

## Procédures de démarrage et d'arrêt 6-1

---

<b>DÉMARRAGE DU MOTEUR .....</b>	<b>2</b>
DÉMARRAGE À PARTIR DE LA SECTION DU CONDUCTEUR.....	2
<i>Arrêt du moteur</i> .....	2
DÉMARRAGE À PARTIR DU COMPARTIMENT MOTEUR.....	3
<i>Arrêt du moteur</i> .....	3
DÉMARRAGE PAR TEMPS FROID.....	4
DÉMARRAGE-SECOURS .....	4
<b>DISPOSITIF DE PROTECTION DU MOTEUR .....</b>	<b>5</b>
SÉQUENCE D'ARRÊT D'URGENCE DU MOTEUR.....	6
<b>SYSTÈME D'ARRÊT AU RALENTI .....</b>	<b>6</b>
<b>CHAUFFE-MOTEUR.....</b>	<b>7</b>
<b>RÉCHAUFFEMENT DU MOTEUR .....</b>	<b>7</b>
<b>RÉCHAUFFEMENT DE LA TRANSMISSION ALLISON .....</b>	<b>7</b>

### DÉMARRAGE DU MOTEUR

En cas normal, le moteur est démarré à partir de la section du conducteur. Le moteur peut être démarré à partir du compartiment moteur à l'aide d'un sélecteur situé sur le panneau de démarrage arrière, principalement en vue de l'entretien.

### DÉMARRAGE À PARTIR DE LA SECTION DU CONDUCTEUR

- S'assurer que le frein de stationnement est appliqué en tirant vers le haut la soupape de commande;
- S'assurer que le sélecteur de commande de démarrage dans le compartiment moteur est à la position «NORMAL»;
- S'assurer que l'interrupteur principal d'alimentation situé sur le panneau électrique arrière est à la position «ON»;
- S'assurer que le sélecteur de vitesse de la transmission est au point mort (N);
- Tourner la clé du commutateur d'allumage en position de démarrage (START) et la relâcher dès que le moteur se met en marche. Voir le chapitre : Commandes et instruments.
- Appuyer sur la pédale de freins avant de sélectionner la position de marche avant (D) autrement la transmission restera au point mort (N).



#### ATTENTION

Afin d'éviter une surchauffe du démarreur, ne pas l'actionner plus de 15 secondes à la fois. Le laisser refroidir environ 1 minute avant d'essayer à nouveau.



#### ATTENTION

Ne pas appuyer sur l'accélérateur avant le démarrage. Cette pratique pourrait introduire une indication de panne à l'unité de commande électronique et affecter la commande du système d'admission de carburant.

#### REMARQUE

*Si le moteur ne démarre pas, tourner la clé de contact en position d'arrêt avant d'essayer à nouveau.*



#### ATTENTION

Pour éviter d'endommager la turbine des moteurs munis d'un turbocompresseur, laisser tourner le moteur au ralenti pendant les deux minutes suivant le démarrage. Ceci permet une lubrification adéquate du turbocompresseur. Faire ensuite tourner le moteur au ralenti accéléré et vérifier la pression d'huile avant de partir.

#### REMARQUE

*Si la pédale de l'accélérateur est enfoncée alors que le moteur est à l'arrêt, la relâcher et attendre environ 30 secondes avant de reprendre la séquence de démarrage.*

### Arrêt du moteur

- Appliquer le frein de stationnement et passer la transmission au point mort (N);
- Laisser le moteur tourner au ralenti pendant au moins deux minutes avant de couper le moteur. Ceci permettra la diminution de la vitesse de la turbine et l'abaissement sous 150 °C (300 °F) de la température des gaz d'échappement;
- Enlever toutes les charges électriques;
- Tourner le commutateur d'allumage à la position d'arrêt (OFF).



#### ATTENTION

Ne pas arrêter le moteur s'il tourne à une vitesse supérieure au ralenti normal.



#### ATTENTION

Basculer l'interrupteur principal d'alimentation à la position d'arrêt (OFF) lorsque l'autocar est stationné et laissé sans surveillance pendant une longue période.

## DÉMARRAGE À PARTIR DU COMPARTIMENT MOTEUR

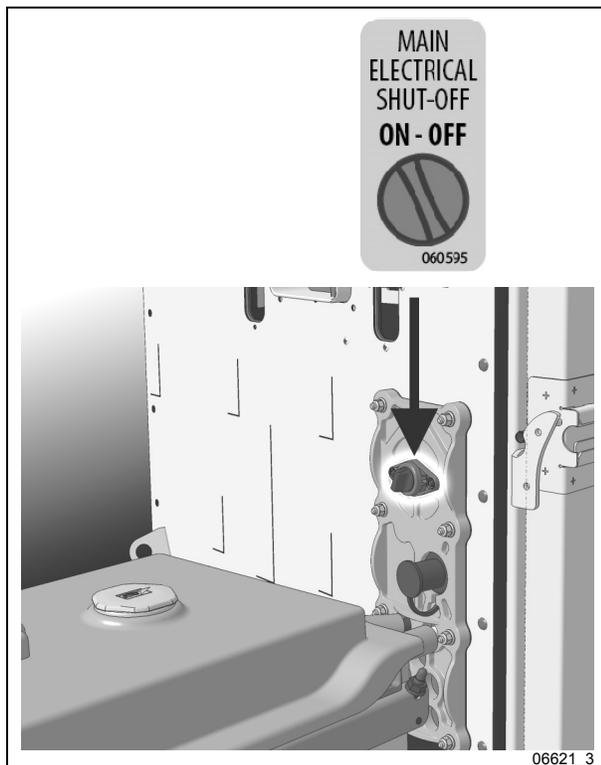
Les boutons d'arrêt et de démarrage arrière du moteur sont situés dans le compartiment moteur, sur la droite.



### DANGER

Appliquer le frein de stationnement et passer la transmission au point mort (N) avant de procéder au démarrage du moteur à partir du compartiment moteur.

1. Mettre l'interrupteur principal d'alimentation et le contact en position ON.



INTERRUPTEUR PRINCIPAL D'ALIMENTATION 06621\_3



### DANGER

Ne pas porter de vêtements amples lors de travaux près du moteur. Se tenir éloigné des composants mobiles.

2. Appuyer sur le **bouton de démarrage arrière** pour démarrer le moteur à partir du compartiment moteur.

Lors de l'entretien du moteur, appuyer sur le **bouton d'arrêt/antidémarrage du moteur** pour prévenir le démarrage du moteur à partir du tableau de bord ou à partir du bouton de démarrage arrière.

Une fois l'entretien terminé, tourner et tirer le bouton pour permettre un démarrage normal.



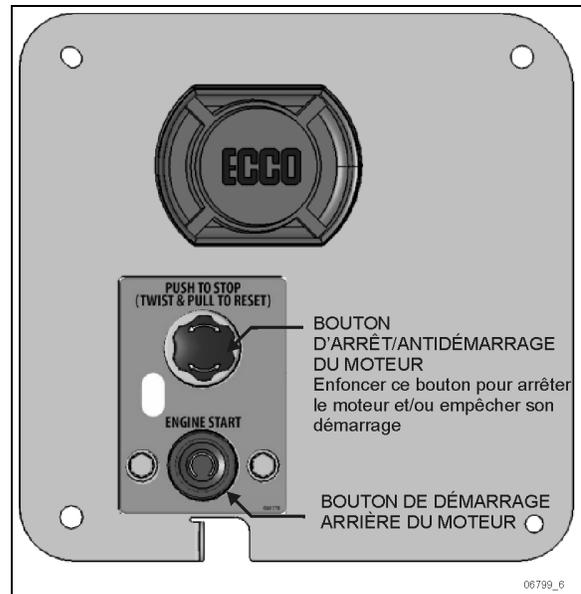
### ATTENTION

Tenir compte des mises en garde citées sous la rubrique «Démarrage à partir de la section du conducteur» dans cette section.



### DANGER

Les arbres en rotation peuvent être dangereux, ils peuvent agripper les vêtements, la peau, les cheveux, les mains, etc. Ceci peut causer de graves blessures ou la mort. N'effectuer pas de travaux sur un arbre (avec ou sans garde) quand le moteur tourne.



PANNEAU DE DÉMARRAGE ARRIÈRE

### Arrêt du moteur

Appuyer sur le **bouton d'arrêt/antidémarrage du moteur** lorsque le moteur est en marche pour arrêter celui-ci à partir du compartiment moteur.

## 6-4 Procédures de démarrage et d'arrêt



### ATTENTION

Ne pas arrêter le moteur d'aucune autre façon, même en cas d'arrêt d'urgence.

### DÉMARRAGE PAR TEMPS FROID

Au démarrage du moteur par temps froid, l'air d'admission devrait être préchauffé par le préchauffeur d'air d'admission. Placer le commutateur d'allumage à la position ON. Le préchauffeur d'air d'admission ne se mettra pas en fonction si la température du liquide de refroidissement est supérieure à 54 °F (12 °C). Si la température du liquide de refroidissement est inférieure à 54 F (12 C), le préchauffeur d'air d'admission se mettra en fonction entre 0 et 50 secondes, selon la température du liquide de refroidissement. Le témoin lumineux du préchauffeur d'air d'admission s'allumera durant cette période. Attendre que le témoin se soit éteint avant de démarrer le moteur.



Témoin lumineux préchauffeur d'air d'admission



### AVERTISSEMENT

#### Moteur Volvo D13

Ce moteur est équipé d'un préchauffeur d'air d'admission. **Ne pas** utiliser d'éther ou tout autre fluide combustible d'aide au démarrage par temps froid. L'introduction d'éther ou d'un fluide d'aide au démarrage similaire peut causer un incendie ou une explosion pouvant causer des dommages importants, des blessures sévères ou même la mort.

Une fois le moteur en marche, si nécessaire, le préchauffeur va se remettre en fonction pour poursuivre le préchauffage de l'air d'admission pour aider le moteur durant les premières secondes.

Un moteur non équipé d'un préchauffeur d'air d'alimentation peut, selon la température du liquide de refroidissement, prendre plus de temps à démarrer. Si cette situation se produit, **NE PAS** relâcher le contact tant que le moteur n'est pas démarré (tout en évitant d'activer le démarreur pendant plus que 15 secondes).

### DÉMARRAGE-SECOURS

Afin d'éviter d'endommager les composants électroniques, il est important que les câbles d'appoint soient utilisés adéquatement et seulement en cas d'urgence. Pour démarrer le moteur, utiliser une autre source de courant continu de 24 volts, avec mise à la masse au négatif. Utiliser seulement des câbles d'appoint pouvant supporter une intensité de 500 ampères au démarrage.



### DANGER

Le non-respect des procédures suivantes peut causer des blessures ou des dommages graves provenant de la projection d'acide, de l'explosion ou de la surtension au niveau du système de charge.



### AVERTISSEMENT

Porter des lunettes de sécurité et enlever bagues, montres et bijoux métalliques.



### DANGER

Les gaz émanant des batteries pendant le démarrage sont explosifs. Ne pas fumer près des batteries.



### ATTENTION

Ne jamais laisser les deux véhicules se toucher, les maintenir à une bonne distance l'un de l'autre. S'assurer que les pinces de la borne positive (rouges) et celles de la borne négative (noires) ne se touchent pas.



### DANGER

Une batterie pourrait se fissurer ou exploser si rechargée alors que l'électrolyte est gelé ou que son niveau est bas. Vérifier l'état des batteries déchargées avant d'essayer de les recharger.



## ATTENTION

Ne pas tenter un démarrage-secours lorsque l'indicateur de charge d'une batterie sans entretien est de couleur jaune. Remplacer plutôt la batterie.



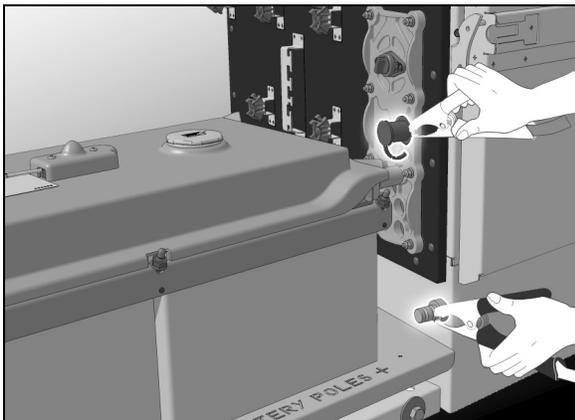
## AVERTISSEMENT

Avant de procéder au démarrage-secours, s'assurer que le frein de stationnement est appliqué et que la transmission est au point mort (N). Fermer tous les dispositifs d'éclairage, de chauffage et autres accessoires électriques.



## ATTENTION

Pour le démarrage-secours, choisissez un véhicule dont le débit en ampère est comparable à celui du véhicule déchargé.



POSITION DES BORNES POUR DÉMARRAGE-SECOURS

06623

### REMARQUE

Les câbles d'appoint doivent être conçus pour supporter une intensité de 500 ampères au démarrage. Si la longueur des câbles est de 6 m (20 pieds) ou moins, utiliser des fils de calibre 2/0 (AWG). Dans le cas de câbles d'une longueur variant entre 6 et 9 m (20-30 pieds), utiliser des fils de calibre 3/0 (AWG).

Pour effectuer un démarrage-secours, procéder aux étapes suivantes:

1. Retirer les capuchons protecteurs des bornes du bloc de démarrage situées du côté droit du compartiment moteur;
2. Connecter une des extrémités du câble rouge à la borne positive (+) de la source d'appoint. Si la source d'appoint provient d'un autre véhicule, le moteur de ce dernier doit être arrêté avant de procéder au branchement;
3. Connecter l'autre extrémité du même câble rouge à la borne positive (+) du bloc de démarrage;
4. Connecter une pince du câble noir à la borne négative (-) de la source d'appoint;
5. Connecter l'autre extrémité du câble noir à la borne négative (-) du bloc de démarrage;
6. Si la source d'appoint provient d'un autre véhicule, démarrer le moteur de ce dernier et augmenter la vitesse du moteur (tours/min) légèrement et maintenir à ce niveau pendant environ 5 minutes pour recharger les batteries à plat, puis **arrêter** le moteur.
7. Démarrer le moteur de l'autocar en panne;
8. Retirer les câbles en inversant la séquence des étapes 2 à 5 ci-dessus;
9. Replacer les capuchons protecteurs sur les bornes du bloc de démarrage.

## DISPOSITIF DE PROTECTION DU MOTEUR

Le dispositif de protection du moteur réduit automatiquement la puissance du moteur puis arrête le moteur lorsque certaines conditions du moteur atteignent un stade critique.

Si une anomalie majeure survient, le témoin lumineux STOP s'allume et un signal sonore retentit si le moteur est en marche.



Le témoin lumineux STOP signifie qu'une action immédiate du conducteur est nécessaire. Immobiliser le véhicule dans un endroit sécuritaire et arrêter le moteur immédiatement.

## 6-6 Procédures de démarrage et d'arrêt

---

### SÉQUENCE D'ARRÊT D'URGENCE DU MOTEUR

Avant un arrêt d'urgence du moteur, la puissance du moteur est réduite automatiquement puis le moteur passe au ralenti et s'éteint lorsque la vitesse du véhicule passe sous les 3 km/h.

La séquence d'arrêt d'urgence du moteur réduit la puissance puis éteint le moteur lorsque l'une ou plusieurs des conditions suivantes atteignent un stade critique:

- Température élevée du liquide de refroidissement
- Température élevée de l'huile du moteur
- Basse pression de l'huile du moteur
- Pression élevée du carter du moteur (taux de changement)

Après l'arrêt d'urgence du moteur, le moteur peut être redémarré en plaçant le commutateur d'allumage à OFF durant 7 secondes puis en le ramenant à ON. Cependant, le moteur fonctionnera seulement durant 30 secondes à moins que le problème ayant causé l'arrêt d'urgence soit résolu.

Cette fonction peut être particulièrement utile pour déplacer le véhicule dans un endroit sûr à proximité. L'utilisation abusive de cette fonction peut endommager le moteur.



#### **AVERTISSEMENT**

Omettre de prendre les actions nécessaires lorsque le témoin lumineux STOP s'allume peut mener à l'arrêt automatique du moteur.

- Le moteur tourne au ralenti normal
- Le liquide de refroidissement est à plus de 49 °C (120 °F)
- La température à l'intérieure du véhicule se situe entre 15 °C et 27 °C
- Le frein de stationnement est appliqué
- Transmission au point mort (N)
- Le système d'élévation de fauteuils roulants n'est pas en fonction

Appuyer sur la pédale d'accélération pour empêcher l'arrêt automatique du moteur et relancer le décompte.

### SYSTÈME D'ARRÊT AU RALENTI

Le système optionnel d'arrêt au ralenti est programmé pour arrêter le moteur après un certain temps de marche en mode ralenti. Le temps disponible en mode ralenti ne peut être changé par le conducteur par contre, il est possible de le changer à l'aide d'un ordinateur portable et Premium Tech Tool. Dans cette situation, le temps disponible en mode ralenti s'étend de 30 secondes à 1 heure.

Le moteur s'arrêtera après le délai prescrit selon les conditions suivantes:

- La vitesse du véhicule est 0

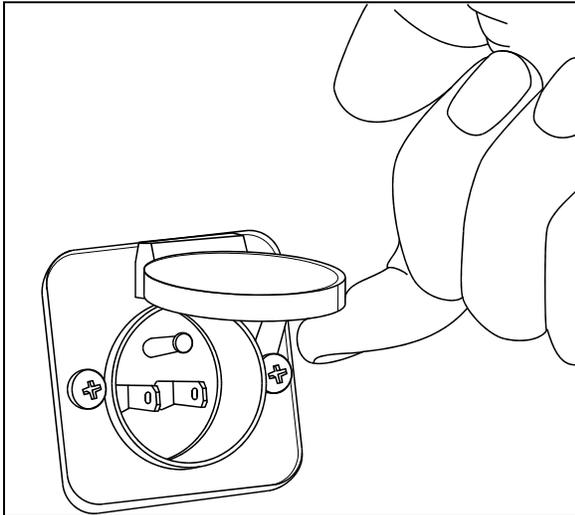
## CHAUFFE-MOTEUR

L'autocar peut être équipé d'un chauffe-moteur électrique à immersion pour faciliter le démarrage par temps froid. La prise de branchement de 110-120 volts (courant alternatif) est située près de la charnière de la porte droite d'accès à l'arrière du compartiment moteur. Brancher la fiche femelle d'une rallonge électrique dans la prise de 110-120 volts du chauffe-moteur. Raccorder ensuite la rallonge à une prise de courant alternatif de 110-120 volts uniquement. Utiliser le chauffe-moteur lorsque l'autocar est stationné par temps froid pendant une période prolongée et qu'une source appropriée de courant est disponible.



### ATTENTION

Utiliser seulement une source de courant alternatif de 110-120 volts. La rallonge doit être munie d'une mise à la terre (fiche à trois broches) et avoir une capacité nominale minimale de 15 ampères. Débrancher la rallonge avant de démarrer. Avant de conduire, s'assurer que la rallonge est débranchée et que la porte d'accès au côté droit du moteur est fermée.



PRISE DE 110-120 VOLTS

06390

## RÉCHAUFFEMENT DU MOTEUR

Après le démarrage et dans le but d'assurer une lubrification adéquate du turbocompresseur, maintenir le frein de stationnement appliqué et

laisser tourner le moteur au ralenti normal pendant deux minutes. Augmenter ensuite le régime au ralenti accéléré à l'aide de l'interrupteur de ralenti accéléré (FAST IDLE) situé sur le tableau de bord. Laisser tourner le moteur au ralenti accéléré pendant environ cinq (5) minutes pour permettre son réchauffement. Surveiller les instruments et les témoins lumineux afin de détecter toute anomalie du moteur. Le cas échéant, arrêter immédiatement le moteur et corriger la cause de l'anomalie.



### DANGER

Ne pas laisser tourner le moteur dans un endroit fermé et non ventilé. Les gaz d'échappement du moteur sont dangereux et leur inhalation peut causer la mort. Si le véhicule est stationné dans un garage, ouvrir les portes de garage ou sortir l'autocar à l'extérieur pour réchauffer le moteur.

### REMARQUE

*Le moteur atteindra sa température normale de fonctionnement peu de temps après la mise en marche de l'autocar. Éviter de faire tourner le moteur à plein régime avant que la température du liquide de refroidissement n'atteigne 60 °C (140 °F).*

## RÉCHAUFFEMENT DE LA TRANSMISSION ALLISON

Lorsque la température de la transmission descend en dessous de -29 °C (-20 °F), le témoin «CHECK TRANS» (vérifier la transmission) s'allume après le démarrage du moteur. Dans ce cas, la transmission est verrouillée au point mort jusqu'à ce que la température de la transmission s'élève à plus de -29 °C (-20 °F) et que le témoin «CHECK TRANS» s'éteigne. Avant d'atteindre sa température normale de fonctionnement, la transmission ne fonctionne qu'au premier rapport et à celui de marche arrière.

