responsabilité du conducteur..... | 1 |

S

| | |
|---|----|
| Schémas..... | 5 |
| Spécifications du chargeur de batterie | 6 |
| Supports de fusibles 12 V. | 11 |

T

| | |
|-------------------------------------|---|
| Temps de charge de batterie..... | 8 |
|-------------------------------------|---|

18 Répertoire alphabétique

Tension d'alimentation
inférieure à 24 V 13

U

Un boîtier de fusibles du
châssis..... 10

V

Vérifier le BBM..... 13

VOLVO

Volvo Bus Corporation

Göteborg, Sweden