

Caméra Bendix™ AutoVue® FLC-20™

(Cf SD-61-4963 quant au système de sécurité active Bendix® Wingman® Fusion™)

1.0 DESCRIPTION

La caméra Bendix™ AutoVue® FLC-20™ fait partie de plusieurs systèmes de sécurité Bendix, parmi lesquels :

- L'avertisseur de sortie de voie (LDW) AutoVue® de Bendix CVS; et
- Le système de sécurité active Bendix® Wingman® Fusion™.

Pour en savoir plus sur le système de sécurité active Bendix Wingman Fusion, consulter *la fiche technique SD-61-4963*. (Téléchargements gratuits des fiches techniques sur le site bendix.com. de Bendix.)

Ce document traite l'installation, le dépannage et le remplacement de cette caméra.

AVERTISSEMENT

Les technologies de sécurité Bendix complètent les pratiques de bonne conduite. Aucune technologie de la sécurité des véhicules commerciaux ne peut remplacer un chauffeur compétent et vigilant qui roule prudemment et a suivi une formation de conduite complète et proactive. Il incombe au chauffeur de toujours conduire prudemment.

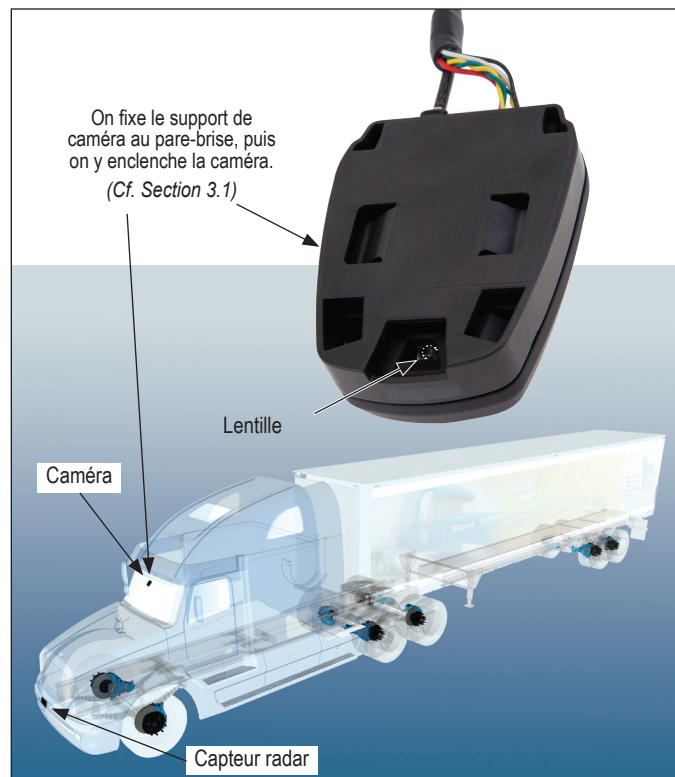


Figure 1 – Caméra Bendix™ AutoVue® FLC-20™

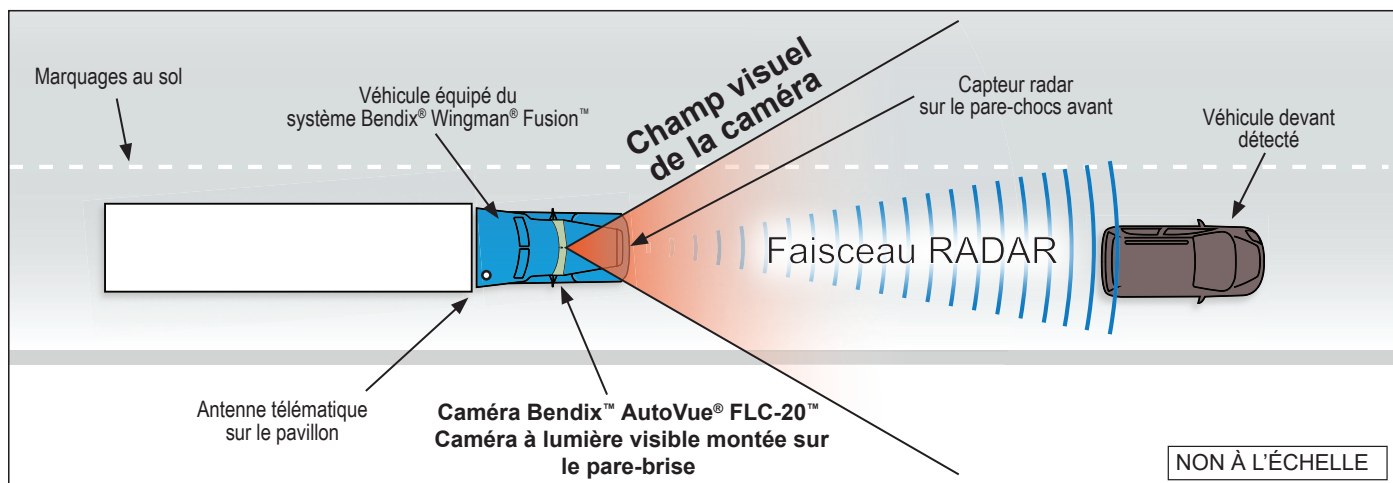


Figure 2 – Principe de fonctionnement



CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT! LIRE ET OBSERVER CES INSTRUCTIONS POUR PRÉVENIR LES BLESSURES, VOIRE LA MORT :



TOUJOURS prendre les précautions générales suivantes lors d'un travail sur un véhicule ou à proximité :

- ▲ Stationner le véhicule sur un sol horizontal, serrer le frein à main et bloquer les roues. Porter un équipement de protection individuelle.
- ▲ Couper le moteur et retirer la clé de contact lors d'un travail sous un véhicule ou autour de celui-ci. Avant un travail dans le compartiment moteur, couper le moteur et retirer la clé de contact. Lorsque les circonstances exigent que le moteur tourne, **REDOUBLER DE VIGILANCE** pour prévenir les blessures; veiller à ne pas toucher les composants en mouvement, en rotation, chauffés, sous tension ou qui fuient.
- ▲ Ne pas tenter de poser, de déposer, de démonter ou d'assembler un composant avant d'avoir lu et d'avoir parfaitement compris la marche à suivre recommandée. Utiliser uniquement les outils appropriés et prendre toutes les précautions relatives au maniement de ces outils.
- ▲ Veiller à dépressuriser tous les réservoirs avant **TOUT** travail sur le système de freinage pneumatique ou autre système auxiliaire à air comprimé du véhicule. Vider le réservoir de purge si le véhicule comporte un système dessiccateur d'air Bendix® AD-IS®, un module réservoir dessiccateur Bendix® DRM™, un dessiccateur d'air Bendix® AD-9si®, AD-HF®, ou AD-HFi™.
- ▲ Mettre hors tension le système électrique suivant la méthode recommandée par le constructeur, de manière à couper en toute sécurité le courant du véhicule.
- ▲ Ne jamais excéder les niveaux de pression recommandés par le fabricant.
- ▲ Ne jamais brancher ou débrancher un tuyau ou une conduite sous pression (risque d'effet de fouet ou de projection dans l'air de particules dangereuses de poussière ou de saleté). Porter une protection oculaire. Ouvrir les raccords lentement et avec précaution, et s'assurer qu'il n'y a pas de pression. Ne jamais enlever un composant ou un bouchon avant de s'être assuré au préalable que tout le système a été dépressurisé.
- ▲ Utiliser uniquement les pièces détachées, les composants et les trousseaux d'origine Bendix®. La quincaillerie, les tubes, tuyaux, raccords, les câbles, etc., de rechange doivent être d'une dimension, d'un type et d'une résistance équivalant à l'équipement d'origine et être conçus spécialement pour ces utilisations et ces systèmes.
- ▲ Les composants avec des filets foirés et les pièces endommagées doivent être remplacés plutôt que réparés. Ne pas tenter des réparations qui exigent un usinage ou un soudage, sauf indication contraire précise et autorisation du constructeur du véhicule et du composant.
- ▲ Avant de remettre le véhicule en service, vérifier que tous les composants et tous les systèmes ont été rétablis dans leur état conforme de fonctionnement.
- ▲ Véhicules munis du système antipatinage à l'accélération (ATC) : désactiver la fonction ATC (le voyant ATC doit être ALLUMÉ) avant de procéder à une intervention sur le véhicule lorsqu'une ou plusieurs roues sur un essieu moteur sont élevées et tournent librement.
- ▲ L'alimentation électrique du capteur radar **DOIT** être temporairement coupée lorsque l'on fait des vérifications **AVEC UN COMPTEUR ÉLECTRODYNAMIQUE** sur un véhicule équipé d'un système Bendix® Wingman®.
- ▲ Consulter le guide d'utilisation et le manuel d'atelier du véhicule, ainsi que toute documentation pertinente conjointement avec les consignes ci-dessus.

AVERTISSEMENT

Toute utilisation non conforme du système de sécurité active Bendix® Wingman® Fusion™ risque de provoquer une collision et des dégâts matériels, des blessures graves, voire mortelles. Lire, connaître et suivre à la lettre toutes les instructions dans ce guide d'utilisation (BW2681).

AVERTISSEMENT

En raison des limitations propres à la reconnaissance d'image, la technologie de la sécurité par caméra peut – très rarement – ne pas détecter ou mal interpréter les lignes de délimitation des voies. Le système n'aura alors aucune réaction ou donnera une fausse alarme.

AVERTISSEMENT

Les technologies de sécurité Bendix complètent les pratiques de conduite préventive. Aucune technologie de la sécurité des véhicules commerciaux ne peut remplacer un chauffeur compétent et vigilant qui roule prudemment et a suivi une formation de conduite complète et proactive. Il incombe au chauffeur de toujours conduire prudemment.

IMPORTANT : Le chauffeur doit demeurer vigilant et adapter la conduite à la circulation et aux conditions routières.

Identification d'un système de sécurité active Bendix® Wingman® Fusion™ sur le véhicule :



Regarder le logo de la marque Bendix® sur l'étiquette de la caméra. (Cf. Section 3.1 pour savoir comment retirer la caméra du support pour voir l'étiquette.)

INDEX – FICHE TECHNIQUE

1.0	Description	1
1.1	Consignes générales de sécurité	2
2.0	Dépannage	4
2.1	Consignes de sécurité	4
2.2	Icônes de l'avertisseur de sortie de voie (LDW) sur l'interface chauffeur (DIU™) de Bendix™	4
2.3	Image de référence caméra	5
2.4	Désactivation temporaire de l'avertisseur de sortie de voie (LDW)	6
2.5	Présence de codes d'anomalie (DTC)	6
2.6	Logiciel de diagnostic Bendix® ACom®	6
2.7	Lancement du logiciel de diagnostic Bendix® ACom®	7
2.8	Lecture des codes d'anomalie (DTC)	7
2.9	Codes d'anomalie (DTC)	7
2.10	Tableau des codes d'anomalie (DTC) et des codes d'intervention	8
2.11	Tableau des codes d'interventions.	11
2.12	Dépannage des codes d'anomalies : Alimentation électrique	15
2.13	Dépannage des données sérielles (communications privées).	16
2.14	Dépannage de l'alimentation	16
2.15	Contrôle des communications (J1939) et dépannage	16
2.16	Méthode d'essai du réseau de communications privé.	17
2.17	Dépannage des faisceaux de fils	17
2.18	Effacement des codes d'anomalie (DTC)	17
3.0	Installation typique	18
3.1	Dépose de la caméra	20
3.2	Dépose du support.	21
3.3	Commutateurs et voyants sur le tableau de bord	21
3.4	Entretien	21
3.5	Interchangeabilité de la caméra	21
3.6	Précisions importantes sur le câblage télématique	21
	Annexe A – Codes d'interventions selon les codes SPN (nombre de paramètres suspects) et FMI (identifiant du mode de panne)	22
	Annexe B – Schéma des composants du système Bendix® Wingman® Fusion™	26
	Annexe C – Modification de la configuration du contrôleur	27
	Aide supplémentaire	27

2.0 DÉPANNAGE

2.1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Lire et observer les consignes générales de sécurité à la page 2 de ce document.



Avant de remédier à une anomalie de la caméra, il faut d'abord supprimer tout code DTC éventuel du véhicule : moteur, boîte de vitesses, instrumentation, régulateur de vitesse et systèmes ABS, ATC ou ESP® de Bendix®. S'assurer également de l'absence de codes pendant la conduite à une vitesse de régulation.



Anomalies du système. En cas d'anomalie détectée de la caméra Bendix™ AutoVue® FLC-20™, y remédier aussitôt que possible pour rétablir son fonctionnement intégral.

2.2 ICÔNES DE L'AVERTISSEUR DE SORTIE DE VOIE (LDW) SUR L'INTERFACE CHAUFFEUR (DIU™) DE BENDIX™

Cf. Figures 3 et 4. Sur les véhicules équipés de l'interface chauffeur (DIU™) de Bendix™, une icône apparaît en haut à droite de l'écran. Quant aux écrans d'autres équipementiers, consulter le guide du véhicule pour connaître la méthode d'affichage de l'état du système.

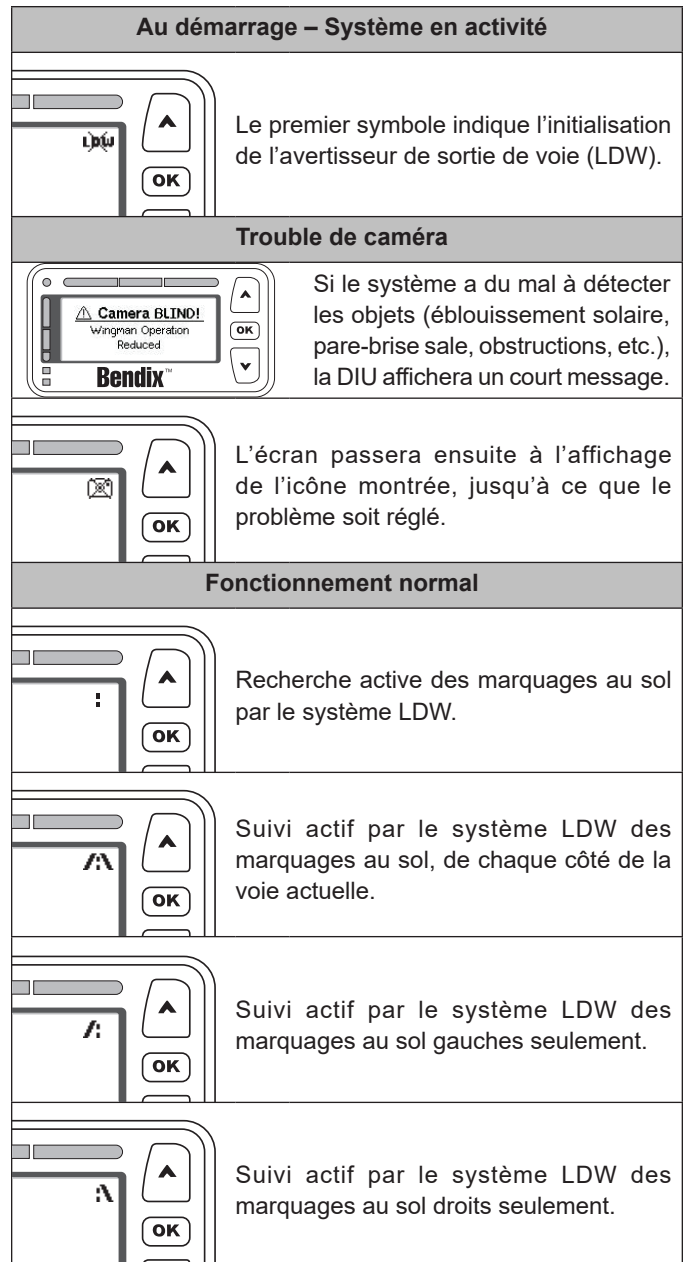


Figure 3 – Affichages DIU Bendix normaux de l'état de l'avertisseur de sortie de voie (LDW)

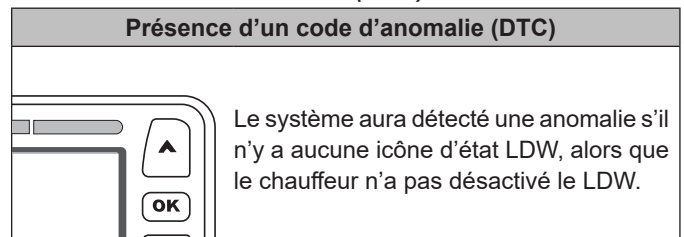


Figure 4 – Affichage DIU Bendix de l'état du système LDW

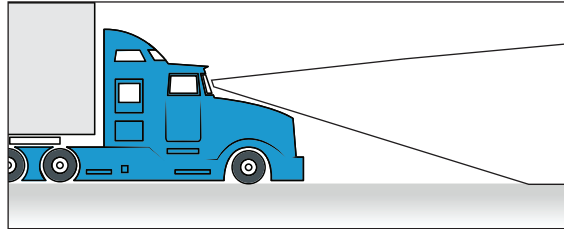
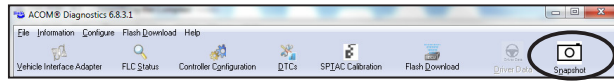
Dans ces cas-là, l'afficheur du tableau de bord de l'équipementier alertera également le chauffeur de la présence d'un code d'anomalie.

2.3 IMAGE DE RÉFÉRENCE CAMÉRA

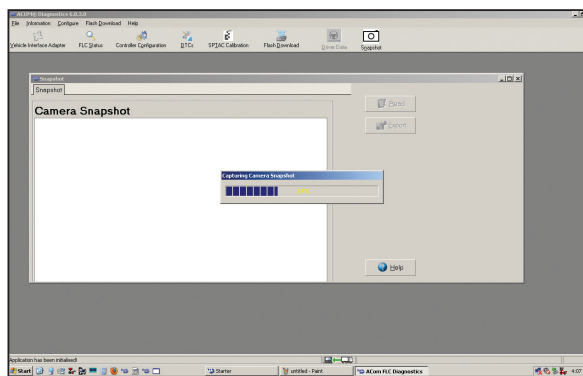
Prendre une image de référence avec le plus récent logiciel de diagnostic Bendix® ACom®

L'image de référence facilite le dépannage de la caméra, car elle révèle la présence d'une obstruction ou d'un autre problème.

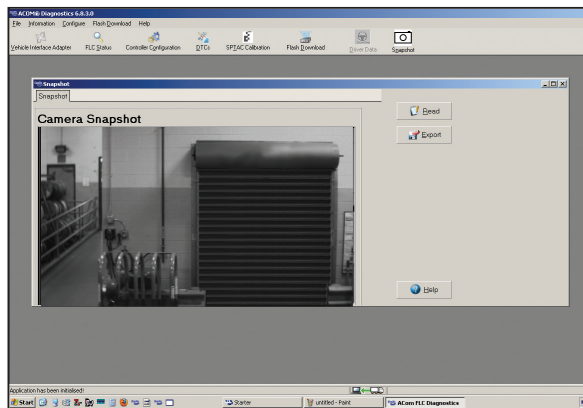
- Lancer le logiciel de diagnostic Bendix® ACom®; sélectionner « FLC-20 » dans le menu de la page d'accueil, puis cliquer sur le bouton « Start with ECU ».
- Cliquer sur « Snapshot » dans la barre d'outils.



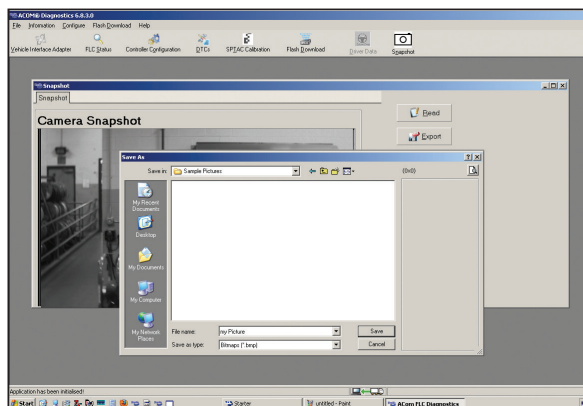
1. Cliquer sur « Read ». Une photo sera prise. (5 minutes environ.)



2. Examiner l'image.



3. Cliquer au besoin sur « Export » pour l'enregistrer.



2.4 DÉSACTIVATION TEMPORAIRE DE L'AVERTISSEUR DE SORTIE DE VOIE (LDW)

Le système de sécurité active Bendix® Wingman® Fusion™ (Fusion) s'accompagne d'un commutateur qui évite de recevoir des avertissements erronés LDW dans certaines zones, comme les tronçons de travaux (les lignes au sol, spécifiques ou se chevauchant, pouvant causer de fausses alarmes). Le LDW aura donc un commutateur Bendix, ou une commande similaire de l'équipementier. Cf. Figure 5.



Figure 5 – Exemple d'un commutateur LDW

Véhicules avec commutateur LDW câblé au processeur portail Web SafetyDirect® de Bendix CVS, et fonctionnant sur un système télématique/OBC (ordinateur de bord) : Le commutateur de l'avertisseur de sortie de voie (LDW) transmet également sur demande, quand on l'enfonce pendant six (6) secondes, les cinq dernières secondes et les cinq secondes suivantes de données vidéo en mémoire tampon.

2.5 PRÉSENCE DE CODES D'ANOMALIE (DTC)

En service, le système Bendix Wingman Fusion créera un code s'il détecte une anomalie de la caméra Bendix™ AutoVue® FLC-20™; selon l'équipement, le chauffeur en sera alerté par une icône sur le tableau de bord ou par un moyen similaire. Certaines fonctions du système Fusion seront alors désactivées.

Si le système détecte une obstruction de caméra qui perdure (saleté, neige, verglas, etc.), il produira normalement un code d'anomalie.

2.6 LOGICIEL DE DIAGNOSTIC BENDIX® ACOM®

Bendix® ACom® est un logiciel PC de diagnostic offert gratuitement par le site Web de Bendix (téléchargement à bendix.com). Ce logiciel permet au technicien d'accéder à toutes les données de diagnostic des contrôleurs BCE (blocs de commande électronique) et à la capacité de configuration. Utiliser la version courante du logiciel de diagnostic Bendix ACom pour dépanner le système Fusion. Cf. Figure 6.

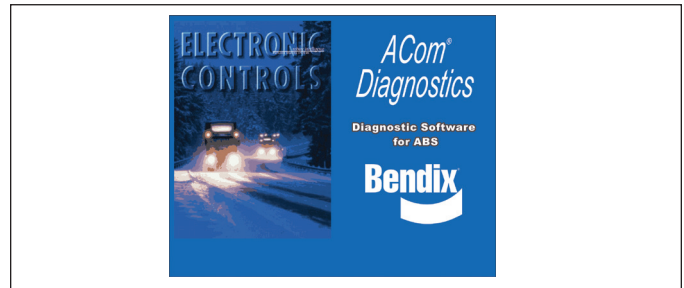


Figure 6 – Logiciel de diagnostic Bendix® ACom®

2.7 LANCEMENT DU LOGICIEL DE DIAGNOSTIC BENDIX® ACOM®

Lancer le logiciel de diagnostic Bendix® ACom® à partir du raccourci sur le bureau, ou de l'écran principal Windows® : Démarrer...Programmes...Bendix...ACom Diagnostic Software. Cf. Figure 7. Le technicien sélectionne d'abord « FLC-20 » à l'écran d'accueil, puis « Start with ECU » dans le volet Diagnostic Control [commande de diagnostics].

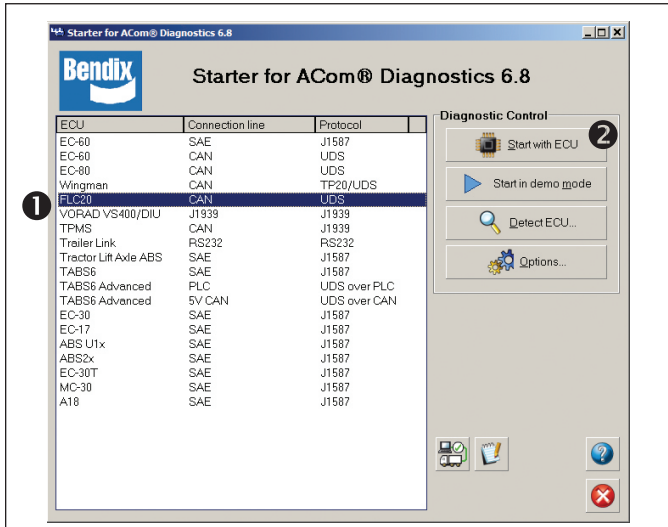


Figure 7 – Lancement du logiciel de diagnostic Bendix® ACom®

N. B. : Lorsque le technicien utilise le logiciel ACom pour la première fois, un message l'invitera à choisir l'adaptateur de communication pour la caméra Bendix™ AutoVue® FLC-20™ et pour les contrôleurs Bendix® ABS/stabilité. Ces deux contrôleurs utilisent le même adaptateur, mais le technicien devra préciser pour chacun le protocole de communication. Une fois la connexion établie avec succès, ces étapes deviendront inutiles.

Le site bendix.com offre le téléchargement du Guide d'utilisation du logiciel Acom de Bendix; s'y référer pour toutes les fonctions de ce logiciel d'entretien. Cf. Figure 8.



Figure 8 – Logiciel de diagnostic ACom de Bendix – Interface matérielle

2.8 LECTURE DES CODES D'ANOMALIE (DTC)

Si le système crée un DTC (voyant ou icône allumés sur le tableau de bord), en rechercher la cause à l'aide de la version courante du logiciel de diagnostic ACom. Sélectionner « FLC-20 » sur l'écran d'accueil, puis « Start with ECU ». Cliquer sur « DTC » pour afficher les codes. Cf. dans la Section 2.10 le tableau complet des codes et l'information de dépannage.

2.9 CODES D'ANOMALIE (DTC)

Cerner les anomalies avec le logiciel de détection J1939, puis lire le code pertinent d'intervention dans la colonne du tableau de la section 2.10. Prendre ensuite les mesures correctives données dans le tableau de la section 2.11.

Se référer à l'annexe A si les dispositifs de dépannage à la disposition du technicien affichent une combinaison de codes SPN (nombre de paramètres suspects) et FMI (identifiant du mode de panne).

2.10 TABLEAU DES CODES D'ANOMALIE (DTC) ET DES CODES D'INTERVENTION

Regarder dans la colonne gauche suivante le DTC, puis son code à droite de l'intervention, définie au tableau 2 (section 2.11).

Codes d'anomalie (DTC), définitions et codes d'interventions		Passer à la liste des codes d'interventions – Tableau 2 (Pages 11-14)
DTC	Définition	
1	Tension élevée de batterie	B
2	Tension faible de batterie	
3-12	Erreur interne	A
13	Erreur interne	B
14-16	Erreur interne	A
17	Erreur interne	Q
18	Anomalie bus J1939	M
19	Étalonnage incomplet	Q
20	Erreur interne	
21-35	Erreur interne	A
36	Erreur, version logicielle du processeur d'image	I
37-42	Erreur interne	A
43	Corruption des données d'étalonnage	Q
44-46	Erreur interne	A
47	Étalonnage incomplet SPC	Q
48-49	Erreur interne	A
50	Étalonnage dynamique hors des limites	Q
51	Étalonnage dynamique incomplet	
52-57	Erreur interne	A
58	Erreur interne	Q
59	Étalonnage véhicule incomplet	
60	Erreur, étalonnage du processeur d'image	
61	Erreur interne	A
62	J1939 : Message manquant du contrôleur véhicule - LD	M
63	J1939 : Message manquant du contrôleur freins - VDC2	
64	J1939 : Message manquant du contrôleur moteur - CCVS1	
65	J1939 : Message manquant du contrôleur véhicule - OEL	
66	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - clignotant OEL	N
67	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - clignotant droit LD	
68	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - clignotant gauche LD	
69	J1939 : Erreur de signal, contrôleur freins - volant VDC2	
70	J1939 : Erreur de signal, contrôleur freins - vitesse de lacet VDC2	
71	J1939 : Erreur de signal, contrôleur freins - accélération latérale	V
72	Réseau de communications privé CAN : Erreur, dépassement du seuil de trame	N
73	J1939 : Erreur de signal, contrôleur freins - vitesse de roue EBC2	
74	J1939 : Erreur de signal, contrôleur freins - interrupteur de freinage EBC1	
75	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - clignotant droit LCMD	
76	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - clignotant gauche LCMD	A
77	Erreur interne	
78	J1939 : Message manquant du contrôleur véhicule - VDHR	M
79	J1939 : Message manquant du contrôleur véhicule - LCMD	

N. B. : Le système signalera de nouveaux codes DTC actifs J1939 seulement après un fonctionnement de 15 secondes. Ne pas procéder au diagnostic de codes J1939 durant l'arrêt du moteur. Demander l'assistance de l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR BRAKE (1 800 247-2725), option 2, pour le dépannage.

Tableau 1 – Codes DTC et Leur Code D'intervention (cf. pages 8–10)

Codes d'anomalie (DTC), définitions et codes d'interventions		Passer à la liste des codes d'interventions – Tableau 2 (Pages 11-14)	
DTC	Définition		
80	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - interrupteur feux de détresse OEL	N	
81-86, 128-129	Erreur interne	A	
130	J1939 : Message manquant du contrôleur véhicule - TCO1	M	
131	J1939 : Message manquant du contrôleur freins - EBC2		
132	J1939 : Message manquant du contrôleur freins - EBC1		
133	Défaut d'adaptation, contrôleur freins - mauvais angle de la lentille caméra	Q	
134	J1939 : Message manquant du contrôleur véhicule - FLIC	M	
139	J1939 : Message manquant du contrôleur freins - état FLC propr.	M	
140	Version logicielle incompatible - processeur d'image	I	
141-145	Erreur interne	A	
146	Lentille caméra obstruée	C	
147	Température caméra trop élevée	A	
148	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - interrupteur LDW	N	
149	J1939 : Erreur de signal, contrôleur moteur - frein de stationnement CCVS1		
150	J1939 : Erreur de signal, contrôleur freins - interrupteur de freinage EBC1		
151	J1939 : Erreur de signal, contrôleur freins - vitesse véhicule EBC2		
152	J1939 : Erreur de signal, contrôleur freins - régime moteur EEC1		
153	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - commande d'activation FLIC LDW		
154	J1939 : Erreur de signal, contrôleur haut-parleur - haut-parleur propr. FLIC		
155	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - feu de croisement LCMD		
156	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - feu de route LCMD		
157	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - feu de croisement LD		
158	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - feu de route LD		
159	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - manette de clignotant OEL		
160	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - commande feux route-croisement OEL		
161	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - état feu de route OEL		
162	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - essuie-glace OEL		
163	J1939 : Erreur de signal, contrôleur freins - vitesse véhicule TCO1		
164	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - clignotant gauche VP37		
165	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - clignotant droit VP37		
166	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - feu de route VP37		
167	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - feu de détresse VP37		
168	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - état essuie-glace VP37		
172	J1939 : Signal non valide, contrôleur moteur - régime moteur EEC1		M
173	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - commande d'activation FLIC LDW		
174	J1939 : Signal non valide, contrôleur haut-parleur - haut-parleur propr. FLIC		
176	J1939 : Signal non valide, contrôleur freins - capteur de volant VDC2	P	
178	J1939 : Erreur de signal, contrôleur freins - vitesse essieu avant EBC2		
179	J1939 : Signal non valide, contrôleur moteur - régime moteur		
180	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - manette de clignotant OEL		
181	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule- vitesse véhicule tachygraphe TCO1		
182	J1939 : Signal non valide, contrôleur freins - angle de volant VDC2		
<p><i>N. B. : Le système signalera de nouveaux codes DTC actifs J1939 seulement après un fonctionnement de 15 secondes. Ne pas procéder au diagnostic de codes J1939 durant l'arrêt du moteur. Demander l'assistance de l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR BRAKE (1 800 247-2725), option 2, pour le dépannage.</i></p>			

Tableau 1 – Codes DTC et Leur Code D'intervention (cf. pages 8–10)

Codes d'anomalie (DTC), définitions et codes d'interventions		Passer à la liste des codes d'interventions – Tableau 2 (Pages 11-14)
DTC	Définition	
183	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - feu de route OEL	M
184	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - clignotant gauche OEL	
185	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - clignotant droit OEL	
186	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - essuie-glace de pare-brise	
187	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - essuie-glace OWW	N
188	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - feu de route OEL	N
189	J1939 : Signal non valide, contrôleur freins - vitesse de lacet VDC2	P
190	J1939 : Signal non valide, contrôleur freins - vitesse de lacet VDC2	M
191	J1939 : Signal non valide, contrôleur freins - accélération latérale VDC2	P
192	J1939 : Signal manquant, contrôleur freins - accélération latérale VDC2	M
193	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - haut-parleur propr. FLIC	P
194	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - interrupteur feux de détresse OEL	M
195	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - clignotant OEL	
196	J1939 : Signal non valide, contrôleur freins - interrupteur de freinage EBC1	
197	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - vitesse véhicule TCO1	
198	Défaut d'adaptation, contrôleur freins - Fusion™	I
199	J1939 : Message manquant du contrôleur véhicule - OWW	M
200	J1939 : Signal non valide la vitesse véhicule CCVS1	P
201	J1939 : Signal manquant de la vitesse véhicule CCVS1	M
<p><i>N. B. : Le système signalera de nouveaux codes DTC actifs J1939 seulement après un fonctionnement de 15 secondes. Ne pas procéder au diagnostic de codes J1939 durant l'arrêt du moteur. Demander l'assistance de l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR BRAKE (1 800 247-2725), option 2, pour le dépannage.</i></p>		

Tableau 1 – Codes DTC et Leur Code D'intervention (cf. pages 8–10)

2.11 TABLEAU DES CODES D'INTERVENTIONS

Interventions recommandées pour les codes d'anomalies [DTC] constatés. Cf. *Annexe B* quant aux combinaisons de codes SPN (nombre de paramètres suspects) et FMI (identifiant du mode de panne).

Code	et intervention recommandée
A	<p>Ce code ne signale pas une caméra défectueuse. <u>Ne pas</u> remplacer la caméra.</p> <p>Causes probables :</p> <ul style="list-style-type: none"> Certaines conditions d'erreur se produisent à très hautes ou à très basses températures. Le dépannage exigera donc une température ambiante supérieure à 32 °F (0 °C) et inférieure à 100 °F (38 °C). <p>Correctif :</p> <ul style="list-style-type: none"> Supprimer le code DTC de la caméra suivant la méthode de la section 2.18 <i>Effacement des codes d'anomalies</i>. <p>Si l'erreur persiste, joindre l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR-BRAKE (1 800 247-2725), option 2. Nos représentants se tiennent à votre disposition du lundi au jeudi, de 8 h à 18 h, HE, et de 8 h à 17 h le vendredi.</p>
B	<p>Ce code ne signale pas une caméra défectueuse. <u>Ne pas</u> remplacer la caméra.</p> <p>Causes probables :</p> <p>Tension d'alimentation incorrecte (allumage, batterie), ou anomalies du faisceau de fils constatées à la caméra. Se référer aux sections suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.12 <i>Dépannage des codes d'anomalies : Alimentation électrique; tension d'allumage trop basse; tension d'allumage trop élevée; contrôle de l'alimentation électrique.</i> 2.17 <i>Dépannage des faisceaux de fils.</i> <p>Correctif :</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérifier que la tension d'allumage de la caméra est entre 9 et 32 V CC. Examiner les connecteurs (dommages, sertissage en piètre état); Regarder si le câblage est intact; et Supprimer le code DTC de la caméra suivant la méthode de la section 2.18 <i>Effacement des codes d'anomalies</i>. <p>Si l'erreur persiste, joindre l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR-BRAKE (1 800 247-2725), option 2. Nos représentants se tiennent à votre disposition du lundi au jeudi, de 8 h à 18 h, HE, et de 8 h à 17 h le vendredi.</p>
C	<p>Ce code ne signale pas une caméra défectueuse. <u>Ne pas</u> remplacer la caméra.</p> <p>Causes probables :</p> <ul style="list-style-type: none"> Conditions peu fréquentes, mais normales. <p>Correctif :</p> <ul style="list-style-type: none"> Regarder si la lentille est obstruée. Nettoyer au besoin la lentille (saleté, amas de neige ou de glace). Cf. <i>l'annexe A pour prendre une image de référence avec la caméra et s'assurer que sa ligne de visée est claire.</i> Supprimer le code DTC de la caméra suivant la méthode de la section 2.18 <i>Effacement des codes d'anomalies</i>. <p>Si l'erreur persiste, joindre l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR-BRAKE (1 800 247-2725), option 2. Nos représentants se tiennent à votre disposition du lundi au jeudi, de 8 h à 18 h, HE, et de 8 h à 17 h le vendredi.</p>
<p><i>N. B. : Le système signalera de nouveaux codes DTC actifs J1939 seulement après 15 secondes de marche du moteur. Ne pas procéder au diagnostic de codes J1939 durant l'arrêt du moteur.</i></p> <p>Demander l'assistance de l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR BRAKE (1 800 247-2725), option 2, pour le dépannage.</p>	

Tableau 2 – Codes et interventions recommandées (pages 11-14)

Code	et intervention recommandée
E	<p>Ce code ne signale pas une caméra défectueuse. <u>Ne pas</u> remplacer la caméra.</p> <p>Causes probables :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mauvais montage de la caméra. <p>Correctif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Se reporter au mesurage, Section 3.0 :</i> vérifier le montage de la caméra sur le pare-brise. Si l'on constate que la caméra est mal disposée, suivre les instructions de dépose de celle-ci plus loin dans ce document. L'adhésif de la caméra est à usage unique : commander le support approuvé (réf. Bendix® K109285), puis remonter et replacer la caméra sur le pare-brise. Supprimer le code DTC de la caméra suivant la méthode de la section 2.18 <i>Effacement des codes d'anomalies</i>. <p>Si l'erreur persiste, joindre l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR-BRAKE (1 800 247-2725), option 2. Nos représentants se tiennent à votre disposition du lundi au jeudi, de 8 h à 18 h, HE, et de 8 h à 17 h le vendredi.</p>
I	<p>Ce code ne signale pas une caméra défectueuse. <u>Ne pas</u> remplacer la caméra.</p> <p>Causes probables :</p> <ul style="list-style-type: none"> Version logicielle du système utilisant la caméra incorrecte/périmée, ou mauvaise mise à jour durant une mise à niveau du micrologiciel. <p>Correctif :</p> <ul style="list-style-type: none"> Essayer de mettre à jour le logiciel avec un ordinateur muni de l'outil de diagnostic Bendix® ACom® pour faciliter l'opération. S'assurer que le programme mis à jour annonce un téléchargement réussi. Supprimer le code DTC de la caméra suivant la méthode de la section 2.18 <i>Effacement des codes d'anomalies</i>. <p>Si l'erreur persiste, joindre l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR-BRAKE (1 800 247-2725), option 2. Nos représentants se tiennent à votre disposition du lundi au jeudi, de 8 h à 18 h, HE, et de 8 h à 17 h le vendredi.</p>
M	<p>Ce code ne signale pas une caméra défectueuse. <u>Ne pas</u> remplacer la caméra.</p> <p>Causes probables :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le système utilisant la caméra n'a pas trouvé le signal J1939 prévu d'une ou de plusieurs sources. La source en cause pourrait aussi avoir d'autres codes DTC actifs. <p>Se référer à la section suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.13 <i>Dépannage des données sérielles (J1939)</i>. <p>Correctif :</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérifier la source de signal prévue pour établir la cause des données non valides : ligne de communications déconnectée, fusible de ligne déconnecté ou grillé, ou mauvaise modification du contrôleur. Supprimer le code DTC de la caméra suivant la méthode de la section 2.18 <i>Effacement des codes d'anomalies</i>. <p>Si l'erreur persiste, joindre l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR-BRAKE (1 800 247-2725), option 2. Nos représentants se tiennent à votre disposition du lundi au jeudi, de 8 h à 18 h, HE, et de 8 h à 17 h le vendredi.</p>
<p><i>N. B. : Le système signalera de nouveaux codes DTC actifs J1939 seulement après 15 secondes de marche du moteur. Ne pas procéder au diagnostic de codes J1939 durant l'arrêt du moteur.</i></p> <p>Demander l'assistance de l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR BRAKE (1 800 247-2725), option 2, pour le dépannage.</p>	

Tableau 2 – Codes et interventions recommandées (pages 11-14)

Code	et intervention recommandée
N	<p>Ce code ne signale pas une caméra défectueuse. <u>Ne pas</u> remplacer la caméra.</p> <p>Causes probables :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le système utilisant la caméra a trouvé le signal J1939 prévu, mais les valeurs révèlent un composant défectueux ou une erreur de câblage. Composants, caméras ou contacteurs qui, entre autres, produisent les signaux J1939 : manocontacteurs de freinage; capteurs d'angle de braquage; voyants de feux (feux de route/croisement, clignotants); état des essuie-glace de pare-brise; divers signaux du couple moteur; les composants du système de sécurité active Bendix® Wingman® Fusion™; et les capteurs de vitesse de roue. <p>Correctif :</p> <ul style="list-style-type: none"> En suivant les instructions de diagnostic du fabricant, vérifier si le module de commande moteur carrosserie/ cabine, les composants du Bendix Wingman Fusion ou l'ABS ont des codes DTC. Le contrôleur qui transmet le signal d'erreur doit être vérifié en premier, mais le signal peut provenir d'une autre source. <p>Après avoir traité les causes probables, prendre les mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Supprimer le code DTC de la caméra suivant la méthode de la section 2.18 <i>Effacement des codes d'anomalies</i>. <p>Si l'erreur persiste, cf. la fiche technique du système Bendix Wingman Fusion (SD-61-4963) pour en savoir plus sur le dépannage, ou joindre l'équipe technique Bendix au 1 800 AIR-BRAKE (1 800 247-2725), option 2. Nos représentants se tiennent à votre disposition du lundi au jeudi, de 8 h à 18 h, HE, et de 8 h à 17 h le vendredi.</p>
P	<p>Ce code ne signale pas une caméra défectueuse. <u>Ne pas</u> remplacer la caméra.</p> <p>Causes probables :</p> <ul style="list-style-type: none"> La caméra Bendix™ AutoVue® FLC-20™ trouve une source prévue J1939, mais la valeur du signal est hors de la plage normale de fonctionnement. <p>Se référer aux sections suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.6 <i>Interchangeabilité de la caméra</i>. 2.13 <i>Dépannage des données sérielles (J1939)</i>. <p>Correctif :</p> <ul style="list-style-type: none"> En suivant les instructions de diagnostic du fabricant, vérifier si le module de commande moteur carrosserie/ cabine ou l'ABS ont des codes DTC. Le contrôleur qui transmet le signal indique qu'une entrée de caméra ou de contacteur produit une valeur hors de la plage normale de fonctionnement. Après avoir traité les causes probables, prendre les mesures suivantes : Supprimer le code DTC de la caméra suivant la méthode de la section 2.18 <i>Effacement des codes d'anomalies</i>. <p>Si l'erreur persiste, joindre l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR-BRAKE (1 800 247-2725), option 2. Nos représentants se tiennent à votre disposition du lundi au jeudi, de 8 h à 18 h, HE, et de 8 h à 17 h le vendredi.</p>
<p><i>N. B. : Le système signalera de nouveaux codes DTC actifs J1939 seulement après 15 secondes de marche du moteur. Ne pas procéder au diagnostic de codes J1939 durant l'arrêt du moteur.</i></p> <p>Demander l'assistance de l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR BRAKE (1 800 247-2725), option 2, pour le dépannage.</p>	

Tableau 2 – Codes et interventions recommandées (pages 11-14)

Code	et intervention recommandée
Q	<p>Ce code ne signale pas une caméra défectueuse. <u>Ne pas</u> remplacer la caméra.</p> <p>Causes probables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La caméra indique qu'elle n'est pas étalonnée ou qu'une erreur est survenue. <p>Correctif :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le contrôleur ABS est déconnecté ou la configuration du contrôleur ABS envoie des données non valides. • <i>Se reporter au mesurage, Section 3.0</i> : vérifier le montage de la caméra sur le pare-brise. Si l'on constate que la caméra est mal disposée, suivre les instructions de dépose de celle-ci plus loin dans ce document. L'adhésif de la caméra est à usage unique : commander le support approuvé (réf. Bendix® K109285), puis remonter et replacer la caméra sur le pare-brise. <p>Après avoir traité les causes probables, prendre les mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supprimer le code DTC de la caméra suivant la méthode de la section 2.18 <i>Effacement des codes d'anomalies</i>. <p>Si l'erreur persiste, joindre l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR-BRAKE (1 800 247-2725), option 2. Nos représentants se tiennent à votre disposition du lundi au jeudi, de 8 h à 18 h, HE, et de 8 h à 17 h le vendredi.</p>
V	<p>Ce code ne signale pas une caméra défectueuse. <u>Ne pas</u> remplacer la caméra.</p> <p>Causes probables :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le système utilisant la caméra n'a pas trouvé le signal J1939 prévu de la ligne privée de communications. La source en cause pourrait aussi avoir d'autres codes DTC actifs. <p>Se référer à la section suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.16 <i>Méthode d'essai du réseau de communications privé</i>. <p>Correctif :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la source de signal prévue pour établir la cause des données non valides : ligne de communications privée déconnectée ou mal connectée, fusible de ligne déconnecté ou grillé, ou mauvaise modification du contrôleur. • Supprimer le code DTC de la caméra suivant la méthode de la section 2.18 <i>Effacement des codes d'anomalies</i>. <p>Si l'erreur persiste, joindre l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR-BRAKE (1 800 247-2725), option 2. Nos représentants se tiennent à votre disposition du lundi au jeudi, de 8 h à 18 h, HE, et de 8 h à 17 h le vendredi.</p>
<p><i>N. B. : Le système signalera de nouveaux codes DTC actifs J1939 seulement après 15 secondes de marche du moteur. Ne pas procéder au diagnostic de codes J1939 durant l'arrêt du moteur.</i></p> <p>Demander l'assistance de l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR BRAKE (1 800 247-2725), option 2, pour le dépannage.</p>	

Tableau 2 – Codes et interventions recommandées (pages 11-14)

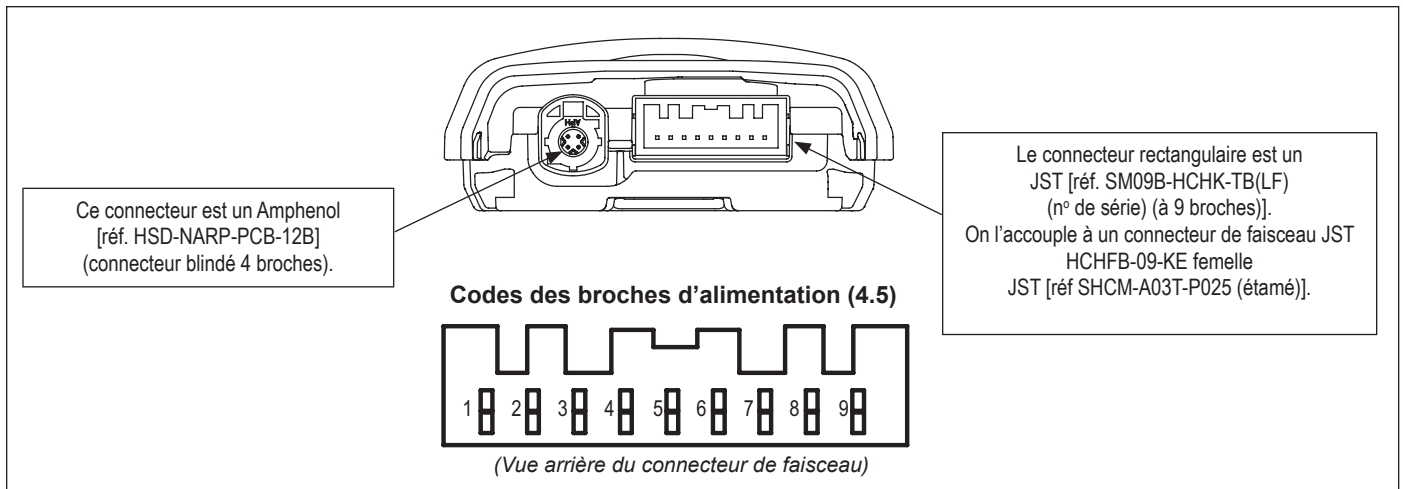


Figure 9 – Vues de la caméra et de ses connecteurs

Broche n°	Désignation	Tension nominale	Courant nominal
1	Alimentation du module	14 V/28 V (9~32 V)	200 mA/100 mA
2	Vacant	—	—
3	J1939 Bas débit	5 V	85 mA
4	J1939 Haut débit	5 V	85 mA
5	Vacant	—	—
6	Ligne privée comm. Bas débit	5 V	85 mA
7	Ligne privée comm. Haut débit	5 V	85 mA
8	Masse GND (-)	0,000 V	200 mA/100 mA
9	Excitation allumage	14 V/28 V (7~32 V)	20 mA/10 mA

Table 3 – Broches du connecteur de faisceau

2.12 DÉPANNAGE DES CODES D'ANOMALIES : ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

TENSION D'ALLUMAGE TROP BASSE

Mesurer la tension d'allumage sous charge : elle doit être supérieure à 9 V CC. Contrôler la batterie et les composants connexes du véhicule. Vérifier le câblage (dommages), les connecteurs (dommages, corrosion) et les connexions (desserrage). Vérifier l'état du fusible.

TENSION D'ALLUMAGE TROP HAUTE

Mesurer la tension d'allumage : elle ne doit pas dépasser 16 V CC. Contrôler la batterie et les composants connexes du véhicule. Vérifier le câblage (dommages), les connecteurs (dommages, corrosion) et les connexions (desserrage).

BROCHAGE DES CONNECTEURS ET ALIMENTATION

La caméra comporte deux connecteurs. Cf. Figure 3.

CONTRÔLE DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

1. Prendre toutes les mesures au connecteur de faisceau de la caméra.
2. Raccorder une charge (par ex., un feu de freinage 1157) à la tension d'alimentation et à la masse. Mesurer la tension avec la charge. La tension d'alimentation sur la broche 1 de masse doit être entre 10 et 16 V CC.
3. Vérifier le câblage (dommages), les connecteurs (dommages, corrosion) et les connexions (desserrage).
4. Contrôler la batterie et les composants connexes du véhicule. La connexion à la masse doit être bien fixée et étanche.
5. Suivant les instructions du constructeur du véhicule, vérifier la sortie de l'alternateur (bruit excessif).

2.13 DÉPANNAGE DES DONNÉES SÉRIELLES (COMMUNICATIONS PRIVÉES)

1. Sauf indication contraire, prendre toutes les mesures au connecteur du faisceau.



Ne pas insérer une sonde trop grosse dans la broche du connecteur homologue du capteur; il faudra remplacer le faisceau si l'on endommage une broche.

2. Vérifier le câblage de la ligne de communications privée (dommages, inversement).

Si les circuits de câblage de ligne HAUT **ou** BAS sont endommagés (par ex., un court-circuit entre les deux), toute la liaison de communications sera perdue. L'anomalie étant parfois intermittente, il peut donc arriver que la ligne de communications privée fonctionne normalement. Dans ce cas, plusieurs codes d'anomalie seront consignés dans la caméra et dans le radar.

Si les circuits de câblage de ligne HAUT **et** BAS sont inversés, toute la liaison de communications sera perdue. Les appareils utilisant le réseau touché ne pourront transmettre ni recevoir des messages sur celui-ci.

3. Vérifier le connecteur : circuits ouverts ou en court-circuit (tension ou masse) causés par une corrosion ou des dommages du câblage.

Des bornes de connecteur corrodées indiquent parfois une infiltration d'eau dans le réseau de câbles et, peut-être, dans le capteur de caméra. Le remplacement de tout le faisceau est alors recommandé. Si les bornes du capteur caméra sont corrodées, le remplacement de celui-ci est alors recommandé.

4. Vérifier si d'autres dispositifs du réseau privé nuisent à la communication. Le technicien d'entretien doit consulter les instructions de dépannage du réseau de communications privé. Mettre le dispositif hors tension, puis prendre les mesures aux broches du bloc de commande électronique (BCE); vérifier si les broches de masse et d'alimentation sont en court-circuit; mesurer la résistance entre les circuits d'entrée HAUT ou BAS de la ligne de communications privée.
5. Débrancher le faisceau de caméra. Couper le contact, puis mesurer la résistance (ohms) avec un multimètre, entre les broches 6 et 7 du faisceau. La lecture doit être environ 120 Ω. Sinon, vérifier le câblage du véhicule.

2.14 DÉPANNAGE DE L'ALIMENTATION

1. Débrancher la caméra. Établir le contact, puis mesurer la tension avec un multimètre entre la broche 9 et celle de masse du faisceau. La lecture doit donner 10 à 16 V CC. Sinon, vérifier le câblage du véhicule suivant la méthode donnée par le constructeur.
2. Débrancher la caméra. Couper le contact, puis mesurer la tension avec un multimètre entre la broche 9 et celle de masse du faisceau. La lecture doit être 0 V CC. Sinon, vérifier le câblage du véhicule suivant la méthode donnée par le constructeur.
3. Débrancher la caméra. Couper le contact, puis mesurer la tension avec un multimètre entre la broche 1 et celle de masse du faisceau. La lecture doit donner 10 à 16 V CC. Sinon, vérifier le câblage du véhicule suivant la méthode donnée par le constructeur.

2.15 CONTRÔLE DES COMMUNICATIONS (J1939) ET DÉPANNAGE

La caméra Bendix™ AutoVue® FLC-20™ requiert plusieurs messages J1939 de divers blocs de commande électronique (contrôleurs BCE). Elle produira un code d'anomalie (DTC) en l'absence d'un message des BCE prévus. Se référer à la fiche technique BCE spécifique dans la liste suivante pour une information de dépannage complète.

Documents de référence :

- *Système de sécurité active Bendix® Wingman® Fusion™ (SD-61-4963)*
- *Électro-stabilisateur Bendix® ESP® EC-80™ (SD-13-4986)*
- *Processeur portail Web SafetyDirect® de Bendix CVS (SD-65-21025)*

1. Sauf indication contraire, prendre toutes les mesures au connecteur du faisceau.



Ne pas insérer une sonde trop grosse dans la broche du connecteur homologue du capteur; il faudra remplacer le faisceau si l'on endommage une broche.

2. Vérifier le câblage J1939 (dommages, inversement).

Si les circuits de câblage J1939 HAUT **ou** J1939 BAS sont endommagés (par ex., un court-circuit entre les deux), toute la liaison J1939 sera perdue. L'anomalie est parfois intermittente, il peut donc arriver que la liaison J1939 fonctionne normalement. Dans ce cas, plusieurs codes d'anomalie seront consignés dans plusieurs contrôleurs moteur et véhicule.

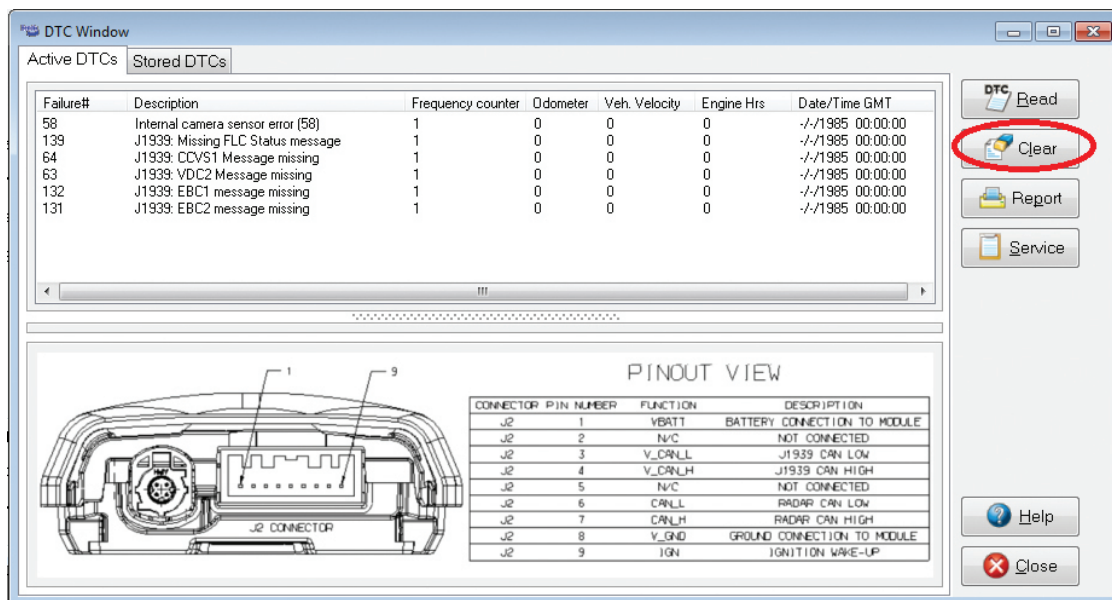


Figure 10 – Bouton d'effacement des codes DTC

Si les circuits de câblage J1939 HAUT et J1939 BAS sont inversés, la communication de toute la liaison J1939 sera perdue : les appareils utilisant le réseau touché ne pourront transmettre ni recevoir des messages sur celui-ci.

- Vérifier le connecteur : circuits ouverts, tension ou masse en court-circuit (connexions en piètre état, corrosion, impuretés ou dommages du câblage).

Des bornes de connecteur corrodées indiquent parfois une infiltration d'eau dans le réseau de câbles et, peut-être, dans le capteur. Le remplacement de tout le faisceau est alors recommandé. Si les bornes du capteur sont corrodées, le remplacement de celui-ci est alors recommandé.

- Regarder si des dispositifs J1939 nuisent aux communications J1939. Le technicien d'entretien doit consulter les instructions du constructeur du véhicule au sujet des autres méthodes de dépannage J1939. Mettre le dispositif hors tension, puis effectuer les mesures aux broches du BCE (broches de masse et d'alimentation en court-circuit) et vérifier la résistance entre les circuits d'entrée J1939 Haut ou J1939 Bas.
- Débrancher le faisceau de caméra. Couper le contact, puis mesurer la résistance (ohms) avec un multimètre, entre les broches 3 et 4 du faisceau. La lecture doit être environ 60 Ω. Sinon, vérifier le câblage du véhicule.

2.16 MÉTHODE D'ESSAI DU RÉSEAU DE COMMUNICATIONS PRIVÉ

La caméra Bendix™ AutoVue® FLC-20™ demande des messages du réseau privé, en provenance et en direction du système Bendix® Wingman® Fusion™. Elle produira un code d'anomalie DTC en l'absence de ces messages, ou en cas d'anomalie de ce réseau. Se référer à la *fiche technique du système Bendix Wingman Fusion (SD-61-4963)* pour une information complète de dépannage.

2.17 DÉPANNAGE DES FAISCEAUX DE FILS

Bien enfoncer les connecteurs de faisceaux pour maintenir la connectivité électrique. Pousser le connecteur homologué jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Lorsqu'on remplace une caméra Bendix Fusion FLC-20, regarder si les connecteurs du faisceau sont intacts et sans corrosion avant d'y brancher la caméra neuve. Vérifier le connecteur : circuits ouverts ou en court-circuit (tension ou masse) causés par une corrosion ou des dommages du câblage.

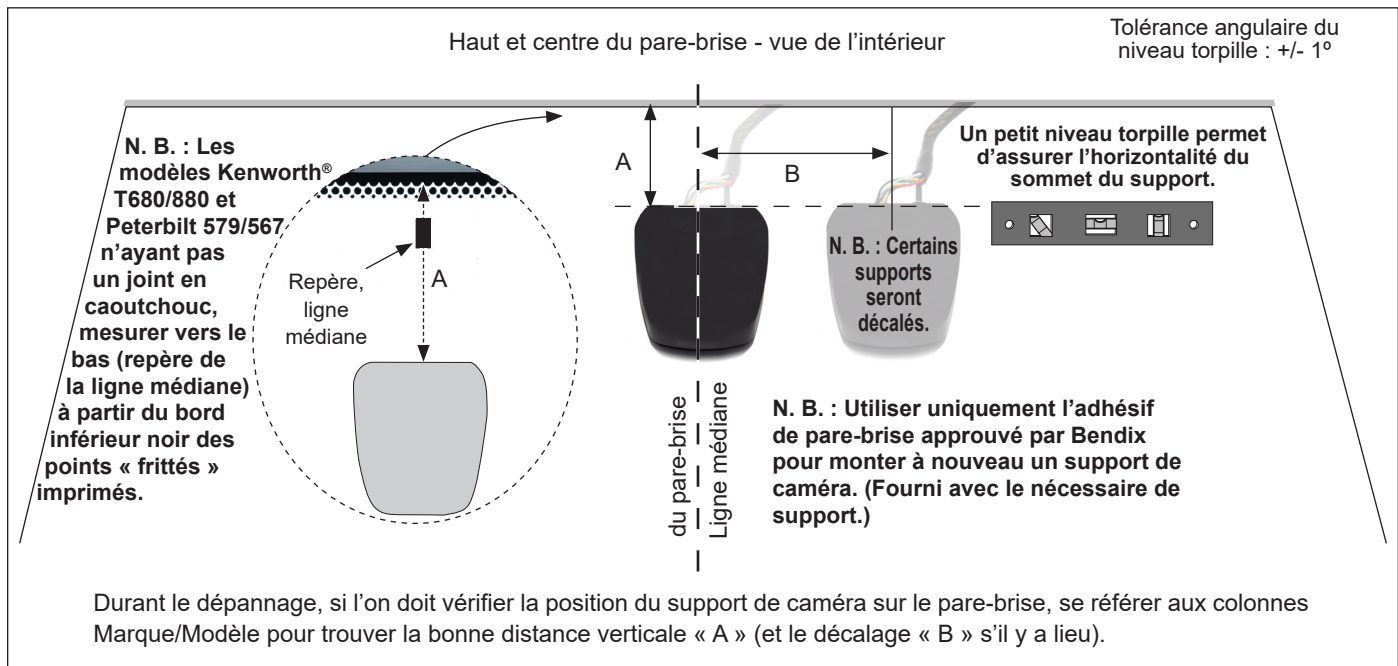
Des bornes de connecteur corrodées indiquent parfois une infiltration d'eau dans le réseau de câbles et, peut-être, dans la caméra (pare-brise fissuré). Le remplacement de tout le faisceau est alors recommandé, Si les bornes de la caméra sont corrodées, le remplacement de celle-ci est alors recommandé.

2.18 EFFACEMENT DES CODES D'ANOMALIE (DTC)

Couper et remettre le contact, ou bien effacer les codes avec le logiciel de diagnostic Bendix® ACom® (version 6.8.3.2 ou plus récente) après avoir dépanné le système et remédié à ses anomalies. Cf. Figure 10.

3.0 INSTALLATION TYPIQUE

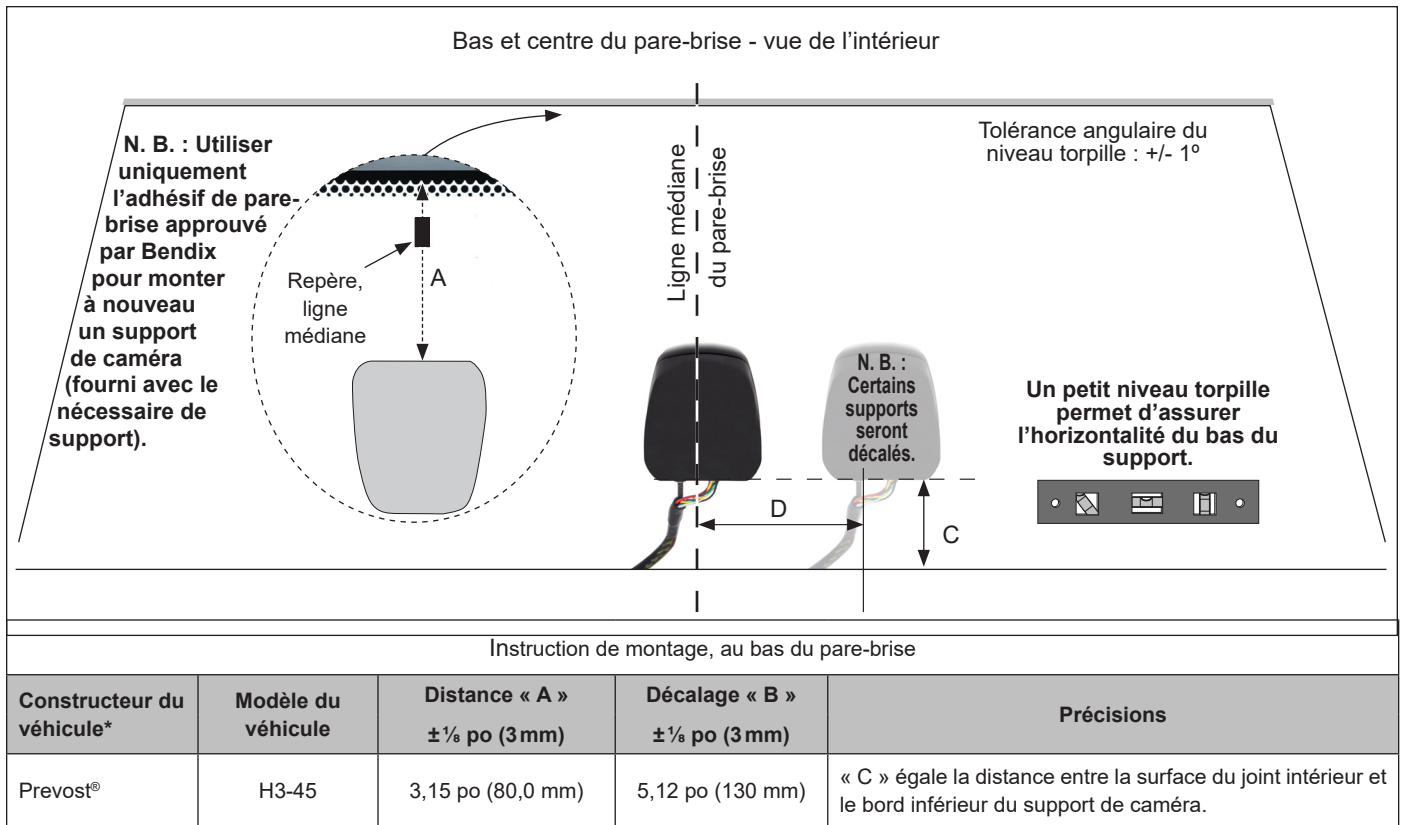
La caméra Bendix™ AutoVue® FLC-20™ se place sur le pare-brise, à un endroit précis fixé par le service technique Bendix et par l'équipementier. Cf. Figure 11. (Tracer un repère temporaire en haut d'un support que l'on remplace, afin de faciliter la mise en place de la pièce de rechange.)



Instruction de montage en haut du pare-brise

Constructeur du véhicule*	Modèle du véhicule	Distance « A » ± 1/8 po (3 mm)	Décalage « B » ± 1/8 po (3 mm)	Précisions
Kenworth®	T680 / T880 / W990	1,4 po (35 mm)	0	La ligne médiane des pare-brise comporte une marque; mesurer vers le bas à partir du bord inférieur de la bande noire imprimée.
	T370	2,38 po (60,3 mm)	6 po (152 mm)	Le support de caméra est décalé de 6 po (152 mm) du centre vers le côté passager. Le support de caméra est monté en dessous du joint intérieur du pare-brise, à une distance de 2,38 po (60,3 mm).
Mack®	CHU/CXU	2 po (51 mm)	6 po (152 mm)	Mesurer vers le bas à partir du bord inférieur du joint en caoutchouc. Tenir compte du décalage B (le support est décalé vers le côté passager du véhicule).
Navistar® International®	ProStar®, LoneStar®, DuraStar®, série LT™, série RH™	2 po (51 mm)	6 po (152 mm)	Le support est décalé vers le côté passager du véhicule. Mesurer vers le bas à partir du bord inférieur du joint en caoutchouc. [Il y a une zone masque grise large de 1,8 po (45 mm).]
Navistar® Autobus IC	Série CE	7,125 po (180 mm)	6 po (152 mm)	
Peterbilt	579 / 567 589	1,4 po (35 mm)	0	La ligne médiane des pare-brise comporte une marque. L'emplacement vertical est entre le sommet du support et la surface la plus proche du joint de pare-brise; mesurer vers le bas à partir du bord inférieur de la bande noire imprimée.
	337 / 348	1,18 po (30,0 mm)	0	Mesurer vers le bas à partir du bord inférieur du joint.
Volvo	VNM / VNL	1,3 po (34 mm)	0	Mesurer vers le bas à partir du bord inférieur du joint en caoutchouc.

* Les marques de commerce mentionnées ici appartiennent à leurs propriétaires respectifs; elles sont utilisées à titre indicatif seulement.



N. B. : Toutes les mesures sont prises le long de la surface du pare-brise.

Figure 11 – Coordonnées d'installation du support (suite)





⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque l'on remonte ou remplace une caméra – p. ex., après le remplacement du pare-brise – il faut utiliser la position recommandée pour le véhicule. Négliger de monter la caméra à bonne position peut entraîner la création de codes d'anomalies par le système et un mauvais fonctionnement.

La plage de température ambiante doit être 50 - 100 °F (10 - 38 °C). Bien essuyer la zone d'installation de la caméra sur le pare-brise avec un chiffon non pelucheux et une solution 50-50 d'eau et d'alcool isopropylique. Avant de placer le support, s'assurer qu'il n'y a aucune graisse ni impureté et que le pare-brise est bien sec.

Avec du ruban adhésif temporaire ou un feutre non permanent, marquer l'endroit où l'on placera le haut du support. Retirer la

pellicule protectrice de l'adhésif du support. Placer le support sur le verre, vérifier son horizontalité à l'aide d'un niveau torpille, puis l'appliquer avec force (pression minimale de 62 lb (28,1 kg) pendant 10 secondes. Patienter au moins 20 minutes avant d'accrocher la caméra (résistance d'adhésion 50 %). La résistance totale sera atteinte au bout de 72 heures.

1. Accrocher le haut de la caméra au support.	2. Pivoter la caméra vers le support.	3. Enclencher la caméra (un clic se fera entendre).	IMPORTANT : Revérifier que la caméra est complètement enclenchée dans le support.
			 <p>Vérifier que l'espacement entre la caméra et le support est égal tout autour; tirer délicatement la caméra pour s'assurer que les pattes supérieures et inférieures sont bien engagées et qu'il n'y a aucun jeu.</p>

Pour fixer la caméra au support, cf. Figure 12.

Figure 12 – Pose de la caméra

1. Accrocher le haut de la caméra au support. Il faudra bien aligner les deux gorges de la caméra sur le support avant de l'emboîter.
2. Tout en maintenant la caméra accrochée en haut, la faire pivoter vers le support.
3. Emboîter le support dans la caméra : les agrafes de maintien du support s'enclencheront alors et fixeront la caméra.

⚠ IMPORTANT

4. **Revérifier l'emboîtement : l'espacement entre la caméra et le support doit être égal tout autour. Tirer délicatement la caméra pour s'assurer que les pattes supérieures et inférieures sont bien engagées et qu'il n'y a aucun jeu. Cf. Figure 12.**
5. Éliminer les repères temporaires (ruban adhésif, marques) de l'installation.

3.1 DÉPOSE DE LA CAMÉRA

⚠ MISE EN GARDE

Ne pas dégager les pattes par un mouvement de torsion. Insérer les tournevis de chaque côté, puis tirer un petit peu leur poignée. Ne jamais tourner les tournevis, sous peine de casser les pattes! Remplacer le support si l'on casse une patte.

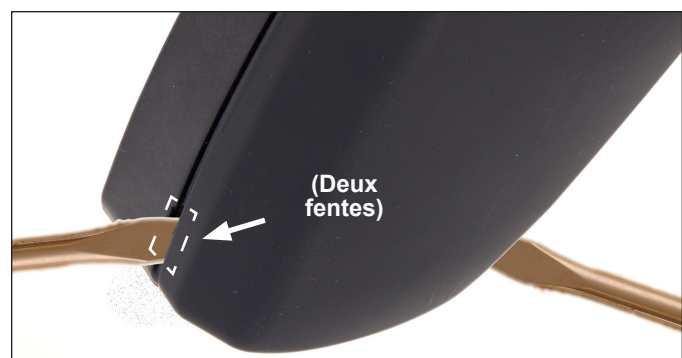


Figure 13 – Libération de la caméra

Cf. Figure 13. Si l'on doit retirer la caméra, repérer les deux fentes de fixation dans les coins inférieurs.

1. Y loger la lame plate de taille moyenne d'un tournevis.
2. **Ensuite – en tirant délicatement la poignée des tournevis pour l'éloigner un peu du pare-brise – appuyer sur les agrafes pour libérer la caméra.**

3.2 DÉPOSE DU SUPPORT

Il faudra d'abord enlever la caméra. La dépose du support doit être réalisée de préférence par deux techniciens. Le premier technicien chauffe petit à petit, avec un pistolet thermique, l'extérieur du pare-prise à l'endroit de l'adhésif, pendant que le second exerce doucement une force au levier sur le support, en prenant soin de ne pas endommager le pare-brise.






Le support se détachera dès que la température idéale sera atteinte. Laisser refroidir complètement le pare-brise avant de nettoyer le verre et de poser un support de rechange.

Remplacer le support uniquement par un support ayant le même code-article ou le même numéro direct de rechange fournis par Bendix ou par l'équipementier. Pour toutes questions, joindre l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR-BRAKE (1 800 247-2725), option 2.

N. B. : Le pare-brise de certains équipementiers comportera déjà un support monté. Consulter le concessionnaire à ce sujet.

3.3 COMMUTATEURS ET VOYANTS SUR LE TABLEAU DE BORD

La méthode d'affichage dans la cabine de l'état du système varie selon l'équipementier. Normalement, un commutateur sur le tableau de bord permettra au chauffeur de désactiver temporairement le système. Consulter le guide d'utilisation fourni par l'équipementier quant au(x) voyant(s) utilisés pour la caméra Bendix™ AutoVue® FLC-20™, et pour savoir si un voyant s'allumera au démarrage (vérification de l'ampoule). *La Figure 14 montre des icônes d'équipementier utilisées au moment de la publication de ce document.*

Icône commutateur/ tableau de bord. (La conception varie selon l'équipementier du véhicule. Le commutateur et les voyants sont parfois distincts.)	International®	Kenworth®
		
Mack®	Peterbilt	Volvo
		

* Les marques de commerce mentionnées ici appartiennent à leurs propriétaires respectifs; elles sont utilisées à titre indicatif seulement.

Figure 14 – Icônes commutateurs du tableau de bord

Par ailleurs, l'autovérification du système produira un code d'anomalie (DTC) qui alertera normalement le chauffeur par une icône similaire sur le tableau de bord ou par un voyant d'état. Cf. Section 2.0 « Dépannage » (page 4) pour en savoir plus.

3.4 ENTRETIEN

En utilisation normale, la caméra Bendix AutoVue FLC-20 nécessite seulement un pare-brise propre et bien entretenu pour assurer une vue dégagée de la route devant. Protéger la lentille de caméra lorsqu'on nettoie l'intérieur du pare-brise. Prendre au besoin une image de référence pour vérifier la vue de la caméra (cf. Annexe A).

3.5 INTERCHANGEABILITÉ DE LA CAMÉRA

Lorsqu'on remplace la caméra seulement, elle doit avoir le même code-article (ou le même numéro direct de rechange fourni par Bendix). Après avoir remplacé la caméra, faire tourner d'abord le moteur pendant deux (2) minutes et s'assurer qu'il n'y a aucune anomalie. Rouler ensuite 5 à 20 milles (8 – 32 km) ou jusqu'à ce que l'écran affiche un panneau de vitesse.



NE PAS substituer une caméra à une caméra d'année modèle et de modèle véhicule différents. Une mauvaise substitution risque de produire des codes d'anomalies (DTC) et un dysfonctionnement, notamment des interventions inutiles du système, ou aucune réaction de celui-ci lorsque la situation l'exige normalement.

Chaque caméra est destinée à un véhicule ou à un modèle particulier. En cas d'anomalies causées par une caméra remontée sur le mauvais véhicule, le système pourrait utiliser la caméra partiellement ou pas du tout.

Pour toutes questions, joindre l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR-BRAKE (1 800 247-2725), option 2.

Les caméras Bendix AutoVue FLC-20 sont alimentées par le processeur du système sur puce EyeQ de Mobileye avec algorithmes de vision ultramodernes.

3.6 PRÉCISIONS IMPORTANTES SUR LE CÂBLAGE TÉLÉMATIQUE

Quand un véhicule n'a pas l'ordinateur de bord OBC/T (système télématique), débrancher le faisceau prévu pour ce système (ou celui placé aux fins d'une utilisation éventuelle de la télématique) du faisceau principal véhicule. On évitera ainsi une interférence par le processeur portail Web SafetyDirect de Bendix CVS. Ne rebrancher le faisceau que lors de l'installation du système OBC/T. (Cf. Annexe C.)

ANNEXE A – CODES D'INTERVENTIONS SELON LES CODES SPN (NOMBRE DE PARAMÈTRES SUSPECTS) ET FMI (IDENTIFIANT DU MODE DE PANNE)

Regarder le code SPN/FMI trouvé, puis lire le code de l'intervention requise. *Le Tableau 2, section 2.11 (pages 11-14), explique les mesures à prendre.*

Pour un tableau équivalent, dressé par codes d'interventions selon les codes DTC, cf. *le Tableau 1. Section 2.10 (pages 8-10).*

Annexe A				
Codes d'interventions selon les codes SPN/FMI				
SPN	FMI	DTC	Explication des codes d'anomalie DTC	Code d'intervention (Cf. 2.11)
70	9	64	J1939 : Message manquant du contrôleur moteur - CCVS1	M
	19	149	J1939 : Erreur de signal, contrôleur moteur - frein de stationnement CCVS1	N
84	2	200	J1939 : Signal non valide, contrôleur moteur - vitesse véhicule CCVS1	P
	9	64	J1939 : Message manquant du contrôleur moteur - CCVS1	M
		201	J1939 : Signal manquant du contrôleur moteur - vitesse véhicule CCVS1	
	19	64	J1939 : Message manquant du contrôleur moteur - CCVS1	M
73		J1939 : Erreur de signal, contrôleur freins - vitesse de roue EBC2	N	
190	2	179	J1939 : Signal non valide, contrôleur moteur - régime moteur	P
	9	172	J1939 : Signal non valide, contrôleur moteur - régime moteur EEC1	M
	19	152	J1939 : Erreur de signal, contrôleur freins - régime moteur EEC1	N
234	12	142	Erreur interne	A
597	2	74	J1939 : Erreur de signal, contrôleur freins - interrupteur de freinage EBC1	N
	19			
625	9	72	Réseau de communications privé CAN : Erreur, dépassement du seuil de trame	V
628	2	11	Erreur interne	A
		36	Erreur, version logicielle du processeur d'image	I
630	2	19	Étalonnage incomplet	Q
		47	Étalonnage incomplet SPC	
		50	Étalonnage dynamique hors des limites	
		51	Étalonnage dynamique incomplet	
		59	Étalonnage véhicule incomplet	
	19	198	Défaut d'adaptation, contrôleur freins - Fusion™	I
639	9	18	Anomalie bus J1939	M
	31			
879	9	184	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - clignotant gauche OEL	M
881	9	185	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - clignotant droit OEL	
904	2	178	J1939 : Erreur de signal, contrôleur freins - vitesse essieu avant EBC2	P
	9	131	J1939 : Message manquant du contrôleur freins - EBC2	M
	19	151	J1939 : Erreur de signal, contrôleur freins - vitesse véhicule EBC2	N

N. B. : Le système signalera de nouveaux codes DTC actifs J1939 seulement après un fonctionnement de 15 secondes. Ne pas procéder au diagnostic de codes J1939 durant l'arrêt du moteur. Demander l'assistance de l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR BRAKE (1 800 247-2725), option 2, pour le dépannage.

Annexe A

Codes d'interventions selon les codes SPN/FMI

SPN	FMI	DTC	Explication des codes d'anomalie DTC	Code d'intervention (Cf. 2.11)
917	9	78	J1939 : Message manquant du contrôleur véhicule - VDHR	M
1121	9	132	J1939 : Message manquant du contrôleur freins - EBC1	
		196	J1939 : Signal non valide, contrôleur freins - interrupteur de freinage EBC1	
	19	150	J1939 : Erreur de signal, contrôleur freins - interrupteur de freinage EBC1	N
1624	2	181	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - vitesse véhicule tachygraphe TCO1	P
	9	130	J1939 : Message manquant du contrôleur véhicule - TCO1	M
		197	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - vitesse véhicule TCO1	
	19	163	J1939 : Erreur de signal, contrôleur freins - vitesse véhicule TCO1	N
1705	3	1	Tension élevée de batterie	B
	4	2	Tension faible de batterie	
	7	146	Lentille caméra obstruée	C
1705	11	133	Défaut d'adaptation, contrôleur freins - mauvais angle de la lentille caméra	Q
1705	12	3, 4, 7-10, 12, 14-16, 21-35, 37-42	Erreur interne	A
		13	Erreur interne	B
		17, 20	Erreur interne	Q
		43	Corruption des données d'étalonnage	
	12	44-46, 48, 49, 52-57	Erreur interne	A
		60	Erreur, étalonnage du processeur d'image	Q
		61, 77, 81-86, 128, 129	Erreur interne	A
		140	Version logicielle incompatible - processeur d'image	I
		141, 143-145	Erreur interne	A
	13	19	Étalonnage incomplet	Q
		47	Étalonnage incomplet SPC	
		50	Étalonnage dynamique hors des limites	
		51	Étalonnage dynamique incomplet	
		58	Erreur interne	
	59	Étalonnage véhicule incomplet		
14	11	Erreur interne	A	
	36	Erreur, version logicielle du processeur d'image	I	
15	147	Température caméra trop élevée	A	

N. B. : Le système signalera de nouveaux codes DTC actifs J1939 seulement après un fonctionnement de 15 secondes. Ne pas procéder au diagnostic de codes J1939 durant l'arrêt du moteur. Demander l'assistance de l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR BRAKE (1 800 247-2725), option 2, pour le dépannage.

Annexe A

Codes d'interventions selon les codes SPN/FMI

SPN	FMI	DTC	Explication des codes d'anomalie DTC	Code d'intervention (Cf. 2.11)	
1705	31	3, 4, 7-10, 12	Erreur interne	A	
		13	Erreur interne	B	
		14-16	Erreur interne	A	
		17, 20	Erreur interne	Q	
		21-35, 37-42	Erreur interne	A	
		43	Corruption des données d'étalonnage	Q	
		44-46, 48, 49, 52-57	Erreur interne	A	
		58	Erreur interne	Q	
		60	Erreur, étalonnage du processeur d'image		
		61, 77, 81-86, 128-129	Erreur interne	A	
		140	Version logicielle incompatible - processeur d'image	I	
		141, 143-145	Erreur interne	A	
		147	Température caméra trop élevée		
1807	2	182	J1939 : Signal non valide, contrôleur freins - angle de volant VDC2	P	
	9	176	J1939 : Signal non valide, contrôleur freins - capteur de volant VDC2	M	
	19	69	J1939 : Erreur de signal, contrôleur freins - volant VDC2	N	
1808	2	189	J1939 : Signal non valide, contrôleur freins - vitesse de lacet VDC2	P	
	9	63	J1939 : Message manquant du contrôleur freins - VDC2	M	
		190	J1939 : Signal non valide, contrôleur freins - vitesse de lacet VDC2		
19	70	J1939 : Erreur de signal, contrôleur freins - vitesse de lacet VDC2	N		
1809	2	191	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - accélération latérale VDC2	P	
	9	192	J1939 : Signal manquant, contrôleur freins - accélération latérale VDC2	M	
	19	71	J1939 : Erreur de signal, contrôleur freins - accélération latérale	N	
2347	19	156	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - feu de route LCMD		
2348	19	158	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - feu de route LD		
2349	19	155	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - feu de croisement LCMD		
2350	19	157	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - feu de croisement LD		
2367	19	76	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - clignotant gauche LCMD		
2368	2	164	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - clignotant gauche VP37		
	19	68	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - clignotant gauche LD		
2369	9	79	J1939 : Message manquant du contrôleur véhicule - LCMD		M
	19	75	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - clignotant droit LCMD		N
2370	2	165	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - clignotant droit VP37	N	
	9	62	J1939 : Message manquant du contrôleur véhicule - LD	M	
	19	67	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - clignotant droit LD	N	

N. B. : Le système signalera de nouveaux codes DTC actifs J1939 seulement après un fonctionnement de 15 secondes. Ne pas procéder au diagnostic de codes J1939 durant l'arrêt du moteur. Demander l'assistance de l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR BRAKE (1 800 247-2725), option 2, pour le dépannage.

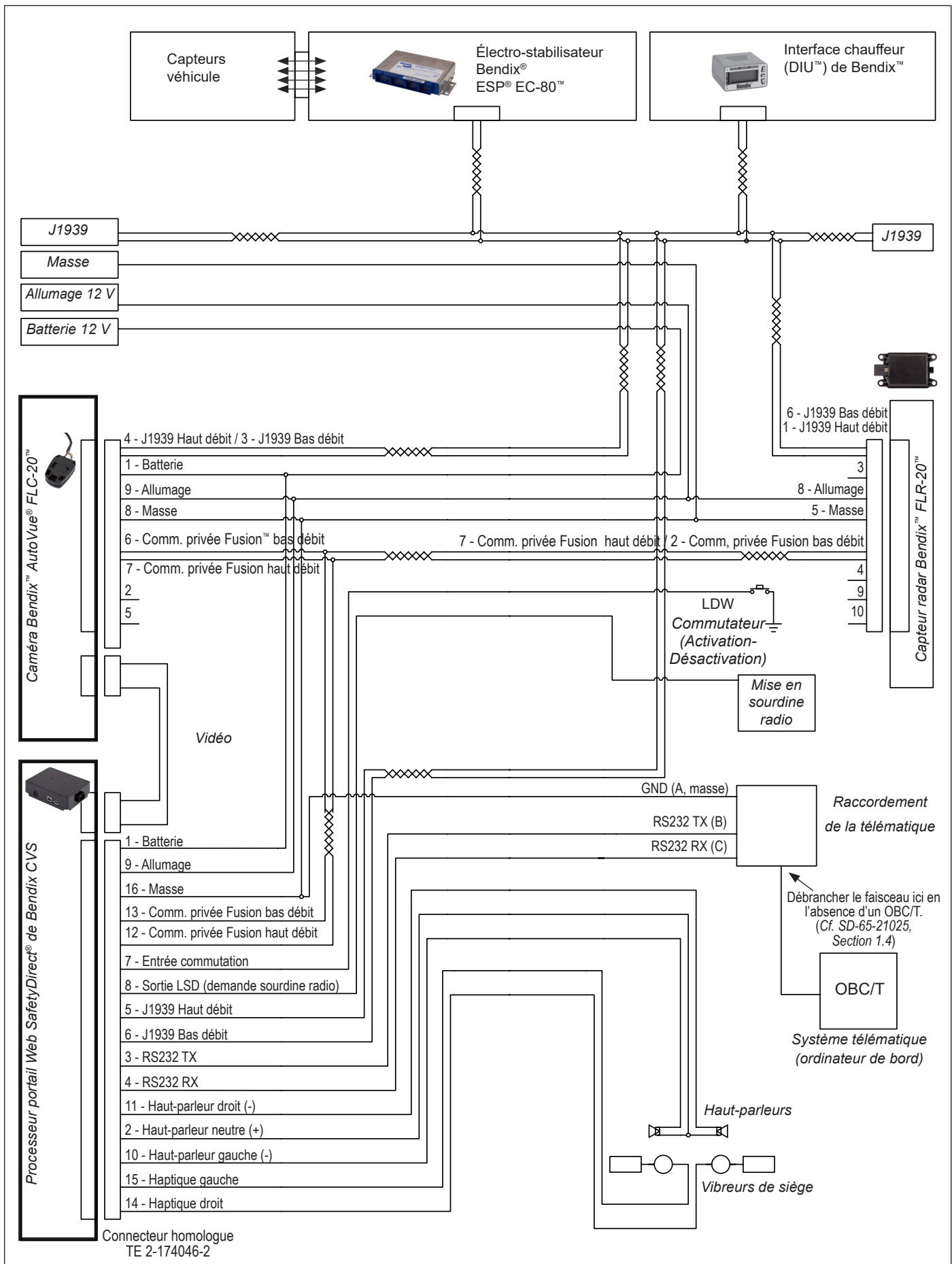
Annexe A

Codes d'interventions selon les codes SPN/FMI

SPN	FMI	DTC	Explication des codes d'anomalie DTC	Code d'intervention (Cf. 2.11)	
2550	9	139	J1939 : Message manquant du contrôleur freins - état FLC propr.	M	
2863	14	199	J1939 : Message manquant du contrôleur véhicule - OWW		
	19	187	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - essuie-glace OWW	N	
2874	19	160	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - commande feux route-croisement OEL		
2875	9	194	J1939 : Signal non valide, contrôleur de freins - interrupteur feux de détresse OEL	M	
	19	80	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - interrupteur feux de détresse OEL	N	
2876	2	180	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - manette de clignotant OEL	P	
	9	65	J1939 : Message manquant du contrôleur véhicule - OEL	M	
		195	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - clignotant OEL		
	19	66	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - clignotant OEL	N	
3564	4	153	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - commande d'activation FLIC LDW		
	9	173	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - commande d'activation FLIC LDW		M
	14	134	J1939 : Message manquant du contrôleur véhicule - FLIC		N
	19	153	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - commande d'activation FLIC LDW		
4011	9	183	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - feu de route OEL	M	
516096	19	148	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - interrupteur LDW	N	
516097	2	193	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - haut-parleur propr. FLIC	P	
	9	174	J1939 : Signal non valide, contrôleur haut-parleur - haut-parleur propr. FLIC	M	
	18	193	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - haut-parleur propr. FLIC	P	
	19	154	J1939 : Erreur de signal, contrôleur haut-parleur - haut-parleur propr. FLIC	N	
516098	2	188	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - feu de route OEL		
	19	161	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - état feu de route OEL		
516099	9	186	J1939 : Signal non valide, contrôleur véhicule - essuie-glace de pare-brise	M	
	19	162	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - essuie-glace OEL	N	
516100	19	164	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - clignotant gauche VP37		
516101	19	165	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - clignotant droit VP37		
516102	19	166	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - feu de route VP37		
516103	19	167	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - feu de détresse VP37		
516104	19	168	J1939 : Erreur de signal, contrôleur véhicule - état essuie-glace VP37		

N. B. : Le système signalera de nouveaux codes DTC actifs J1939 seulement après un fonctionnement de 15 secondes. Ne pas procéder au diagnostic de codes J1939 durant l'arrêt du moteur. Demander l'assistance de l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR BRAKE (1 800 247-2725), option 2, pour le dépannage.

ANNEXE B – SCHÉMA DES COMPOSANTS DU SYSTÈME BENDIX® WINGMAN® FUSION™



ANNEXE C – MODIFICATION DE LA CONFIGURATION DU CONTRÔLEUR

Annexe C

Écrans de configuration du contrôleur

Si une caméra doit être étalonnée pour quelque raison, joindre l'équipe technique de Bendix (cf. ci-dessous) et demander les valeurs correctes d'écriture dans la mémoire du système. Suivre la séquence donnée ici pour insérer les valeurs et les écrire dans la mémoire.

Annexe C

Aide supplémentaire à bendix.com / 1800 AIR BRAKE (1 800 247-2725, option 2)

Pour obtenir l'information la plus récente et des téléchargements du logiciel de diagnostic ACom® de Bendix® et son Guide de l'utilisateur, visiter le site Web de Bendix à : bendix.com.

Pour une assistance technique directe par téléphone, appeler l'équipe technique de Bendix au 1 800 AIR-BRAKE (1 800 247-2725), option 2. Suivre les directives du message enregistré. Nos représentants se tiennent à votre disposition du lundi au jeudi, de 8 h à 18 h, et de 8 h à 17 h le vendredi, HE.

Envoyer un courriel à l'équipe technique Bendix à techteam@bendix.com.

Documents de référence :

- Système de sécurité active Bendix® Wingman® Fusion™ (SD-61-4963)
- Électro-stabilisateur Bendix® ESP® EC-80™ (SD-13-4986)
- Processeur portail Web SafetyDirect® de Bendix CVS (SD-65-21025)

Knowledge Dock™
BLOGS • PODCASTS • VIDEOS
24/7/365
Visit knowledge-dock.com

Search for Bendix products
quickly and easily at
B2Bendix.com,
our new e-commerce tool.

Log on and learn from the best.
Online training that's available
when you are – 24/7/365.
Visit brake-school.com



Reconnaissance des marques de commerce :

Les renvois de ce document à FREIGHTLINER, INTERNATIONAL, KENWORTH, MACK, NAVISTAR, PETERBILT, STERLING, VOLVO, WESTERN STAR et autre entreprise ou marque de commerce sont uniquement à des fins d'identification et de recoupement. Les marques de commerce sont la propriété de leurs sociétés respectives; elles ne sont pas affiliées ni associées à Bendix Commercial Vehicle Systems LLC. Bendix Commercial Vehicle Systems LLC ne représente pas les pièces illustrées comme étant des produits fabriqués ou réunis par les sociétés nommées dans les présentes.

SD-64-20124F © 2021 Bendix Commercial Vehicle Systems LLC, un membre de Knorr-Bremse • 7/21 • Tous droits réservés