

# **PACCAR**

# **Operator Manual Supplement**

# **Engine Auto-Start/Stop System**

English

Française

Español



# Contents

---

**Safety**

1

Emergency

2

**Controls**

3

Driving

4

Maintenance

5

Information

6

**Index**

7

# Contents

---

## **©2016 PACCAR Inc - All Rights Reserved**

This manual illustrates and describes the operation of features or equipment which may be either standard or optional on this vehicle. This manual may also include a description of features and equipment which are no longer available or were not ordered on this vehicle. Please disregard any illustrations or descriptions relating to features or equipment which are not on this vehicle.

PACCAR reserves the right to discontinue, change specifications, or change the design of its vehicles at any time, without notice and without incurring any obligation.

The information contained in this manual is proprietary to PACCAR. Reproduction, in whole or in part, by any means is strictly prohibited without prior written authorization from PACCAR Inc.

**INTRODUCTION**

Safety Alerts . . . . . 1-3



# INTRODUCTION

## Safety Alerts

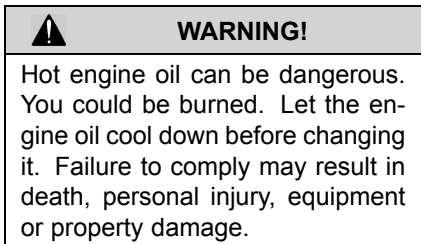
Please read and follow all of the safety alerts contained in this manual. They are there for your protection and information. These alerts can help you avoid injury to yourself, your passengers, and help prevent costly damage to the vehicle. Safety alerts are highlighted by safety alert symbols and signal words such as "**WARNING**", "**CAUTION**", or "**NOTE**". Please DO NOT ignore any of these alerts.

### WARNING

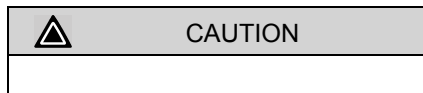


The safety alert following this symbol and signal word provides a warning against operating procedures which could cause death or injury. They could also cause equipment or property damage. The alert will identify the hazard, how to avoid it, and the probable consequence of not avoiding the hazard.

#### Example:

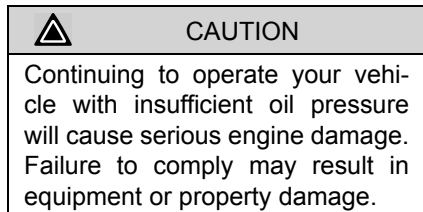


### CAUTION



The safety alert following this symbol and signal word provides a caution against operating procedures which could cause equipment or property damage. The alert will identify the hazard, how to avoid it, and the probable consequence of not avoiding the hazard.

#### Example:




# INTRODUCTION

---


1

## NOTE

	NOTE

The alert following this symbol and signal word provides important information that is not safety related but should be followed. The alert will highlight things that may not be obvious and is useful to your efficient operation of the vehicle.

### Example:

	NOTE
Pumping the accelerator will not assist in starting the engine.	




**Engine Auto-Start/Stop System**


System Overview . . . . . 3-3  
Controls . . . . . 3-4  
Auto-Start Behavior . . . . . 3-6  
Troubleshooting . . . . . 3-10



## Engine Auto-Start/Stop System

### System Overview

 <b>WARNING!</b>
Never tamper with the Auto-Start system interlocks. The safety interlocks are designed to prevent the engine from starting when the operator may be in a dangerous situation, such as while working under the vehicle's hood. Be certain all safety interlocks are working correctly and that are all properly engaged before operating the Engine Auto-Start/Stop system. Failure to comply may result in death, personal injury, equipment or property damage.


 <b>WARNING!</b>
Always make sure Auto-Start is disabled (switch in down position) when attempting to service the truck. Failure to comply may result in death, personal injury, equipment or property damage.

The Engine Auto-Start/Stop (EAS) system starts and stops the vehicle's engine to maintain optimum battery state-of-charge and cab sleeper temperatures.

The EAS system will start the engine and keep it running when any of the following conditions are met:

- Batteries fall below a preset voltage
- Engine oil temperature becomes too cool

- Sleeper temperature drops below user preset or above user preset (optional).

 <b>NOTE</b>
If the vehicle is equipped with an Espar Sleeper Heater the interior of the vehicle will be heated by the Espar unit instead of running the engine.

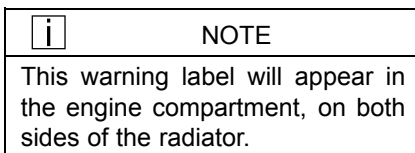
## Engine Auto-Start/Stop System

The EAS system will shut the engine off once it verifies that:

1. Batteries have exceeded a preset state-of-charge
2. Sleeper temperature has met the user preset temperature

3

The EAS system is controlled with a switch on the dash and communicates with the vehicle operator through the driver information screen.



## Controls

The Auto-Start system has several safety interlocks. The following conditions must be met before the system can be enabled:

- Ignition switch must be in the "ACC" or "OFF" position, or the key removed.
- Hood must be CLOSED.
- Tractor parking brake must be SET
- Transmission must be in NEUTRAL
- Driver and passenger doors closed (Door interlocks are an optional feature)
- PTO switches disabled
- Air-powered accessory switches disabled

- No Check Engine/Malfunction Indicator Lamp (MIL) displayed.

Auto-Start will not enable unless all eight safety interlocks are met. The system will immediately be disabled if any of the safety interlocks are triggered.

i	NOTE
The vehicle horn will not immediately sound when the system is enabled. The horn will make two short, consecutive honks 5 seconds before the engine starts. The Auto-Start alarm will sound only if the doors have been opened after engaging Auto-Start with the dash switch.	

Additionally, the system will be disabled if any of the following condition are met:

- Foot brake is depressed.

- Parking brake disengaged.
- Clutch pedal depressed.
- Ignition switch turned to "ON".
- Dash switch set to disable.

### Sleeper Thermostat

The EAS system now features an optional thermostat, mounted in the vehicle's sleeper. This allows the operator to check the status of the system and to change the temperature threshold that the EAS monitors to restart the engine.

While the thermostat allows convenient temperature changes from the sleeper, the operator must still use the controls in the vehicle's cab to turn the EAS system ON and OFF.

### Dash Switches



The Auto-Start system switch is labeled with the word "Auto" and has a picture of an engine on it. It is a three-position switch with the following assignments:

- Lowest position disables Auto-Start.
- Middle position is neutral.
- Highest position momentarily enables Auto-Start (switch will return to the middle position when released).

# Engine Auto-Start/Stop System

---

3

## Turning Auto-Start On

The engine must be turned OFF to enable the Auto-Start feature. You cannot enable Auto-Start while the engine is running. The Auto-Start system can be turned on by pressing and holding the enable switch for 3 to 10 seconds after all of the safety interlocks are satisfied. The driver information display will count down "3... 2... 1... Auto-Start Enabled" to let the operator know the status of the system.

## Turning Auto-Start OFF

The Auto-Start system can be turned off by placing the dash switch in the lowest position, to the disable state.

## Auto-Start Behavior

The Auto-Start feature maintains battery charge to the main and auxiliary batteries in addition to maintaining the engine oil temperature.

When the engine is shut off and the Auto-Start system is turned on, the vehicle will start the engine when battery percent state-of-charge (SOC) drops to a predetermined level. Once the battery charge returns to normal, the system will turn the engine off. If the system cannot restart the engine within three attempts, it will log a fault code, display a message to the driver and will disable itself. Battery SOC can be found in the "Gauges" menu of the driver information screen.

The EAS system also has the ability to monitor engine oil temperature. When this optional feature is enabled it will monitor the oil temperature and will start the engine when

the oil temperature drops to a predetermined temperature threshold. This temperature can be adjusted by your nearest dealer. When the Auto-Start system is enabled and running, the vehicle's parking lamps will be illuminated.

- Max runtime due to low SOC: 3 hours
- Max runtime due to sleeper temperature out-of-range: 1.5 hours
- Oil temperatures for engine start/stop: Min 20°F (-7°C)/Max 100°F (38°C)

The Auto-Start feature will not operate the engine if it determines it is unsafe to do so. Some examples of these situations are hood open, transmission in gear, clutch engaged, park brake not set, or if an engine or emissions fault is detected.

Auto-Start will sound the vehicle's horn with two short honk 5 seconds before the system starts the engine. The vehicle's horn sounds only if a door has been opened after the Auto-Start System is engaged. This is to prevent disturbing a sleeping passenger.

Pressing the DISABLE button will also interrupt the Auto-Start system and prevent the engine from automatically starting.

Once the operator turns the ignition switch to the ON position, the Auto-Start system will de-activate, allowing the truck to be driven without shutting the engine off. The Auto-Start feature will also deactivate if the engine does not start.

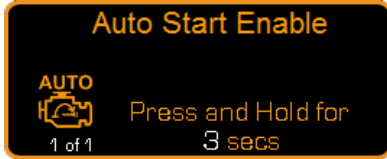
If your vehicle is also equipped with an Engine Idle Shutdown Timer (EIST), the Auto-Start system will override EIST and may run the engine longer

than the time allowed by the EIST system. This feature is only available with a non-greenhouse gas (GHG) credit EIST system.

When the EAS is active it will operate the engine at a higher-than-normal idle speed, approximately 1,000 rpm. This allows the vehicle's batteries to recharge more quickly. It also places a lower load on the aftertreatment system, requiring less frequent regens.

# Engine Auto-Start/Stop System

## Driver Information Screen Messages

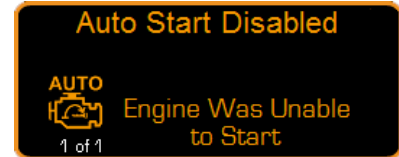
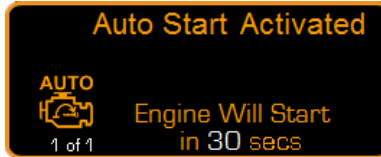


3

After the momentary enable switch is pressed, this message will appear to let you know the Auto-Start system is ready to be activated.

This message indicates the Auto-Start system is enabled and will auto-start the truck's engine when the batteries discharge to a predetermined level.

This message will be displayed to notify the operator that the Auto-Start system is attempting to start the engine.



The fuel reminder message will be displayed after the Auto-Start Switch has been held to enable Auto-Start but before the system is fully enabled. Make sure there is sufficient fuel to run the engine.

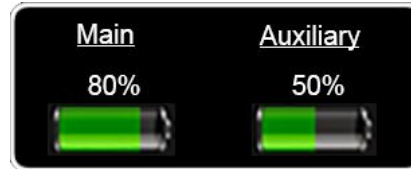
This message will appear to indicate the engine will be starting soon and allows an opportunity to override the engine start event. The Auto-Start Alarm will sound for five seconds prior to the engine starting.

The "Engine was unable to start" message indicates that the engine failed to start or shut down unexpectedly while the system was active.





The "Use switch to enable" message indicates that the Auto-Start system was cancelled by the operator and is ready to be enabled by pressing the switch.



The Auto-Start system will display the State of Charge (SOC) of the vehicle's starting and auxiliary\* batteries while the batteries are charging. Auxiliary batteries are in the separate battery pack included with a factory installed electric air conditioning system. If SOC is not available, numerical percentage value will be replaced with "- -".

\* Auxiliary battery SOC is an optional feature.



This message will be displayed when attempting to enable the Auto-Start system when the safety interlocks are not satisfied. Make sure all interlocks are satisfied. "XXXX" will indicate the specific interlock which was not satisfied.

# Engine Auto-Start/Stop System



3


This message will be displayed when the safety interlocks are not satisfied after the system has been enabled. Make sure all interlocks are satisfied. "XXXX" will indicate the specific interlock which was not satisfied.

"XXXX" message will be displayed if any air-powered accessory switch is operated while the Auto-Start system is enabled.

## Troubleshooting

Check the following safety interlocks if the Auto-Start System will not enable;

1. Verify that the ignition switch is not in the "ON" position.
2. Verify that the vehicle's transmission is in neutral. The shift lever must be in a central position, not pushed to the extreme left or right.
3. Verify that the parking brake is set.
4. Verify that the hood is closed and latched.

	<b>NOTE</b>
The Auto-Start system cannot be enabled while an active engine or emission fault is detected.	

# Index

## B

Behavior ..... 3-6

## C

Controls ..... 3-4  
dash switches ..... 3-5  
sleeper thermostat ..... 3-5  
turning system off ..... 3-6  
turning system on ..... 3-6

## E

Engine Auto-Start System  
behavior ..... 3-6  
controls ..... 3-4  
system overview ..... 3-3  
troubleshooting ..... 3-10

## S

Safety

safety alerts ..... 1-3  
System Overview ..... 3-3

## T

Troubleshooting ..... 3-10













---

## Table des matières

**Signaux de**

1

Urgence

2

**Commandes**

3

Conduite

4

Programme

5

Information

6

**Index**

7

### ©2016 PACCAR Inc - Tous droits réservés

Ce manuel illustre et décrit le fonctionnement d'éléments ou d'équipements qui mai être standard ou en option sur ce véhicule. Ce manuel mai également inclure une description des caractéristiques et des équipements qui ne sont plus disponibles ou n'ont pas commandé sur ce véhicule. S'il vous plaît ne pas tenir compte les illustrations ou les descriptions relatives à des caractéristiques ou des équipements qui ne sont pas sur ce véhicule.

PACCAR se réserve le droit d'interrompre, spécifications modifier ou changer la conception de ses véhicules à tout moment sans préavis et sans encourir aucune obligation.

Les informations contenues dans ce manuel sont la propriété de PACCAR. La reproduction, en tout ou en partie, par quelque moyen que ce qui est strictement interdite sans autorisation écrite préalable de PACCAR Inc.

**PACCAR**

P.O. Box 1518  
Bellevue, WA 98009

**INTRODUCTION**

Alertes de sécurité . . . . . 1-3



## INTRODUCTION

### Alertes de sécurité


Veillez lire et suivre toutes les alertes de sécurité qui se trouvent dans ce manuel. Elles ont pour but de vous protéger et de vous informer. Elles permettent d'éviter de vous blesser ou de blesser vos passagers et contribuent à prévenir des dommages coûteux à votre véhicule. Les alertes de sécurité font l'objet d'une signalisation au moyen de symboles et de mots comme **AVERTISSEMENT**, **ATTENTION** ou **REMARQUE**. Veillez en tenir compte EN TOUT TEMPS.

### AVERTISSEMENT



L'alerte de sécurité suivant les symboles et les mots signale les procédures de fonctionnement dangereuses qui pourraient causer des blessures graves ou mortelles. Ces dernières peuvent également entraîner des bris d'équipement ou des dommages matériels. L'alerte identifie le danger, la manière de l'éviter et les conséquences probables si le danger n'est pas évité.

**Exemple :**

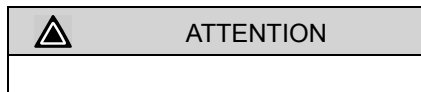
 <b>AVERTISSEMENT!</b>
L'huile moteur brûlante est dangereuse. Vous pourriez être brûlé. Laissez refroidir le moteur avant de vidanger l'huile. Le non-respect de cette consigne peut causer des blessures corporelles, des dommages matériels ou la mort.

# INTRODUCTION

---

1

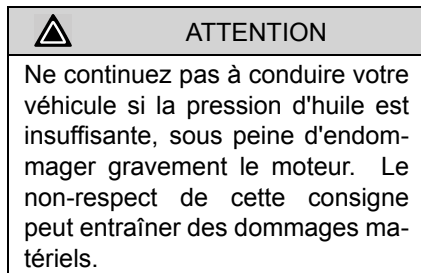
## ATTENTION



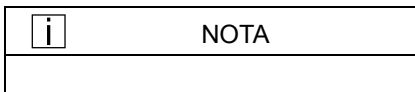
L'alerte de sécurité qui accompagne ce symbole et la mention correspondante signale les procédures de fonctionnement qui pourraient causer des dommages matériels.

L'alerte identifie le danger, la manière de l'éviter et les conséquences probables si le danger n'est pas évité.

### Exemple :

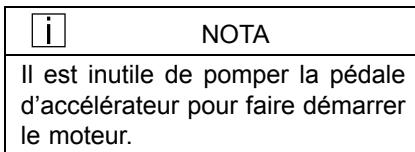


## REMARQUE



L'alerte qui accompagne ce symbole et la mention correspondante permet de fournir des renseignements qui ne sont pas liés à la sécurité mais qu'il faut respecter. L'alerte met en surbrillance les éléments qui ne sont pas évidents, mais qui sont utiles au fonctionnement efficace du véhicule.

### Exemple :



**Système de coupure et de démarrage Auto-Start du moteur**


Vue d'ensemble du système . . . . .	3-3
Commandes . . . . .	3-5
Comportement de démarrage Auto-Start . . . . .	3-7
Dépannage . . . . .	3-13






### Système de coupure et de démarrage Auto-Start du moteur

#### Vue d'ensemble du système

 <b>AVERTISSEMENT!</b>
<p>Ne modifiez jamais frauduleusement les dispositifs de verrouillage du système de démarrage Auto-Start. Les verrous de sécurité sont destinés à prévenir le démarrage du moteur lorsque le conducteur risque de se retrouver dans une situation dangereuse, notamment au moment de travailler sous le capot du véhicule. Assurez-vous que tous les verrous de sécurité fonctionnent bien et qu'ils s'enclenchent correctement avant de mettre en fonction le système de coupure et de démarrage Auto-Start du moteur. Le non-respect de cette consigne peut causer des blessures corporelles, des dommages matériels ou la mort.</p>

 <b>AVERTISSEMENT!</b>
<p>Veillez toujours à ce que le système de démarrage Auto-Start fasse l'objet d'une neutralisation (commutateur en position abaissée) lors d'une tentative d'entretien ou de réparation du camion. Le non-respect de cette consigne peut causer des blessures corporelles, des dommages matériels ou la mort.</p>


Le système de coupure et de démarrage Auto-Start (EAS) du moteur permet de lancer et d'arrêter le moteur du camion afin de maintenir l'état de charge optimal de la batterie et les températures dans le compartiment couchette.

Le système de coupure et de démarrage Auto-Start (EAS) permet de lancer le moteur et d'en assurer le fonctionnement si les conditions suivantes sont réunies :

## Système de coupure et de démarrage Auto-Start du moteur

3

- la tension des batteries tombe sous une valeur prééglée ;
- la température de l'huile à moteur devient trop froide ;
- la température du compartiment couchette tombe en dessous ou s'élève au-dessus de la valeur prééglée par le conducteur (en option).


	NOTA
Si le véhicule est équipé d'une chaufferette de compartiment couchette Espar, l'habitacle fait alors l'objet d'un chauffage au moyen de l'ensemble Espar, plutôt que par le fonctionnement du moteur.	

Le système de coupure et de démarrage Auto-Start (EAS) coupe le moteur dès qu'il vérifie :

1. que l'état de charge de prééglage des batteries est dépassé ;
2. que la température du compartiment couchette correspond à la température prééglée par le conducteur ;

que le système de démarrage Auto-Start (EAS), qui est commandé au moyen d'un interrupteur sur le tableau de bord, permet de communiquer avec le conducteur par l'intermédiaire de l'écran du centralisateur informatique.



	NOTA
Cette étiquette d'avertissement est apposée dans le compartiment moteur, des deux côtés du radiateur.	

## Commandes

Le système de démarrage Auto-Start est muni de plusieurs verrous de sécurité. Il faut en outre réunir les conditions suivantes avant que le système ne soit mis en fonction :

- Il faut que le commutateur d'allumage se trouve en position ACC ou OFF ou que la clé de contact soit retirée.
- Il faut FERMER le capot.
- Il faut SERRER le frein de stationnement du tracteur.
- Il faut que la boîte de vitesses soit au POINT MORT.
- Il faut fermer les portes du conducteur et du passager (les dispositifs de verrouillage des portes constituent une caractéristique optionnelle).

- Il faut mettre les commutateurs de la prise de force (PTO) hors fonction.
- Il faut mettre les interrupteurs de commande des accessoires pneumatiques hors fonction.
- Aucun témoin d'anomalie (MIL) ou de vérification du moteur ne doit s'allumer

Le système de démarrage Auto-Start reste inopérant tant que les huit verrous de sécurité ne répondent pas aux conditions de mise en fonction du système. Le système fait immédiatement l'objet d'une neutralisation en cas de déclenchement des verrous de sécurité.

i	NOTA
Le klaxon du véhicule ne retentit pas immédiatement après la mise en fonction du système. Il se produit deux brefs coups de klaxon de 5 secondes en succession avant le démarrage du moteur. L'alarme Auto-Start ne retentit que si les portes ont fait l'objet d'une ouverture après la mise en fonction du système Auto-Start au moyen de l'interrupteur de commande sur le tableau de bord.	

Le système fait également l'objet d'une neutralisation en présence de l'une ou l'autre des conditions suivantes :

- Frein au pied enfoncé.
- Frein de stationnement desserré.
- Pédale d'embrayage enfoncée.
- Commutateur d'allumage en position de marche (ON).

## Système de coupure et de démarrage Auto-Start du moteur

---

- Interrupteur sur tableau de bord hors fonction.

### Thermostat du compartiment couchette

Le système de démarrage Auto-Start (EAS) est désormais muni d'un thermostat facultatif à montage dans le compartiment couchette du véhicule. Il permet au conducteur de vérifier l'état du système et de modifier le seuil de température que surveille le système de démarrage Auto-Start (EAS) aux fins de redémarrage du moteur.

Bien que le thermostat favorise la modification commode de la température dans le compartiment couchette, le conducteur doit quand même utiliser les commandes qui se trouvent dans la cabine aux fins de mise en fonction (ON) ou hors fonction (OFF) du système de démarrage Auto-Start (EAS).

### Commandes du tableau de bord



L'interrupteur de commande du système de démarrage Auto-Start porte la mention « Auto » et est représenté par l'image d'un moteur. Il s'agit d'un interrupteur à trois positions assorti des attributions suivantes :

- la position inférieure permet de neutraliser le système de démarrage Auto-Start ;
- la position mitoyenne représente le point mort ;
- la position supérieure permet d'actionner temporairement le système de démarrage Auto-Start (l'interrupteur revenant ensuite à

la position mitoyenne après son relâchement).

### Mise en marche du système de démarrage Auto-Start

Il faut couper (OFF) le moteur pour autoriser la fonction de démarrage Auto-Start. Il est impossible de mettre le système de démarrage Auto-Start en fonction, alors que le moteur tourne. Pour actionner le système de démarrage Auto-Start, il suffit de presser l'interrupteur de commande et de le maintenir enfoncé pendant 3 à 10 secondes, après que tous les verrous de sécurité répondent aux conditions de mise en fonction du système. L'afficheur multifonction procède alors au décompte suivant : « 3... 2... 1... et mise en fonction du système de démarrage Auto-Start », qui permet à l'utilisateur de connaître l'état du système.

### Mise à l'arrêt (OFF) du système de démarrage Auto-Start

Il est possible de mettre le système de démarrage Auto-Start à l'arrêt en disposant l'interrupteur de commande sur tableau de bord en position abaissée correspondant à l'état de neutralisation.

### Comportement de démarrage Auto-Start

La fonction de démarrage Auto-Start assure le maintien de la charge de la batterie qui alimente la batterie principale et les batteries auxiliaires en plus d'assurer le maintien de la température de l'huile à moteur.

Lors de la coupure du moteur et de la mise en fonction du système de démarrage Auto-Start, le lancement du moteur se fait lorsque le pourcentage d'état de charge (SOC) de la batterie atteint un niveau préétabli. Après le retour à la normale de la charge de la batterie, le système met le moteur à l'arrêt. Si le système n'arrive pas à relancer le moteur après trois tentatives, il établit un code d'anomalie, affiche un message à l'intention du conducteur et se met lui-même hors fonction. L'état de charge (SOC) de la batterie est accessible dans le menu

## Système de coupure et de démarrage Auto-Start du moteur

---

Gauges (indicateurs) de l'écran du centralisateur informatique.

Le système de démarrage Auto-Start (EAS) peut également surveiller la température de l'huile à moteur. Lors de la mise en fonction de cette caractéristique optionnelle, il surveille alors la température de l'huile et procède au lancement du moteur lorsque la température de cette dernière atteint un seuil préétabli. Cette température peut faire l'objet d'un réglage chez le concessionnaire de votre localité. Après actionnement et fonctionnement du système de démarrage Auto-Start, les feux de stationnement du véhicule s'allument.

- Durée d'exécution maximum en raison d'un faible état de charge (SOC) : 3 heures
- Durée d'exécution maximum en raison d'une température hors gamme du compartiment couchette : 1,5 heure

- Températures de l'huile aux fins de démarrage et de coupure du moteur : 20°F (-7°C) min. ou 100°F (38°C) max.

La fonction de démarrage Auto-Start n'assure pas le fonctionnement du moteur si elle établit qu'il n'est pas sécuritaire de le faire. Au nombre de ces situations, mentionnons l'ouverture du capot, l'engagement de la boîte de vitesses et de l'embrayage, l'absence de serrage du frein de stationnement et la détection d'une anomalie du moteur ou du système antipollution.

Le système de démarrage Auto-Start produit deux brefs coups de klaxon de 5 secondes avant d'assurer le lancement du moteur. Le klaxon du véhicule ne retient que si une porte s'ouvre après la mise en fonction du système de démarrage Auto-Start. Cette précaution permet d'empêcher de déranger un passager endormi.

Il suffit d'appuyer sur le bouton DISABLE (neutralisation) pour interrompre la mise en fonction du système de démarrage Auto-Start et prévenir le lancement automatique du moteur.

Après mise du commutateur d'allumage en position de marche (ON) par l'utilisateur, le système de démarrage Auto-Start se met hors fonction, ce qui permet de conduire le camion sans couper le moteur. La fonction Auto-Start se met également hors fonction si le moteur ne démarre pas.

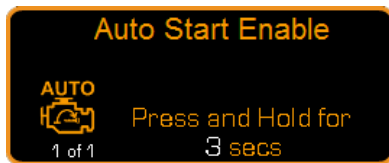
Si votre véhicule est par ailleurs doté d'une minuterie de coupure du moteur au ralenti (EIST), le système de démarrage Auto-Start neutralise cette dernière, de sorte qu'il pourrait laisser tourner le moteur plus longtemps que ne le permet la minuterie en question. Ce dispositif n'est offert qu'avec une

minuterie de coupure du moteur au ralenti (EIST) assortie d'un crédit pour gaz sans effet de serre (GES).

Lorsque le système de démarrage Auto-Start (EAS) est en fonction, il commande le moteur à un régime de ralenti supérieur à la normale, c'est-à-dire à 1 000 tr/min. Cette particularité permet aux batteries du véhicule de se recharger plus rapidement. Elle permet également d'exercer une charge moindre sur le dispositif de posttraitement, qui nécessite alors de moins fréquentes régénérations.

## Système de coupure et de démarrage Auto-Start du moteur

### Messages à l'écran du centralisateur informatique

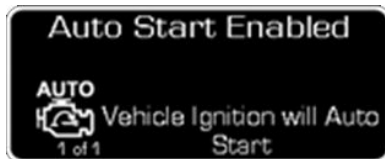


Après enfoncement de l'interrupteur de commande momentanée, le présent message s'affiche de manière à vous informer que le système de démarrage Auto-Start est prêt à faire l'objet d'une mise en fonction.

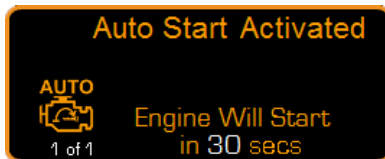


Le message de rappel de niveau de carburant s'affiche après le maintien enfoncé de l'interrupteur de commande Auto-Start afin d'actionner le système

de démarrage Auto-Start, mais avant la mise en fonction complète du système. Assurez-vous qu'il y a suffisamment de carburant pour faire fonctionner le moteur.



Ce message indique la mise en fonction du système de démarrage Auto-Start et le lancement automatique du moteur de camion lorsque la décharge des batteries atteint un seuil préétabli.



Ce message s'affiche pour indiquer le démarrage imminent du moteur et donner la possibilité d'annuler le lancement de ce dernier. L'alarme Auto-Start retentit 5 secondes avant le démarrage du moteur.



Ce message s'affiche pour informer l'utilisateur que le système de démarrage Auto-Start tente de lancer le moteur.



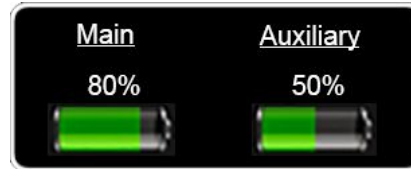


## Système de coupure et de démarrage Auto-Start du moteur

Le message Engine was unable to start (échec de démarrage du moteur) indique l'échec de démarrage ou la coupure inattendue du moteur, alors que le système était en fonction.



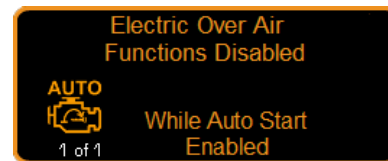
Le message Use switch to enable (actionner l'interrupteur aux fins de mise en fonction) indique que le système de démarrage Auto-Start a fait l'objet d'une annulation par l'utilisateur et qu'il est prêt à se mettre en fonction sur pression de l'interrupteur.



\* L'état de charge (SOC) des batteries auxiliaires constitue un dispositif optionnel.

Le système de démarrage Auto-Start affiche l'état de charge (SOC) de la batterie principale et des batteries auxiliaires\* du véhicule, alors que ces dernières font l'objet d'un chargement. Les batteries auxiliaires se trouvent dans un bloc de batteries séparé et sont livrées avec un climatiseur électrique installé en usine. Si l'état de charge (SOC) est indisponible, la valeur en pourcentage numérique est remplacée par « - - ».

## Système de coupure et de démarrage Auto-Start du moteur



3

Ce message s'affiche lors de la tentative d'actionnement du système de démarrage Auto-Start, alors que les conditions de mise en fonction des verrous de sécurité ne sont pas satisfaites. Assurez-vous que toutes les conditions de mise en fonction des dispositifs de sécurité sont satisfaites. « XXXX » identifie le verrou particulier qui ne satisfait pas aux conditions de mise en fonction du système.


Ce message s'affiche lorsque les conditions de mise en fonction des dispositifs de sécurité ne sont pas satisfaites après l'actionnement du système. Assurez-vous que toutes les conditions de mise en fonction des dispositifs de sécurité sont satisfaites. « XXXX » identifie le verrou particulier qui ne satisfait pas aux conditions de mise en fonction du système.

Le message « XXXX » s'affiche si l'interrupteur de commande d'un accessoire pneumatique quelconque est actionné, alors que le système de démarrage Auto-Start est mis en fonction.

### Dépannage

Vérifiez les verrous de sécurité suivants si le système de démarrage Auto-Start ne se met pas en fonction :

1. Veillez à ce que le commutateur d'allumage ne soit pas en position de marche (ON).
2. Veillez à ce que la boîte de vitesses soit au point mort. Le levier sélecteur doit se trouver en position centrale et non pas à l'extrême droite ou à l'extrême gauche.
3. Veillez à ce que le frein de stationnement soit serré.
4. Veillez à ce que le capot soit fermé et verrouillé.

	NOTA
Le système de démarrage Auto-Start ne se met pas en fonction lors de la détection d'une anomalie active du moteur ou du système anti-pollution.	



# Index

## C

- Commandes ..... 3-5
  - commandes du tableau de bord . 3-6
  - Mise à l'arrêt (OFF) du système . 3-7
  - mise en marche du système ..... 3-7
  - thermostat du compartiment  
couchette ..... 3-6
- Comportement ..... 3-7

## D

- Dépannage ..... 3-13

## S

- Sécurité
  - alertes de sécurité ..... 1-3
- Système de démarrage Auto-Start du  
moteur
  - commandes ..... 3-5
  - comportement ..... 3-7

- dépannage ..... 3-13
- vue d'ensemble du système ..... 3-3

## V

- Vue d'ensemble du système ..... 3-3













---

## Contenido

**Seguridad**

1

Emergencia

2

**Controles**

3

Conducción

4

Mantenimiento

5

Información

6

**Índice**

7

### ©2016 PACCAR Inc - Todos los Derechos Reservados

Este manual ilustra y describe el funcionamiento de las características o equipos que pueden ser opcionales o estándar para este vehículo. Este manual también puede incluir una descripción de las características y equipos que ya no están disponibles o no se ordenó en este vehículo. Por favor, caso omiso de cualquier ilustraciones o descripciones relativas a las características o equipos que no están en este vehículo.

PACCAR se reserva el derecho a interrumpir, cambiar las especificaciones, o cambiar el diseño de sus vehículos en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en ninguna obligación.

La información contenida en este manual es propiedad de PACCAR. La reproducción, en todo o en parte, por cualquier medio está estrictamente prohibida sin previa autorización por escrito de PACCAR Inc.

**PACCAR**

P.O. Box 1518  
Bellevue, WA 98009

**INTRODUCCIÓN**

Alertas de seguridad . . . . . 1-3

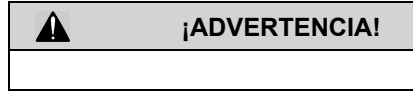


## INTRODUCCIÓN

### Alertas de seguridad

Lea y tenga en cuenta todas las alertas de seguridad que se incluyen en este manual. Están ahí para su protección e información. Estas alertas pueden ayudarle a evitar que usted o sus pasajeros se lesionen y también pueden ayudarle a impedir que el vehículo sufra daños costosos. Las alertas de seguridad se resaltan con símbolos de alerta de seguridad y palabras de aviso como **"ADVERTENCIA"**, **"PRECAUCIÓN"** o **"NOTA"**. NO ignore estas señales de alerta.

### ADVERTENCIA



La alerta de seguridad que sigue a este símbolo y palabra de aviso proporciona una advertencia contra los procedimientos de funcionamiento que pueden ocasionar lesiones o la muerte. También pueden provocar daños al equipo o a la propiedad. La alerta identificará el peligro, cómo evitarlo y la consecuencia probable si no evita el peligro.

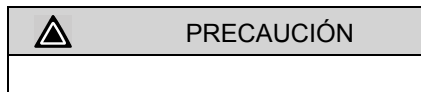
#### Ejemplo:

	<b>¡ADVERTENCIA!</b>
<p>El aceite caliente del motor puede ser peligroso. Podría resultar quemado. Deje que el aceite del motor se enfríe antes de cambiarlo. Si no cumple con esta advertencia puede ocasionar la muerte, lesiones personales, daño al equipo o a la propiedad.</p>	

# INTRODUCCIÓN

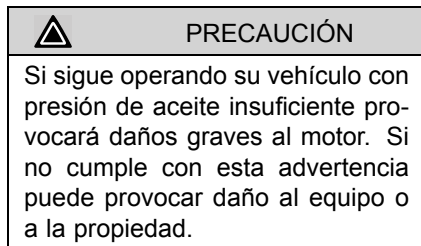
1

## PRECAUCIÓN

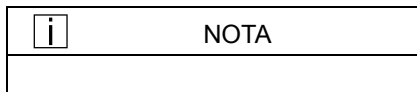


La alerta de seguridad que sigue a este símbolo y palabra de aviso, proporciona una advertencia contra los procedimientos de funcionamiento que pueden ocasionar daño al equipo o a la propiedad. La alerta identificará el peligro, cómo evitarlo y la consecuencia probable si no evita el peligro.

### Ejemplo:

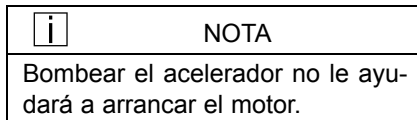


## NOTA



La alerta que sigue a este símbolo y palabra de aviso proporciona información importante que no está relacionada con la seguridad pero que debe tomar en cuenta. La alerta resaltarán cosas que pueden no ser evidentes y que son útiles para el funcionamiento eficaz del vehículo.

### Ejemplo:






## Sistema de arranque/detención automática del motor


Información general del sistema . . . . .	3-3
Controles . . . . .	3-5
Comportamiento del arranque automático . . . . .	3-7
Solución de problemas . . . . .	3-12



## Sistema de arranque/detención automática del motor

### Información general del sistema

 ¡ADVERTENCIA!
No manipule el interbloqueo del sistema de arranque automático. Los interbloques de seguridad están diseñados para prevenir que el motor arranque cuando el operador podría estar en una situación peligrosa, como mientras trabaja debajo del capó del vehículo. Asegúrese de que todos los interbloques de seguridad estén funcionando correctamente y que estén enganchados apropiadamente antes de operar el sistema de arranque/detención automática del motor. Si no cumple con esta advertencia puede ocasionar la muerte, lesiones personales, daño al equipo o a la propiedad.

 ¡ADVERTENCIA!
Siempre asegúrese de que el arranque automático esté desactivado (interruptor en la posición hacia abajo) al intentar dar servicio al camión. Si no cumple con esta advertencia puede ocasionar la muerte, lesiones personales, daño al equipo o a la propiedad.

El sistema de arranque/detención automática del motor (EAS) arranca y detiene el motor del vehículo para mantener un estado de carga óptimo de la batería y la temperatura en la cabina.

El sistema EAS arrancará el motor y lo mantendrá funcionando cuando se cumplan cualquiera de las siguientes condiciones:

- las baterías caen debajo de un voltaje preestablecido;

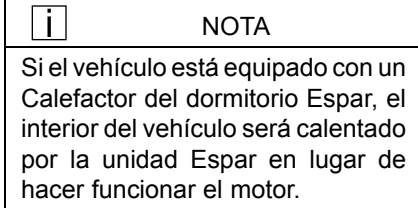
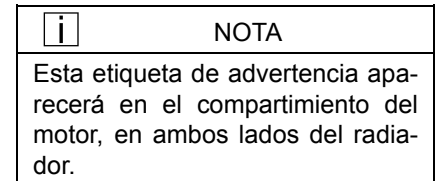
## Sistema de arranque/detención automática del motor

- la temperatura del motor se vuelve demasiado fría;
- la temperatura del dormitorio cae debajo o está sobre del ajuste predeterminado del usuario (opcional).

El sistema EAS apagará el motor una vez verifique que:

1. las baterías han excedido el estado de carga preestablecido;
2. la temperatura ha cumplido con el ajuste preestablecido por el usuario.

El sistema EAS es controlado con un interruptor en el tablero y se comunica con el operador del vehículo a través de la pantalla de información del conductor.



## Controles

El sistema de arranque automático tiene varios interbloques de seguridad. Las siguientes condiciones antes de que el sistema pueda habilitarse:

- El interruptor de ignición debe estar en la posición “ACC” u “OFF”(apagado) o sin llave
- El cofre debe estar CERRADO.
- El freno de estacionamiento del tractor debe estar en SET (establecido)
- La transmisión debe estar en NEUTRAL (neutro)
- Las puertas del conductor y del pasajero deben estar cerradas (los interbloques de las puertas son una función opcional)
- Los interruptores PTO deben estar desactivados

- Interruptores de accesorio neumáticos desactivados
- No se muestra ninguna luz indicadora de mal funcionamiento (MIL)/Revisar el motor.

El arranque automático no se activará a menos que se cumpla con los ocho interbloques de seguridad. El sistema se desactivará inmediatamente si se activa alguno de los interbloques de seguridad

i	NOTA
El claxon del vehículo no sonará inmediatamente cuando se active el sistema. El claxon hará dos sonidos cortos, consecutivos 5 segundos antes de que arranque el motor. La alarma de arranque automático emitirá un sonido solo si las puertas están abiertas después de activar el arranque automático con el interruptor del tablero.	

Adicionalmente, el sistema se desactivará si se cumple alguna de las siguientes condiciones:

- Se presiona el freno de pedal.
- Se desacopla el freno de estacionamiento
- Se presiona el pedal del embrague
- El interruptor de ignición se coloca en “ON” (encendido)
- Se establece el interruptor del tablero a desactivado.

## Termostato del dormitorio

El sistema EAS ahora cuenta con un termostato opcional, montado en el dormitorio del vehículo. Esto permite al operador revisar el estado del sistema y cambiar el umbral de temperatura que el EAS supervisa para volver a arrancar el motor.

## Sistema de arranque/detención automática del motor

Aunque el termostato permite cambios de temperatura convenientes desde el dormitorio, el operador aún debe usar los controles que se encuentran en la cabina del vehículo para ENCENDER y APAGAR el sistema EAS.

### Interruptores del tablero



El interruptor del sistema de arranque automático está etiquetado con la palabra "Auto" y tiene una imagen de un motor. Es un interruptor de tres posiciones con las siguientes asignaciones:

- la posición más baja desactiva el arranque automático.
- la posición media es neutra.
- la posición más alta activa momentáneamente el arranque automático (el interruptor regresará a la posición media cuando se libera).

### Colocar el arranque automático en On (encendido)

El motor debe estar en OFF (APAGADO) para que se active la función de arranque automático. No puede activar el arranque automático si el motor está en funcionamiento. El sistema de arranque automático se puede encender al mantener presionado el interruptor de activación de 3 a 10 segundos después de que se haya cumplido con todos los interbloques de seguridad. La pantalla de información del conductor tendrá una cuenta regresiva "3... 2... 1... Arranque automático activado" para que el operario conozca el estado del sistema.

### Colocar el arranque automático en OFF (apagado)

El sistema de arranque automático se puede apagar al colocar el interruptor

del tablero en la posición más baja, al estado de desactivación.

### Comportamiento del arranque automático

La función de arranque automático mantiene la batería cargada a las baterías principal y auxiliar, además de mantener la temperatura del aceite del motor.

Cuando se apaga el motor y el sistema de arranque automático se enciende, el vehículo encenderá el motor cuando el porcentaje del estado de carga de la batería baje a un nivel predeterminado. Una vez que la carga de la batería regresa al nivel normal, el sistema apagará el motor. Si el sistema no puede reiniciar el motor en tres intentos, registrará un código de falla, mostrará un mensaje al conductor y se desactivará automáticamente. El SOC se encuentra en el menú "Gauges" (indicadores) de la pantalla de información del conductor.

El sistema EAS también tiene la capacidad de controlar la temperatura del aceite del motor. Cuando se activa esta opción, se controlará la temperatura del aceite y el motor se arrancará cuando la temperatura del aceite baje a un umbral de temperatura predeterminado. Su distribuidor más cercano puede ajustar esta temperatura. Cuando el sistema de arranque automático se activa y funciona, las luces de estacionamiento del vehículo se iluminarán.

- Tiempo de ejecución máximo a SOC bajo: 3 horas
- Tiempo de ejecución máxima debido a que la temperatura del dormitorio está fuera de rango: 1.5 horas
- Temperaturas del aceite para el arranque/detención del motor: Mín. 20 °F (-7 °C)/Máx. 100 °F (38 °C)

## Sistema de arranque/detención automática del motor

---

3

La función de arranque automático no pondrá a funcionar el motor si determina que no es seguro. Algunos ejemplos de estas situaciones son cofre abierto, transmisión en una velocidad, embrague acoplado, freno de estacionamiento no colocado o si se detecta una falla de emisiones o del motor.

El arranque automático emitirá el sonido del claxon con dos sonidos cortos durante 5 segundos antes de que el sistema arranque el motor. El claxon del vehículo solo emite sonidos si la puerta se abre después de que el sistema de arranque automático se active. Esto es para evitar las molestias al pasajero que duerme.

Presionar el botón DISABLE (desactivar) también interrumpirá el sistema de arranque automático y evitará que el motor arranque automáticamente.

Una vez que el operador coloque el interruptor de ignición a la posición ON (encendido), el sistema de arranque automático se desactivará, lo cual permite que el camión se conduzca sin apagar el motor. La característica de arranque automático también se desactivará si el motor no arranca.

Si su vehículo también está equipado con un Temporizador de Apagado de Ralentí del Motor (EIST), el sistema de arranque automático controlará el EIST y podría hacer funcionar el motor en un tiempo mayor que el tiempo permitido por el sistema EIST. Esta función solo está disponible en sistema EIST de crédito para gases que no son de invernadero (GHG).

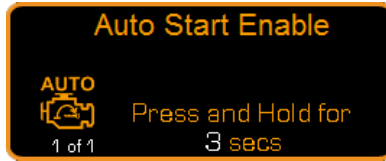
Cuando EAS está activo, este operará el motor a una velocidad a ralentí más alta de lo normal, aproximadamente 1,000 rpm. Esto permite que las baterías del vehículo recarguen más

rápido. También pone menos carga en el sistema de tratamiento posterior, lo que requiere regeneraciones menos frecuentes.



## Sistema de arranque/detención automática del motor

### Mensajes de la pantalla de información del conductor



Después de presionar el interruptor de activación momentánea, este mensaje aparecerá para indicarle que el sistema de arranque automático está listo para activarse.

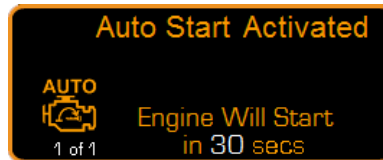


El mensaje de recordatorio de combustible aparecerá después de presionar el interruptor de arranque automático para activar el arranque automático pero antes de que el

sistema esté completamente activado. Asegúrese de que hay suficiente combustible para poner a funcionar el motor.



Este mensaje indica que el sistema de arranque automático está activado y arrancará automáticamente el motor del camión cuando las baterías se descarguen a un nivel predeterminado.



Este mensaje aparecerá para indicar que el motor arrancará pronto y permite una oportunidad para anular

el evento de arranque del motor. La alarma del arranque automático emitirá un sonido durante cinco segundos antes de arrancar el motor.



Este mensaje se mostrará para notificar al operador que el sistema de arranque automático intenta arrancar el motor.



El mensaje "Engine was unable to start" (No se pudo arrancar el motor) indica que el motor no arrancó o se

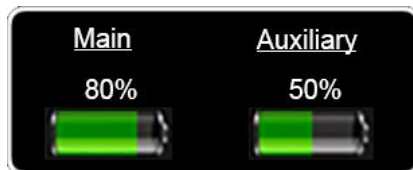
## Sistema de arranque/detención automática del motor

apagó inesperadamente mientras el sistema estaba activo.



3

El mensaje "Use switch to enable" (Utilice el interruptor para activar) indica que el operador canceló el sistema de arranque automático y está listo para activarlo al presionar el interruptor.



\* La batería auxiliar SOC es una función opcional.

El sistema de arranque automático mostrará el Estado de carga (SOC) de las baterías de arranque y auxiliar mientras las baterías se cargan. Las baterías auxiliares están en el paquete de baterías separado incluido con un sistema de aire acondicionado eléctrico instalado en la fábrica. Si el SOC no está disponible, el valor del porcentaje numérico se reemplazará con "-".



Este mensaje se mostrará cuando se intenta activar el sistema de arranque automático cuando no se cumple con los interbloques de seguridad. Asegúrese de que se cumpla con todos los interbloques. "XXXX" indicará el interbloqueo específico sin cumplimiento.



Este mensaje se mostrará cuando no se cumpla con los interbloques de seguridad después de activar el sistema. Asegúrese de que se cumpla con todos los interbloques. "XXXX" indicará el interbloqueo específico sin cumplimiento.



Se mostrará el mensaje "XXXX" si se opera algún interruptor de accesorio neumático mientras el sistema de arranque automático está activado.

### Solución de problemas

Revise los siguientes interbloques de seguridad si no se puede activar el sistema de arranque automático;

1. Verifique que el interruptor de ignición no esté en la posición "ON" (encendido).
2. Verifique que la transmisión del vehículo esté en neutro. La palanca de cambios debe estar en una posición central, no hasta el extremo derecho o izquierdo.
3. Verifique que el freno de estacionamiento esté establecido.
4. Verifique que el cofre esté cerrado y asegurado.



#### NOTA

El sistema de arranque automático no se puede activar si se detecta una falla de emisión o si el motor está activo.

# Índice

## C

Comportamiento .....	3-7	solución de problemas.....	3-12
Controles .....	3-5	Sistema del arranque automático del motor	
apagado del sistema .....	3-6	comportamiento .....	3-7
del termostato del dormitorio.....	3-5	Solución de problemas .....	3-12
encendido del sistema .....	3-6		
interruptores del tablero .....	3-6		

## I

Información general del sistema....	3-3
-------------------------------------	-----

## S

Seguridad	
alertas de seguridad .....	1-3
Sistema de arranque automático del motor	
controles .....	3-5
información general del sistema .	3-3





**PACCAR** INC.

P. O. Box 1518  
Bellevue, WA 98009

Y53-1255-1C1