

**PREVOST**

# INFORMATION DE MAINTENANCE

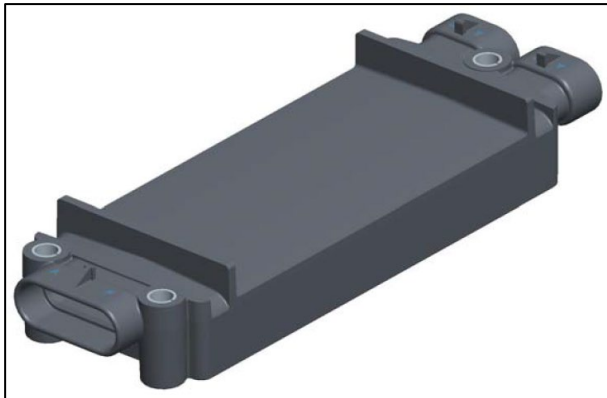
**IM20-07**

DATE :	Aout 2020	SECTION : 23 ACCESSOIRES
SUJET :	<b>SYSTÈME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUS (TPMS) – DIAGNOSTIC DU SYSTÈME « TPMS LITE »</b>	

Version initiale

18-Aout-2020

- Le système repose sur un nouveau module SKIM nommé WSSM (Wheel Sensor signal Management / gestion du signal de capteur de roue).



**FIGURE 1: MODULE SKIM**

- Architecture du système **TPMS Lite** avec **passerelle FMS** et **antennes CAN** (s'applique également à la version complète du TPMS (TPMS à l'écran))

Effectif à partir des véhicules suivants : L-0909, L-6516, L-7684

- Passerelle FMS (programmée par le fournisseur).
- Trois antennes du réseau CAN. Trois numéros de pièce différents, chacun attribué à un endroit précis sur le véhicule.
- Nouveaux harnais de câblage acheminés de l'avant vers l'arrière (réseau CAN).

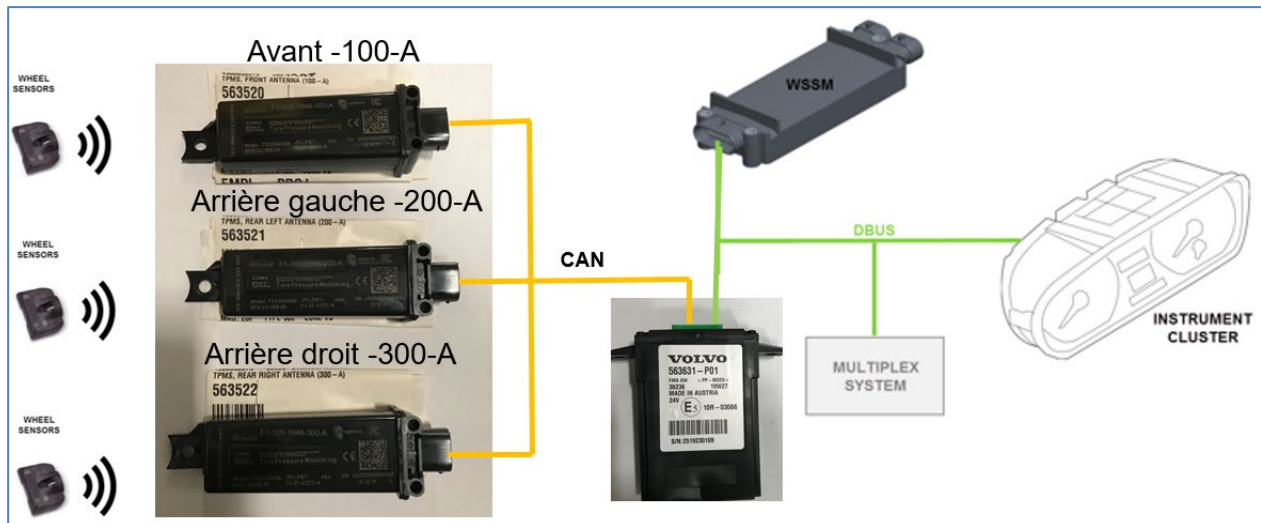


FIGURE 2: ARCHITECTURE DU SYSTÈME TPMS LITE

## FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME TPMS LITE

- **Essai du témoin lumineux à la mise sous tension**
  - Lorsque la clé de contact est mise en position ON (contact mis), le module WSSM est mis sous tension et active le témoin lumineux TPMS pendant 3 secondes.
- **Reconnaissance des capteurs embarqués**
  - Lorsque le véhicule se déplace (à plus de 10 km/h) et qu'un nouveau capteur est détecté par le module WSSM, son identifiant (ID) est mémorisé temporairement et un algorithme de suivi commence à évaluer si le capteur appartient au véhicule ou à un véhicule très proche.
  - L'algorithme recherche des mises à jour de capteur pendant 15 minutes et si toutes les conditions sont satisfaites, l'identifiant du capteur est alors stocké dans une mémoire non volatile, ce qui signifie qu'à la prochaine mise sous tension, il n'aura pas à refaire ce processus de nouveau.
  - Lorsqu'un capteur est retiré (p. ex., entretien d'un pneu), l'algorithme conserve l'identifiant en mémoire 5 minutes supplémentaires pour rechercher des mises à jour. Après cette période, si aucune mise à jour n'a été reçue, l'identifiant est supprimé.
- **Quantité de capteurs embarqués**
  - Lorsque la vitesse du véhicule dépasse 10 km/h, le WSSM commence à évaluer s'il y a une quantité suffisante de capteurs embarqués. Il faut plusieurs minutes après le départ du véhicule pour obtenir la confirmation que le nombre de capteurs est suffisant. Une fois la période écoulée, le système continue à surveiller la quantité de capteurs jusqu'à l'arrêt du véhicule.
  - Si la quantité de capteurs est inférieure à la valeur minimale, l'état « Erreur du système » est activé et génère ce qui suit :
    - Message contextuel TPMS SYSTEM MALFUNCTION (défaillance du système TPMS)
    - Témoin INFO allumé + signal sonore correspondant

- Le code d'anomalie associé est mémorisé et l'occurrence est augmentée (se reporter à Anomalie Électrique dans le DID)
- L'Erreur de système s'efface d'elle-même 5 minutes après la détection d'un nombre suffisant de capteurs, ou après un cycle d'allumage.

- **Surveillance de la pression des pneus (P)**

- Dès qu'un nouveau capteur est confirmé comme étant embarqué et valide, la pression commence à être surveillée. Les valeurs de pression font l'objet d'une compensation relative à la température dans chaque roue individuelle.
- *Alarme de basse pression.* Si la pression chute en deçà de 40 psi dans une roue, l'état « Low Pressure Alarm » (alarme de basse pression) est activé et génère ce qui suit :
  - Témoin CHECK allumé + témoin TPMS allumé + signal sonore d'avertissement
  - Le code d'anomalie associé est mémorisé et l'occurrence est augmentée (SID55, FMI 1)
- L'*alarme de basse pression* s'efface d'elle-même une fois que la pression est supérieure à 42 psi, ou si un capteur cesse sa diffusion (consulter la section sur la reconnaissance des capteurs embarqués).

- **Surveillance de la température des pneus (T °)**

- Dès qu'un nouveau capteur est confirmé comme étant embarqué et valide, la température est surveillée.
- *Avertissement de température élevée.* Si la température monte à plus de 90 °C dans une roue, l'état « High Temperature Warning » (avertissement de température élevée) est activé et génère ce qui suit :
  - Témoin CHECK allumé + clignotement du témoin TPMS + signal sonore d'avertissement
  - Le code d'anomalie associé est mémorisé et l'occurrence est augmentée (SID 106, FMI 0)
- L'*avertissement de température élevée* s'efface d'elle-même une fois que la température a chuté en deçà de 85 °C, ou si le capteur cesse sa diffusion (consulter la section sur la reconnaissance des capteurs embarqués).
- *Alarme de température élevée.* Si la température monte à plus de 212° F / 100 °C dans une roue, l'état « High Temperature Alarm » (alarme de température élevée) est activé et génère ce qui suit :
  - Témoin STOP allumé + clignotement du témoin TPMS + signal sonore d'alarme
  - Le code d'anomalie associé est mémorisé et l'occurrence est augmentée (SID 106, FMI 13)
- L'*alarme de température élevée* s'efface d'elle-même une fois que la température a chuté en deçà de 95 °C, ou si le capteur cesse sa diffusion (consulter la section sur la reconnaissance des capteurs embarqués).

## CODES D'ANOMALIE (DTC) DU SYSTÈME TPMS LITE

Les codes d'anomalie sont affichés sur MID 188 « SYSTÈME ÉLECTRIQUE »

SID	FMI	Message/description de l'anomalie	Directives de dépannage
55	1	Pression de pneu trop basse	Contrôler visuellement le pneu à basse pression
106	0	Température du pneu trop élevée	Vérifier au touché la température de chaque pneu
106	13	Température du pneu dangereusement élevée	Vérifier au touché la température de chaque pneu
107	2	Absence de réponse du capteur de pneu	Toujours associé à des anomalies du SID 110 à 115. Dépannage de la 2 <sup>e</sup> anomalie
110	4	Pile du capteur faible	Brancher le système Cantrak et effectuer la procédure d'apprentissage de l'identifiant (ID) du capteur
111	2	Anomalie de l'alimentation du bus LIN/CAN	Dépannage de l'erreur de communication CAN/LIN
112	2	Anomalie de l'antenne avant	Vérification de l'antenne avant
113	2	Anomalie de l'antenne arrière gauche	Vérification de l'antenne arrière gauche
114	2	Anomalie de l'antenne arrière droite	Vérification de l'antenne arrière droite
115	1	Nombre insuffisant de capteurs	Brancher le système Cantrak et effectuer la procédure d'apprentissage de l'identifiant (ID) du capteur

## BRANCHEMENT TEMPORAIRE D'UN MODULE CANTRAK POUR DÉTERMINER LE OU LES CAPTEURS DÉFAILLANTS

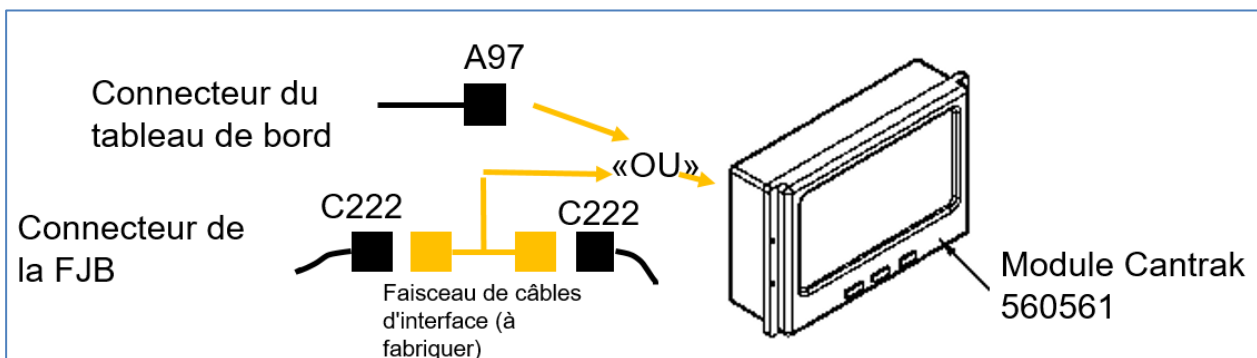
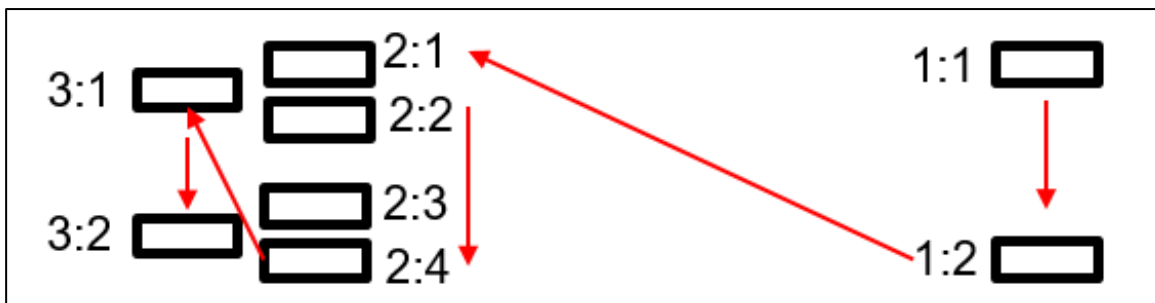
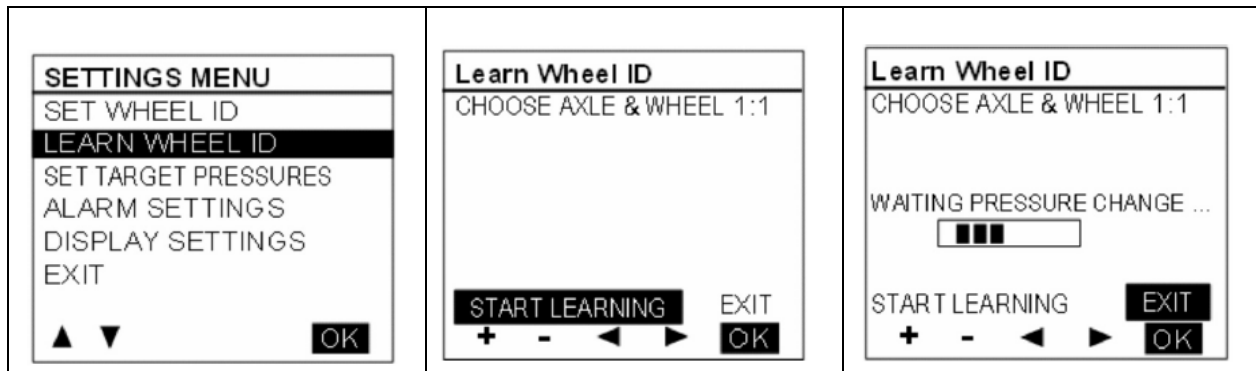


FIGURE 3: OUTIL DE DIAGNOSTIC UTILISANT LE MODULE CANTRAK



Sélectionner « Learn Wheel ID » (apprentissage de l'identifiant de la roue). Sélectionner 1:1, puis commencer l'apprentissage. Abaisser la pression d'air dans le pneu avant gauche jusqu'à ce que l'écran passe automatiquement à 1:2. Répéter la même procédure pour le pneu avant droit. Suivre l'ordre d'apprentissage. Remplacer le ou les capteurs indétectables ou dont la pile est faible.

Remarque : sur le système TPMS Lite, l'alarme de recul est désactivée pendant l'apprentissage de l'identifiant de la roue. Regarder l'écran pour confirmer l'identifiant du pneu.

## Fabrication du faisceau de câbles d'interface Cantrak

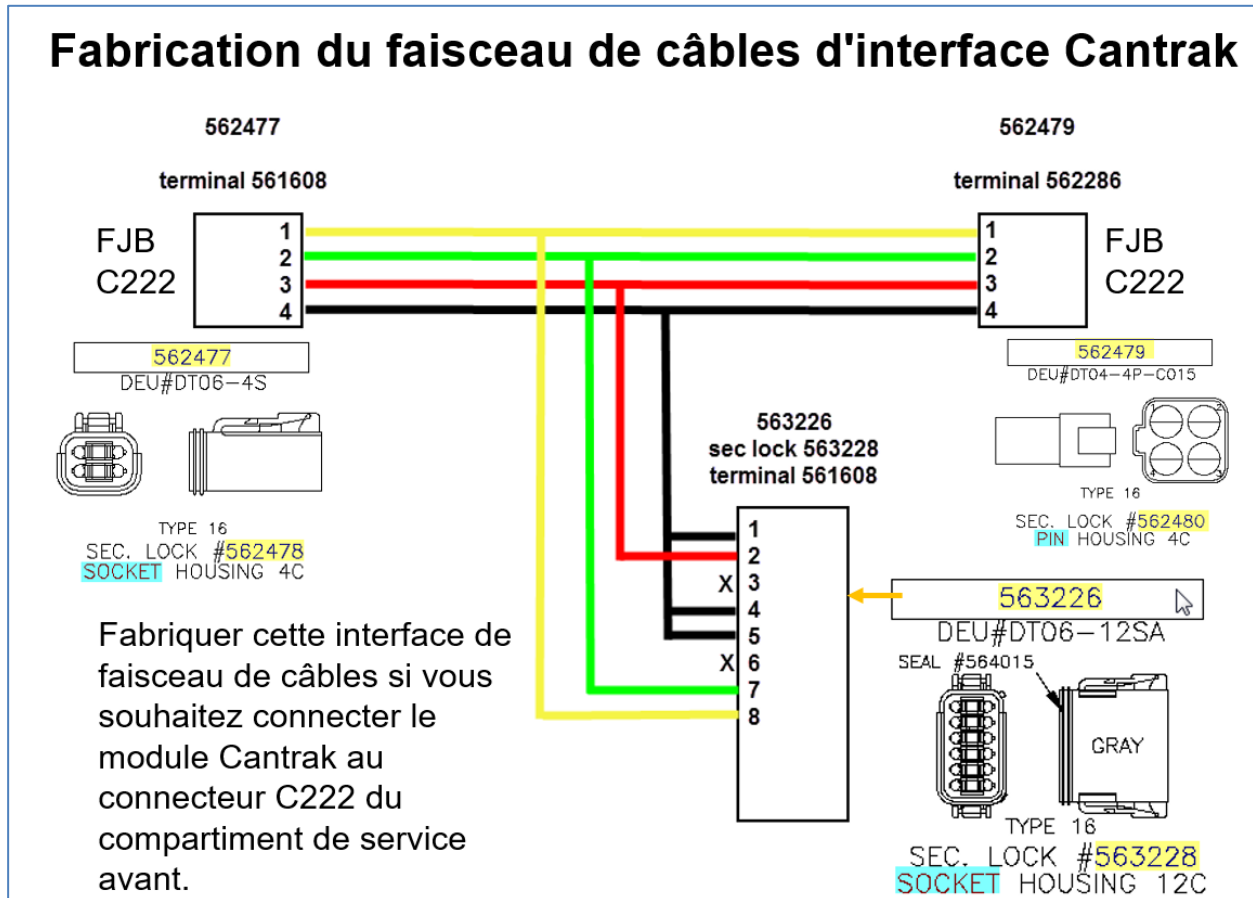
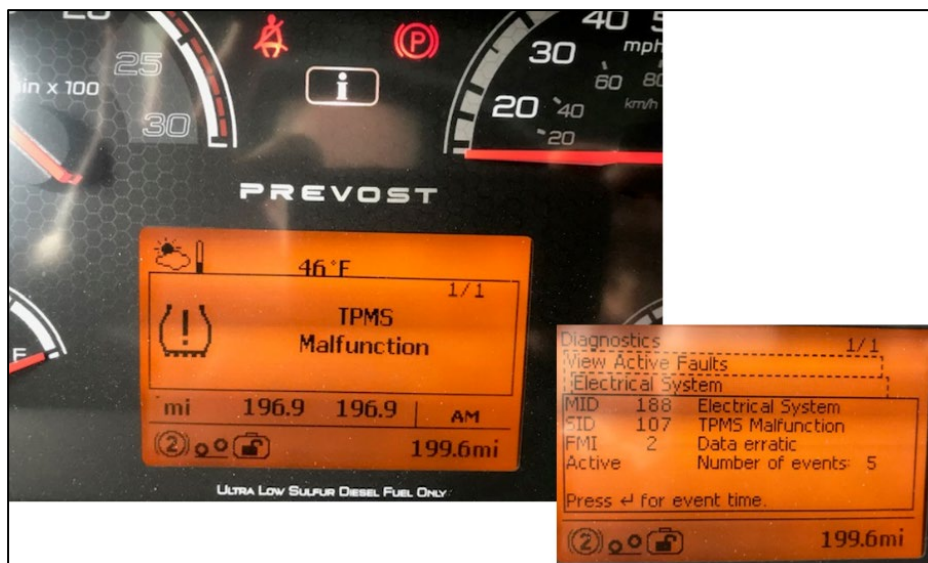


FIGURE 4: FABRICATION DE CÂBLES D'INTERFACE DU MODULE CANTRAK

## EXEMPLES DE MESSAGE POP-UP ET DE CODE D'ANOMALIE

Premier exemple



Deuxième exemple

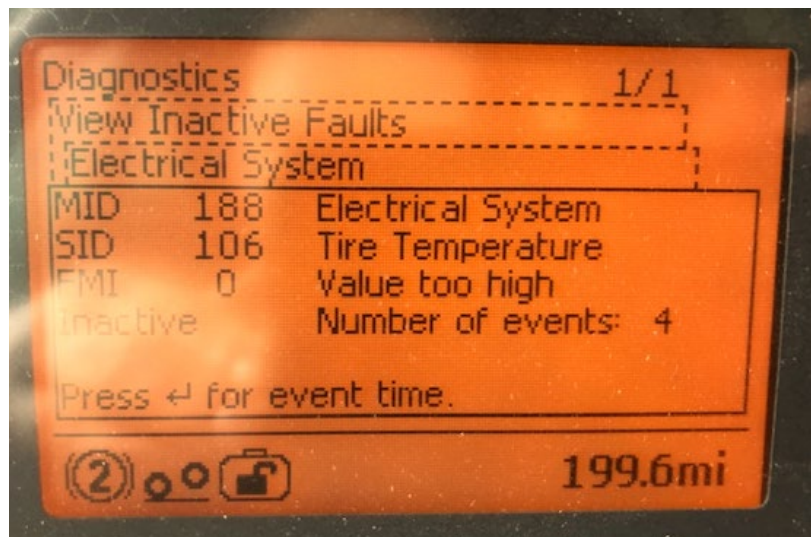
Témoin CHECK :



Témoin TPMS:



Code d'anomalie :



## DISPOSITION DES PIÈCES

Rebuter selon les règlements environnementaux applicables (mun./prov./féd.).

Accédez à tous nos bulletins à cette adresse : <http://techpub.prevostcar.com/fr/>  
Ou scannez le code QR avec votre téléphone intelligent.

**Propriétaire de véhicules?**  
Contactez-nous à [technicalpublications\\_prev@volvo.com](mailto:technicalpublications_prev@volvo.com) en spécifiant "AJOUT"  
comme sujet pour recevoir les bulletins de garantie  
s'appliquant à vos véhicules par courriel.

