

## Sommaire du chapitre

Vous trouverez dans ce chapitre des indications concernant l'installation électrique de votre caravane.

Les indications concernent en particulier :

- la sécurité
- l'explication de termes techniques concernant la batterie
- le réseau de bord 12 V
- le bloc transformateur
- le réseau de bord 230 V
- le raccordement au réseau 230 V
- l'attribution des fusibles
- le raccordement au véhicule tracteur
- le cheminement des conduites

L'utilisation des appareils électriques de la structure habitable est décrite au chapitre 9.

### 8.1 Indications de sécurité



- ▶ Les interventions sur l'installation électrique ne doivent être effectuées que par des spécialistes.

Le véhicule est un lieu sûr en cas d'orage (cage de Faraday). Il faut néanmoins rester prudent : couper le raccordement 230 V et rentrer les antennes afin de protéger les appareils électriques.

### 8.2 Notions

#### Capacité

La capacité désigne la quantité d'électricité qu'une batterie peut stocker.

La capacité d'une batterie est affichée en ampère heure (Ah). Si la batterie comporte une capacité de 80 Ah, celle-ci peut produire un courant de 1 A pendant 80 heures ou 2 A pendant 40 heures.

Des éléments externes comme la température peuvent influencer sur la capacité de stockage de la batterie.

### 8.3 Réseau de bord 12 V



- ▶ En cas d'alimentation en courant de la caravane par la batterie du véhicule tracteur, prendre en compte que la capacité de la batterie est limitée. Une décharge trop forte de la batterie peut altérer l'aptitude au démarrage du véhicule tracteur.
- ▶ Toujours couper la liaison électrique entre le véhicule tracteur et la caravane avant de la raccorder à une alimentation 230 V. Pour cela, retirer le connecteur de la prise de courant du véhicule tracteur.

### 8.4 Bloc transformateur



- ▶ Soumettre le système électrique du véhicule à une charge de 2200 Watts maximum.
- ▶ Ne pas couvrir les fentes d'aération. Risque de surchauffe !

Tous les appareillages fonctionnent sur basse tension de sécurité de 12 V.

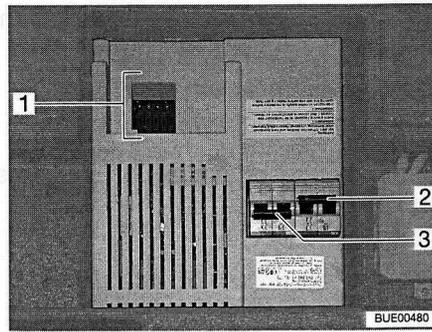


Fig. 97 Bloc transformateur avec disjoncteur automatique de 230 V (Toptron)

- 1 Fusibles plats
- 2 Disjoncteur automatique bipolaire (pour équipement spécial)
- 3 Disjoncteur automatique bipolaire

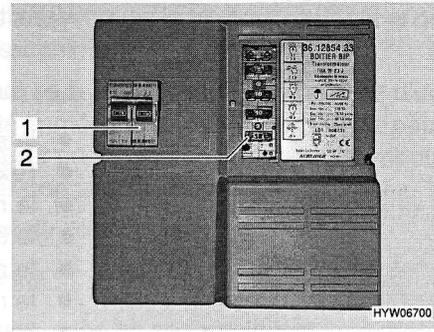


Fig. 98 Bloc transformateur avec disjoncteur automatique de 230 V (Boitier)

- 1 Disjoncteur automatique bipolaire
- 2 Fusibles 12 V

### Fonctionnement sur réseau

Lorsque le véhicule est raccordé à l'alimentation 230 V, le bloc transformateur (Fig. 97 ou Fig. 98) commute automatiquement l'alimentation en courant de l'espace habitable de la batterie du véhicule tracteur à un mode réseau.

L'unité d'alimentation en courant convertit la tension secteur pour les consommateurs 12 V.

Les appareillages sont alimentés directement par l'intermédiaire de l'unité d'alimentation électrique.

L'éclairage de l'auvent 12 V est en état de fonctionner uniquement si le véhicule est raccordé à l'alimentation 230 V. L'éclairage de l'auvent 12 V ne peut pas être mis en service pendant le voyage.

▷ La batterie du véhicule tracteur n'est pas chargée par le bloc transformateur.



### Fonctionnement sur batterie

Si le véhicule n'est **pas** raccordé à l'alimentation 230 V, le courant nécessaire est prélevé sur la batterie du véhicule tracteur si le contact 9 "Plus continu" de la prise du véhicule tracteur est branché (voir schéma de raccordement à la fin de ce chapitre).

La commutation du fonctionnement sur réseau au fonctionnement sur batterie se fait automatiquement dès que le connecteur à 13 pôles de la caravane est raccordé au véhicule tracteur.

Pendant le voyage, la batterie du véhicule tracteur prend en charge l'alimentation des appareils 12 V.

Le réfrigérateur alimenté en 12 V ne fonctionne que lorsque le moteur du véhicule tracteur est en marche. Couper le fonctionnement 12 V en cas d'arrêts prolongés et de pauses étant donné que la batterie du véhicule tracteur se déchargerait.

### Emplacement

Le bloc transformateur est intégré dans la partie basse de la penderie sous le cache.

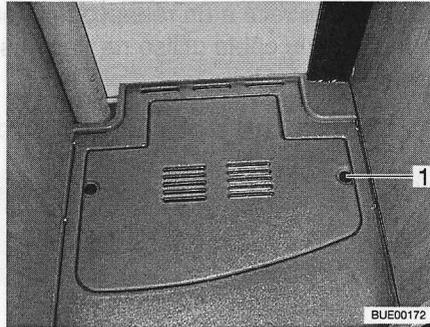


Fig. 99 Couvercle

Ouvrir le couvercle :

- Tourner le clip de fixation (Fig. 99,1) d'un quart de tour et retirer le couvercle en plastique.

### Thermofusible

Si le bloc transformateur chauffe trop lors du fonctionnement en raison d'une température ambiante élevée ou une ventilation insuffisante, le bloc d'alimentation diminue la puissance de sortie. Les consommateurs, connectés et en service, seront alimentés avec une tension inférieure à 12 V ou déconnectés par le relais transfo. Si cette protection de surchauffe (thermofusible) se déclenche, améliorer la ventilation du bloc transformateur et réduire le nombre de consommateurs 12 V.

Lorsque le thermofusible a sauté, le bloc transformateur se remet automatiquement en marche après refroidissement.

## 8.5 Réseau de bord 230 V



- ▶ Les interventions sur l'installation électrique ne doivent être effectuées que par des spécialistes.

Le réseau de bord 230 V alimente :

- les prises de courant avec contact de mise à la terre
- le réfrigérateur
- le bloc transformateur

Les appareillages électriques connectés au réseau 12 V qui reçoivent la tension nécessaire à partir du bloc transformateur.

### 8.5.1 Raccordement 230 V



- ▶ L'alimentation externe à 230 V doit être protégée par un disjoncteur différentiel (disjoncteur FI, 30 mA).



- ▷ Toujours couper la liaison électrique entre le véhicule tracteur et la caravane avant de la raccorder à une alimentation 230 V. Pour cela, retirer le connecteur de la prise de courant du véhicule tracteur.



- ▷ Pour le branchement sur les terrains de camping (bornes de distribution), il est prescrit d'utiliser des disjoncteurs différentiels (disjoncteur FI, 30 mA).

Le véhicule peut être relié à un réseau d'alimentation de courant externe en 230 V. La longueur du câble utilisé ne doit pas dépasser 25 m.

### 8.5.2 Câble d'alimentation pour le raccordement externe 230 V



- ▶ Dérouler entièrement le câble des enrouleurs pour éviter une surchauffe.

#### Câble d'alimentation

- Câble à trois conducteurs (3 x 2,5 mm<sup>2</sup>) souple sous caoutchouc
- Au moins 25 m de long
- 1 connecteur avec mise à la terre
- 1 fiche de raccordement avec contact de mise à la terre (dispositifs à enficher selon EN 60309)

#### Possibilités de raccordement

Bürstner recommande d'utiliser un câble d'alimentation CEE avec un connecteur CEE et un raccord CEE comme câble d'alimentation. S'il est impossible d'utiliser ce raccordement, Bürstner recommande la combinaison suivante avec un connecteur de sécurité :

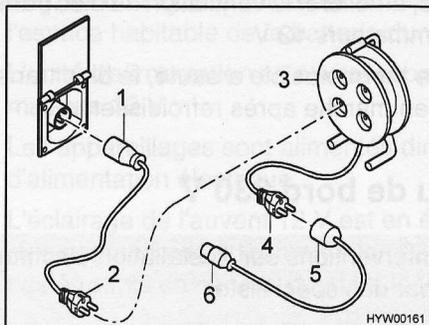


Fig. 100 Possibilités de raccordement 230 V

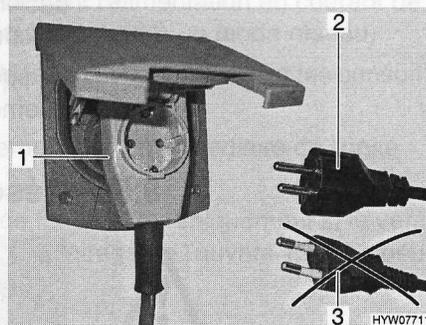


Fig. 101 Raccordement à un adaptateur coudé avec prise de courant

- Câble d'adaptation :  
Fiche de raccordement CEE 17 avec contact de mise à la terre (Fig. 100,1) – connecteur avec contact de mise à la terre (Fig. 100,2)
- Enrouleur de câble :  
Prise de courant avec contact de mise à la terre (Fig. 100,3) – connecteur avec contact de mise à la terre (Fig. 100,4)
- Câble d'adaptation :  
Fiche de raccordement avec contact de mise à la terre (Fig. 100,5) – connecteur CEE 17 avec contact de mise à la terre (Fig. 100,6)



- ▶ Lors de l'utilisation d'un adaptateur coudé CEE 17 muni d'une prise à l'arrière (Fig. 101,1), se servir uniquement d'un connecteur en caoutchouc et scellé IP 44 avec contact de mise à la terre (Fig. 101,2). Ne pas utiliser de connecteur sans contact de mise à la terre (Fig. 101,3).  
Danger d'électrocution !

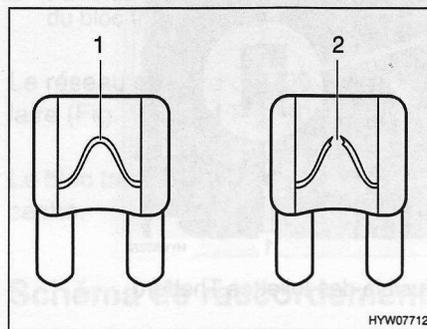
**8.6 Fusibles**



- ▶ Ne remplacer les fusibles défectueux que lorsque l'origine du problème a été détectée et éliminée.
- ▶ Ne remplacer les fusibles défectueux que lorsque l'alimentation électrique est coupée.
- ▶ Ne jamais ponter ni réparer des fusibles.

**8.6.1 Fusibles 12 V**

Les appareils électriques branchés sur l'alimentation 12 V de la cellule sont protégés par des fusibles séparés. Ceux-ci sont accessibles sous le couvercle du bloc transformateur (Fig. 97 ou Fig. 98) ou dans une boîte de distribution à côté du bloc transformateur.



- 1 Élément fusible intact
- 2 Élément fusible discontinu

Fig. 102 Fusible 12 V

Un fusible 12 V intact est reconnaissable grâce à l'élément fusible (Fig. 102,1) intact. Si l'élément fusible est discontinu (Fig. 102,2), changer le fusible.

Avant de changer les fusibles, veuillez consulter les données suivantes pour connaître la fonction, la puissance et la couleur du fusible concerné. Lors d'un changement de fusibles, n'utiliser que des fusibles plats dont les valeurs sont indiquées ci-dessous.

**Fusibles du bloc transformateur (Toptron)**

Fonction	Type de fusible	Valeur/couleur
Circuit de sécurité 1	Fusible plat	10 A rouge
Circuit de sécurité 2	Fusible plat	10 A rouge
Circuit de sécurité 3	Fusible plat	10 A rouge
Circuit de sécurité 4	Fusible plat	10 A rouge
Circuit de sécurité 5	Fusible plat	10 A rouge

**Fusibles du bloc transformateur (Boitier)**

Pompe à eau	Fusible plat	7,5 A brun
Eclairage de l'auvent	Fusible plat	5 A brun clair
Circuit d'éclairage 1	Fusible plat	10 A rouge
Circuit d'éclairage 2	Fusible plat	10 A rouge
Réfrigérateur	Fusible plat	15 A bleu

### Fusible pour le réfrigérateur (Toptron)

Le fusible se trouve dans une boîte de distribution à côté du bloc transformateur (Fig. 97).

- Type de fusible : Fusible plat 15 A/bleu

#### Changement :

- Déboîter le couvercle de la boîte de distribution à l'aide d'un tourne-vis.
- Changer le fusible.
- Après le remplacement du fusible, remboîter le couvercle dans la boîte de distribution.

### Fusible des cassettes Thetford (toilettes pivotantes)

Le fusible est situé dans le cadre gauche du boîtier de la cassette Thetford.

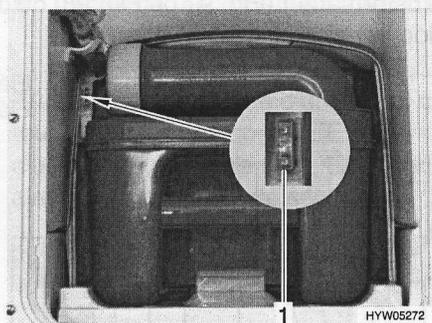


Fig. 103 Fusible des toilettes Thetford

#### Changement :

- Ouvrir le portillon pour la cassette Thetford à l'extérieur du véhicule.
- Retirer entièrement la cassette Thetford.
- Changer le fusible (Fig. 103,1).

### Fusible des cassettes Thetford (assise fixe)

Le fusible est situé dans le cadre droit du boîtier de la cassette Thetford.

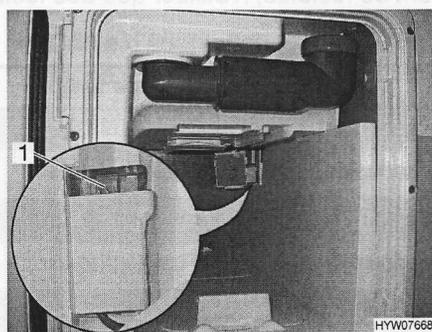


Fig. 104 Fusible des toilettes Thetford

#### Changement :

- Ouvrir le portillon pour la cassette Thetford à l'extérieur du véhicule.
- Extraire la cassette Thetford et rabattre le portillon de la paroi droite du boîtier.
- Changer le fusible (Fig. 104,1).

**8.6.2 Fusible 230 V**

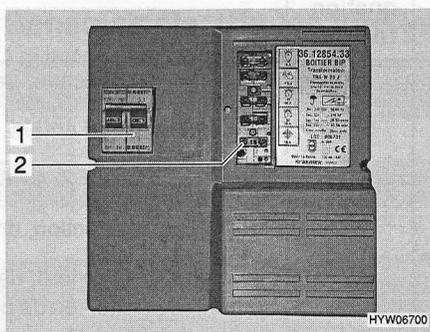


Fig. 105 Disjoncteur automatique de 230 V (Boitier)

- 1 Disjoncteur automatique bipolaire
- 2 Fusibles 12 V (voir tableau "Fusibles du bloc transformateur")

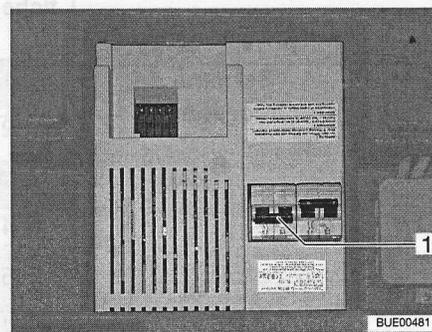


Fig. 106 Disjoncteur automatique de 230 V (Toptron)

- 1 Disjoncteur automatique bipolaire

Le réseau de bord de 230 V est protégé par un disjoncteur automatique bipolaire (Fig. 105,1 et Fig. 106,1) dans le bloc transformateur.

**Emplacement**

Le bloc transformateur est intégré dans la partie basse de la penderie sous le cache.

**8.7 Schéma de raccordement connecteur à 13 pôles**



- ▷ Noter les couleurs des câbles pour le raccord de la prise du véhicule tracteur. Un nouveau raccordement éventuel en sera ainsi largement facilité.
- ▷ Pour le raccordement d'un connecteur à 13 pôles à une prise à 7 pôles, utiliser l'un des adaptateurs conventionnels commercialisés.

Les illustrations ci-dessous représentent les connecteurs suivants :

- Connecteur système "Jaeger" (illustration de gauche)
- Connecteur système "Multikon" (illustration de droite)

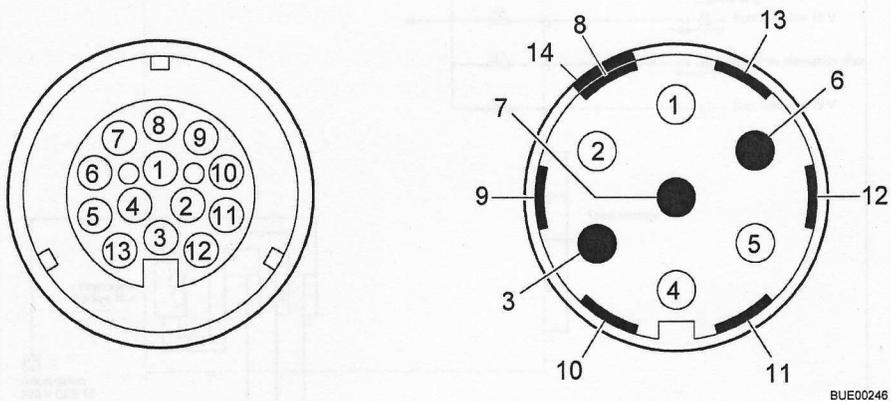


Fig. 107 Vue de face des fiches d'un connecteur à 13 pôles

Schéma de  
raccordement

N° de fiche	Désignation DIN	Fonction	Couleur	Section
1	L	Indicateur de direction, gauche	Jaune	1,5 mm <sup>2</sup>
2	54 G	Feu antibrouillard arrière	Bleu	1,5 mm <sup>2</sup>
3 <sup>1)</sup>	31	Masse (contact 1, 2, 4 - 8)	Blanc	1,5 mm <sup>2</sup>
4	R	Indicateur de direction, droite	Vert	1,5 mm <sup>2</sup>
5	58 R	Côté droit : feu arrière, de gabarit, de limite, feu de position latéral, éclairage plaque minéralogique	Brun	1,5 mm <sup>2</sup>
6	54	Feux stop	Rouge	1,5 mm <sup>2</sup>
7	58 L	Côté gauche : feu arrière, de gabarit, de limite, feu de position latéral, éclairage plaque minéralogique	Noir	1,5 mm <sup>2</sup>
8		Non occupé	-	-
9		Plus continu	Orange	2,5 mm <sup>2</sup>
10		Câble de charge positif	Brun-bleu	2,5 mm <sup>2</sup>
11		Non occupé	-	-
12		Non occupé	-	-
13 <sup>1)</sup>		Masse (contact 9 - 12)	Blanc-bleu	2,5 mm <sup>2</sup>
14		Contact d'interruption pour feu antibrouillard arrière	-	-

<sup>1)</sup> Ces câbles de mise à la masse ne doivent pas être reliés par liaison électroconductive du côté de la remorque.

**8.8 Schémas électriques**  
**8.8.1 Schémas électriques intérieur**

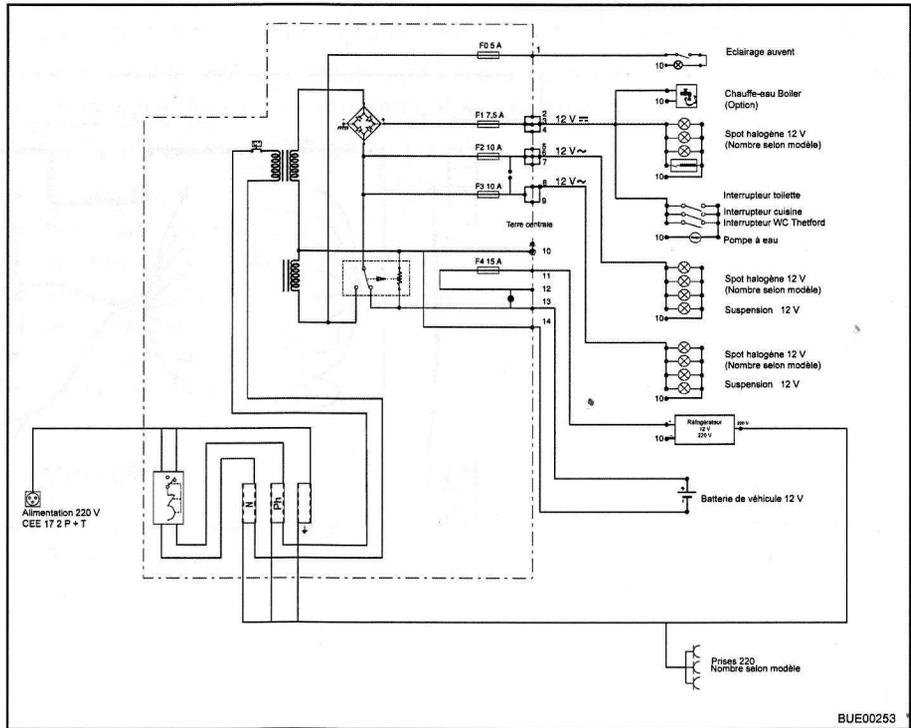


Fig. 108 Schéma électrique (bloc transformateur Boitier)

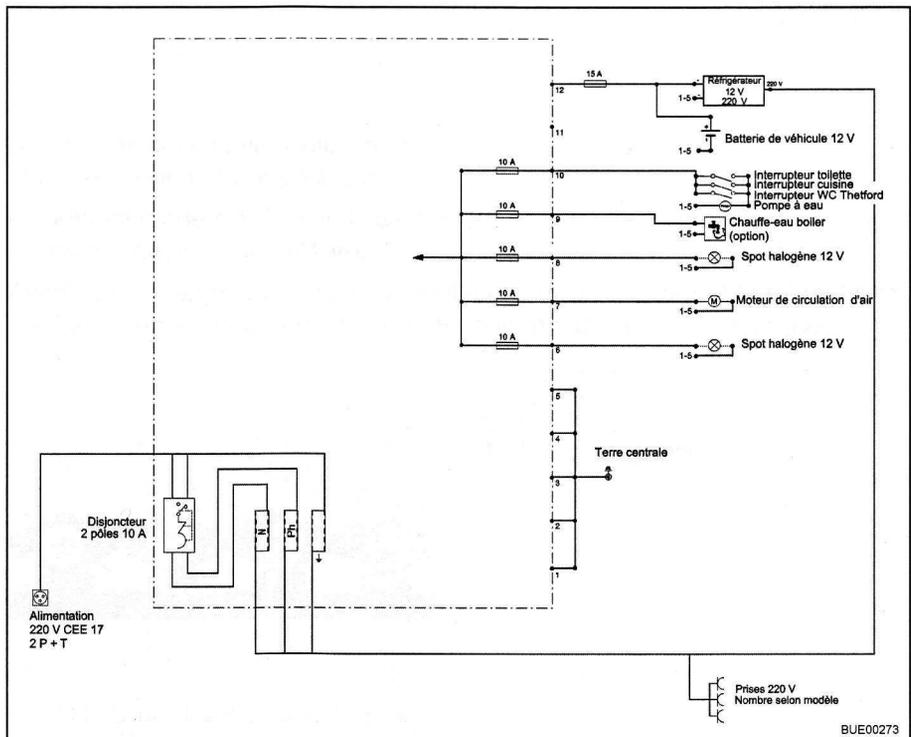


Fig. 109 Schéma électrique (bloc transformateur Toptron)

### 8.8.2 Schéma électrique extérieur



▷ La pose des câbles peut différer selon le modèle.

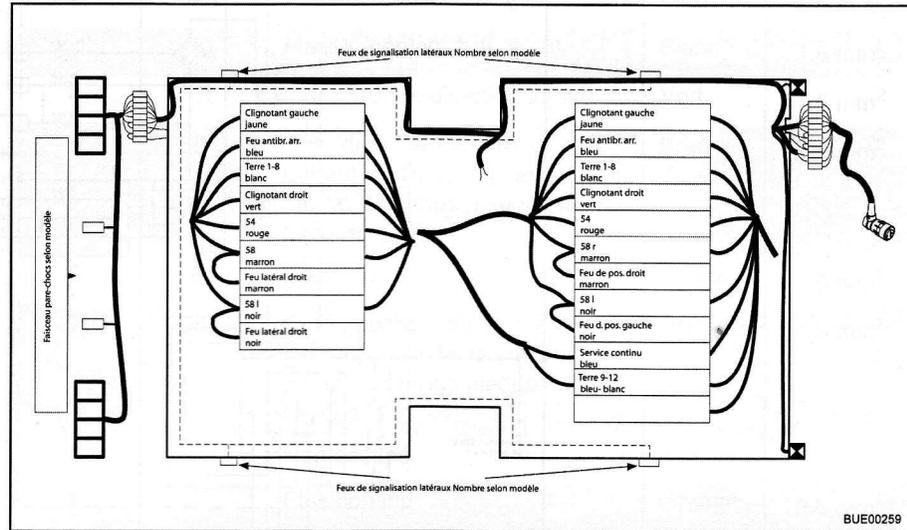


Fig. 110 Schéma électrique extérieur

