
SCHEIBER SA – BELLEVUE - 85120 SAINT PIERRE DU CHEMIN - FRANCE

Tél. France **02 51 51 73 21**

Fax France **02 51 51 75 03**

E-mail : sav@scheiber.fr

Tel. international + **33 2 51 51 73 21**

Fax international + **33 2 51 51 75 03**

Internet : <http://www.scheiber.fr>

SA à conseil de surveillance et directoire au capital de 547.200 €

T.V.A.- FR 86546850264 SIRET 546850264 00013



tableau de commande

saison 2003

SOMMAIRE

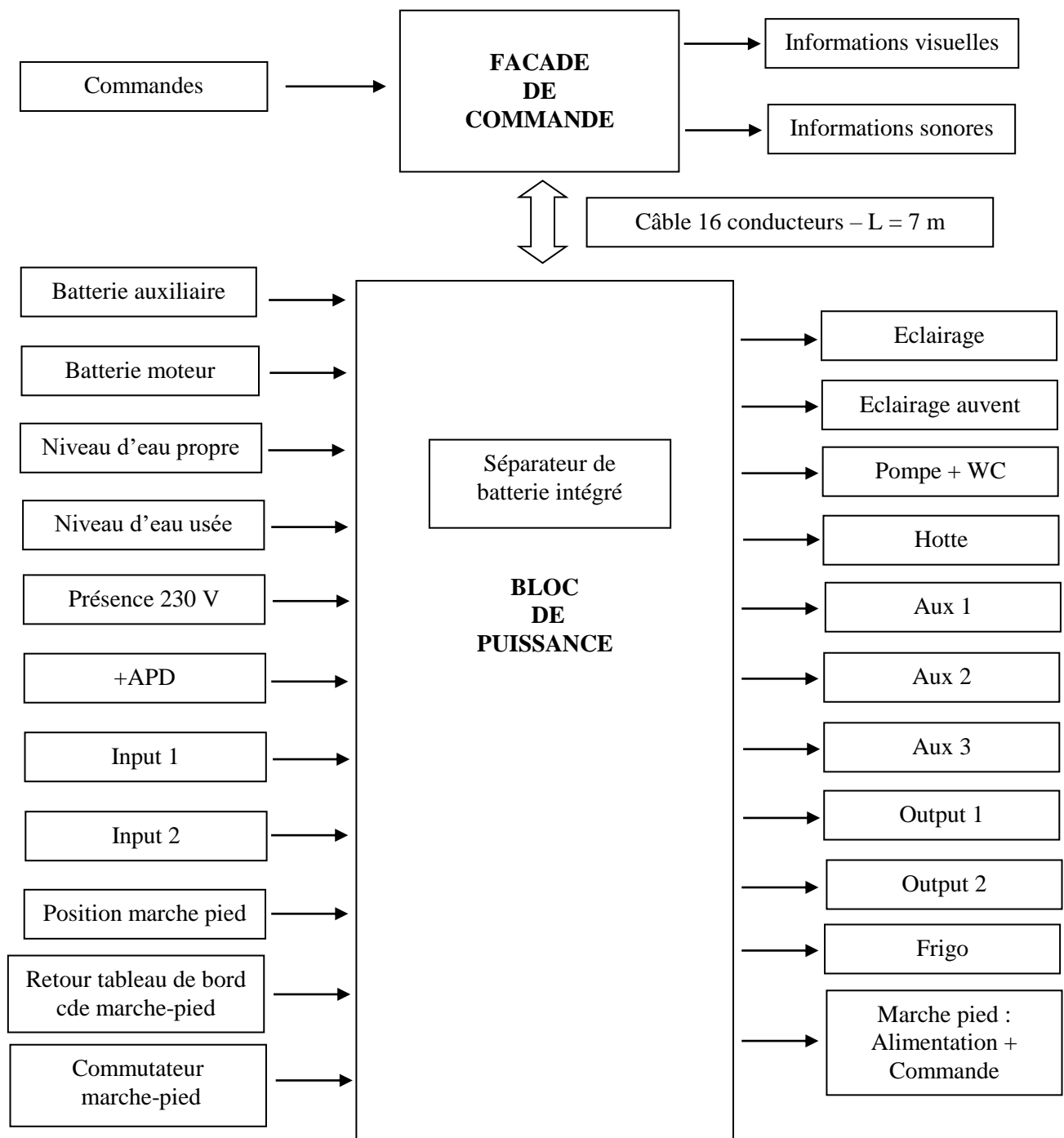
1. COMPOSITION	3
2. LA FAÇADE.....	4
2.1 RACCORDEMENT.....	4
2.2 FIXATION	5
2.3 CARACTERISTIQUES DE LA FAÇADE	5
2.4 FONCTIONS	5
3. LE BLOC DE PUISSANCE	9
3.1 RACCORDEMENT.....	9
3.2 FIXATION	9
3.3 CARACTERISTIQUES DU BLOC	9
3.4 FONCTIONS	9
4. DETAILS DES SORTIES DE PUISSANCE	11
4.1 DETAILS DES CONNECTEURS.....	11
4.2 DETAILS DES FUSIBLES.....	12
4.3 DISPOSITION DES CONNECTEURS/SORTIES DE PUISSANCE.....	13

Cet ensemble électronique pour camping-car permet de gérer l'énergie du véhicule d'une manière simple mais précise, grâce à la surveillance des tensions et des courants des batteries et des niveaux d'eaux.

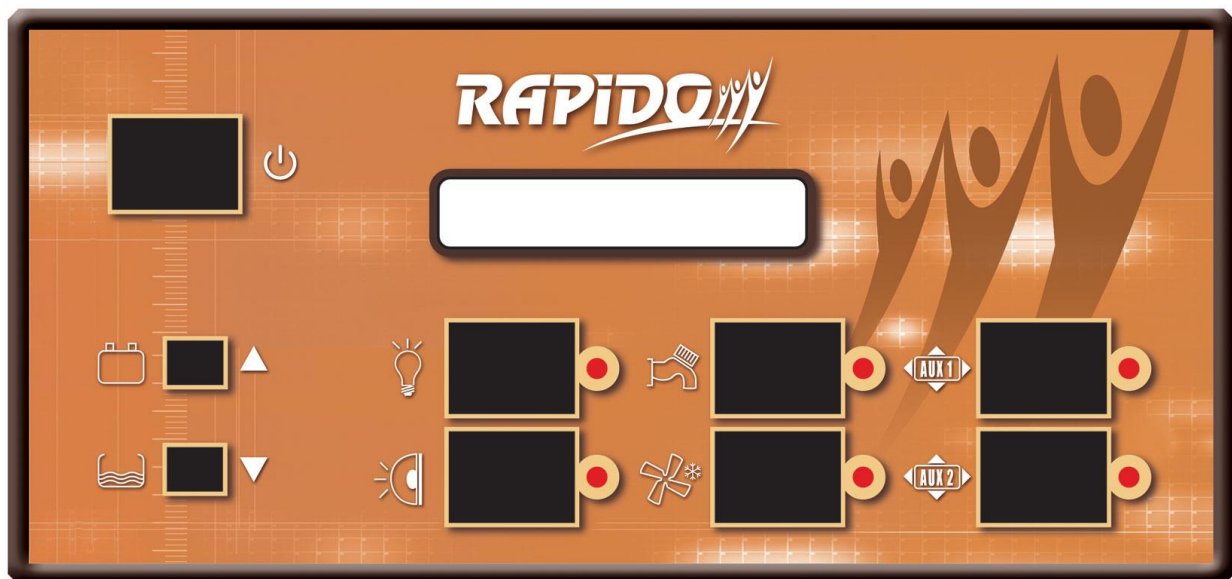
Cet ensemble peut gérer deux batteries, un réservoir d'eau propre, un réservoir d'eaux usées.

1. Composition

Le schéma ci-dessous montre la composition de l'ensemble.



2. La façade



On y retrouve les éléments suivants :

- 1 bouton « menu bas »
- 1 bouton « menu haut »
- 1 buzzer
- 1 afficheur 2x16 segments
- 1 bouton de commande éclairage
- 1 bouton de commande éclairage auvent
- 1 bouton de commande pompe + WC
- 1 bouton de commande hotte
- 1 bouton de commande auxiliaire 1
- 1 bouton de commande auxiliaire 2
- 1 bouton gérant les 6 boutons de commande énoncés ci-dessus

2.1 Raccordement

La façade est reliée au bloc de puissance par un câble 16 conducteurs de 7 m de long. Le câble se connecte à la façade et au bloc par un connecteur MOLEX (série 90142). Ce connecteur possède un détrompeur, il n'y a pas de risque d'inversion dans les branchements. L'ensemble connecteurs+câble permet d'assurer la distribution de l'énergie nécessaire à la façade et la communication entre celle-ci et le bloc de puissance. La façade ne possède donc pas d'autre connecteur, ni d'autre point de branchement.

2.2 Fixation

La fixation de la façade est possible par 4 vis.

2.3 Caractéristiques de la façade

Dimensions	200 x 90 x 30 (mm)
Matériau	Polyester sur aluminium de 15/10

2.4 Fonctions

Alimentation

La façade est alimentée soit par la tension de la batterie auxiliaire, soit par le +APD :

- Quand la façade est alimentée par la tension de la batterie auxiliaire, et que le moteur est éteint (+APD=0), l'interrupteur de coupure générale permet d'allumer/d'éteindre l'afficheur, et les interrupteurs des 6 sorties de puissance (= façade en fonctionnement normal).
- Quand la façade est alimentée par le +APD, et que l'interrupteur de coupure générale est éteint, seul l'afficheur est allumé, les interrupteurs des 6 sorties de puissance ne peuvent pas être commandés. Les informations Présence 230V, Couplage des batteries, Position du marche pied peuvent être affichées. Les alarmes (eau propre, eaux usées et tension batterie auxiliaire) ne peuvent pas être activées. Seule l'alarme concernant le marche pied peut fonctionner. De plus la mesure de la batterie auxiliaire n'est alors plus effectuée (valeur affichée : 0V).
Si l'interrupteur de coupure générale est alors allumé, la façade retrouve son fonctionnement normal (= toutes les alarmes peuvent se déclencher y compris l'alarme du marche pied, la mesure de la batterie auxiliaire est alors affichée, et les interrupteurs des 6 sorties de puissance peuvent être commandés).

Quand aucun des 2 boutons de menu n'est appuyé, et qu'aucune alarme (eau propre, eaux usées et tension batterie auxiliaire) ou information (présence 230V, position Marche pied et couplage batterie) n'est affichée, la 1^{ère} ligne de l'afficheur affiche le message animé « * * * RAPIDO * * * », et la 2^{ème} ligne affiche la tension de la batterie auxiliaire : « Baux :12.8V ».

Reset

Après chaque coupure du +12V provenant de la batterie auxiliaire au niveau de la façade (lors d'un changement/déconnexion de la batterie auxiliaire, d'un débranchement du cordon de la façade...), un reset est effectué.

Un reset peut être effectué par l'utilisateur en appuyant simultanément pendant plus de 3 secondes sur les 2 boutons de menu.

Le logiciel peut également effectué lui-même des resets.

Après chaque reset le message « * * * SCHEIBER * * * » est affichée sur la 1^{ère} ligne de l'afficheur, et le message « RAPIDO VER 1.02 » sur la 2^{ème} ligne. Ces 2 messages sont affichés pendant 2 secondes environ si aucun bouton de menu n'est appuyé.

Test des tensions et courant des batteries

Les valeurs sont affichées en "VOLT" pour les tensions, et en "AMPERE" pour les courants.

Un appui sur la touche "menu haut" => l'afficheur indique sur la 1^{ère} ligne la tension de la batterie moteur, et sur la 2^{ème} ligne la tension et le courant débité de la batterie auxiliaire.

Test du contenu du réservoir d'eau propre

Les valeurs sont affichées en pourcentage sur l'afficheur. De plus 4 rectangles (vides ou pleins) symbolisent le niveau du réservoir.

Un appui sur la touche "menu bas" => l'afficheur indique le niveau du réservoir.

Commande des sorties de puissance

6 interrupteurs unipolaires permettent de commander 6 sorties de puissance. Une led, associée à chaque interrupteur, témoigne de l'état de la sortie.

Led allumée = sortie activée

Led éteinte = sortie désactivée

Chaque sortie est protégée par un fusible adapté à son ampérage (le fusible se trouvant dans le bloc de puissance).

Un interrupteur général placé en amont des 6 interrupteurs permet de couper toutes ces sorties.

Affichage des informations

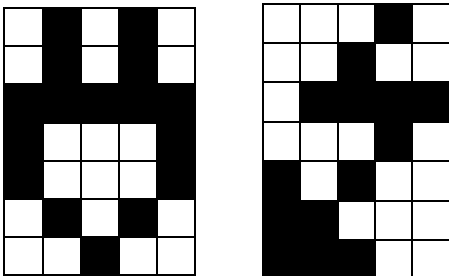
Présence 230V, Couplage des batteries, Position du marche pied :

Remarque pour l'affichage des informations :

Les 3 informations apparaissent toutes sur la 2^{ème} ligne de l'afficheur. Le début de cette 2^{ème} ligne étant réservé à l'affichage en permanence de la tension de la batterie auxiliaire, les 3 informations énoncées ci-dessus apparaissent sous la forme de pictogrammes au bout de cette 2^{ème} ligne.

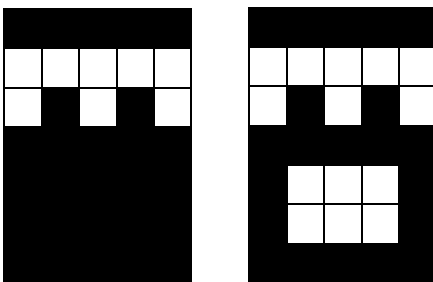
Présence 230V

L'alternance de l'affichage des 2 pictogrammes représentés ci-dessous indique que le véhicule est relié au réseau EDF / 230 V (information provenant du bloc, renvoyant une masse ou un +12V selon la marque du chargeur : voir 3.4 *Fonctions du bloc de puissance* pour la configuration).



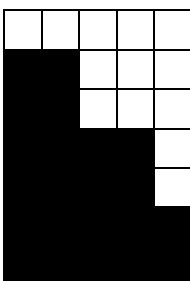
Couplage des batteries

L'alternance de l'affichage des 2 pictogrammes représentés ci-dessous indique que les batteries moteur et auxiliaire sont couplées.



Information position du marche pied

L'affichage progressif du pictogramme représenté ci-dessous indique que le marche pied est sorti.



Affichage des alarmes

Remarques pour l'affichage des alarmes :

- Les 4 messages d'alarme apparaissent tous sur la 1^{ère} ligne de l'afficheur, en alternance avec le message « <<< ALARME >>> » ; le message « * * *RAPIDO * * * » est alors affiché dès qu'il n'y a plus d'alarme à signaler.
- A chaque acquittement est affiché sur la 1^{ère} ligne le message « * * *RAPIDO * * * », et sur la 2^{ème} ligne le message « ACQ. ALARME ! ». Ces 2 messages sont affichés pendant 2 secondes environ si aucun bouton de menu n'est appuyé.
- Les alarmes sont affichées suivant l'ordre de priorité suivant (de la plus prioritaire à la moins prioritaire) : Marche pied, Eaux usées, Eau propre, Batterie basse.

Alarme et sécurité des réservoirs

Le clignotement du rétro éclairage de l'afficheur et l'alternance des messages « Eaux usées ! » et « <<< ALARME >>> » sur la 1^{ère} ligne de l'afficheur indique que le réservoir eaux usées est plein.

Le clignotement du rétro éclairage de l'afficheur et l'alternance des messages « Eau propre ! » et « <<< ALARME >>> » sur la 1^{ère} ligne de l'afficheur indique que le réservoir eau propre est sur la réserve (ne nécessite pas l'appui sur le bouton de test du niveau d'eau propre).

Un appui sur un des 2 boutons "menu haut" ou "menu bas" => Le rétro éclairage arrête de clignoter mais le message d'alarme reste affiché (= alternance sur la 1^{ère} ligne des messages « Eaux usées ! » ou « Eau propre ! » et « <<< ALARME >>> »).

Alarme tension basse

Le clignotement du rétro éclairage de l'afficheur, le buzzer émettant un bip et l'alternance des messages « Batterie basse ! » et « <<< ALARME >>> » sur la 1^{ère} ligne de l'afficheur indique que la tension de la batterie auxiliaire est inférieure à 11V depuis plus de 10 secondes.

Un appui sur un des 2 boutons "menu haut" ou "menu bas" => L'alarme sonore est acquittée, le rétro éclairage arrête de clignoter mais l'alarme visuelle reste affichée (= alternance sur la 1^{ère} ligne des messages « Batterie basse ! » et « <<< ALARME >>> »).

L'alarme visuelle disparaît de l'afficheur dès que la tension de la batterie auxiliaire devient supérieure à 12V.

Alarme marche pied

Un bip est émis pendant 3 secondes environ lors du démarrage du véhicule si le marche pied est rentré.

Si le marche pied est sorti après le démarrage du véhicule, une alarme visuelle et sonore (= rétro éclairage de l'afficheur toujours allumé, alternance sur la 1^{ère} ligne des messages « Marche pied ! » et « <<< ALARME >>> », et buzzer émettant un son continu) se déclenche.

Il n'est pas possible d'acquitter par l'un des 2 boutons l'alarme du marche pied.

3. Le bloc de puissance

3.1 Raccordement

Les connecteurs MATE-N-LOK permettent un câblage simple et rapide. Ils comportent un détrompeur et offrent une fixation mécanique.

Les batteries et la masse sont connectées au bloc par des vis laiton.

Toutes les masses des sorties de puissance sont regroupées sur 2 connecteurs MATE-N-LOK 9 et 12 voies. Seules la masse du frigo, les entrées input 1 et 2, et les masses des sondes Eaux usées et Eau propre sont séparées des autres masses et peuvent être regroupées sur 1 autre connecteur MATE-N-LOK 4 voies. Les autres connecteurs MATE-N-LOK ne comportent donc pas de masse, mais seulement des sorties 12V (ou +APD), ou des entrées.

Remarque : Les connecteurs MATE-N-LOK sont conçus pour recevoir sur chaque voie une intensité maximale de 15A.

Voir 4. *Détail des connecteurs* pour les branchements.

3.2 Fixation

La fixation du bloc de puissance est possible par vis.

3.3 Caractéristiques du bloc

Nombre de sorties de puissance protégées	11
Séparateur de batterie intégré	OUI
Seuils du séparateur	12.6V – 13.6V
Dimensions	190 x 150 x 65 (mm)
Matériau du boîtier	PLASTIQUE

3.4 Fonctions

Alimentation

Le bloc est alimenté par deux batteries 12V : la batterie auxiliaire et la batterie du véhicule.

Séparateur de batteries

Le séparateur de batteries permet une mise en parallèle de la batterie du véhicule et de la batterie auxiliaire.

Le seuil de couplage est de 13.6V, celui de découplage de 12.6V (caractéristiques RAPIDO).

Commande du réfrigérateur

Le 12V fourni par la sortie frigo est celui délivré par la batterie moteur. Le réfrigérateur se met automatiquement en route lorsque le moteur est démarré, et se coupe lorsqu'on arrête le moteur. Ainsi, l'alimentation du réfrigérateur n'est assurée que par l'alternateur, ce qui permet d'économiser les batteries.

Un fusible de 20A protège le circuit d'alimentation du réfrigérateur. De plus 2 départs sont disponibles sur le connecteur MATE-N-LOK, afin d'éviter qu'il n'y ait trop de courant dans une seule broche du connecteur.

Sorties commandées de la façade

6 sorties de puissance sont commandées par 6 interrupteurs de la façade :

- éclairage : sortie protégée par un fusible de 20A, 2 départs 12V
- hotte : sortie protégée par un fusible de 7.5A, 1 départ 12V
- éclairage auvent (commandé par l'interrupteur en façade que si le moteur est arrêté) : sortie protégée par un fusible de 2A, 1 départ 12V
- pompe + WC : sortie protégée par un fusible de 7.5A, 2 départs 12V
- Aux1 : sortie protégée par un fusible de 25A (pour 3 départs) et par un de 20A (pour 3 départs), 6 départs 12V
- Aux2 : sortie protégée par un fusible de 20A, 2 départs 12V et 1 départ +APD

Toutes ces sorties sont dépendantes de la batterie auxiliaire, et sont protégées par un fusible adapté à leurs ampérages.

Un interrupteur général placé en amont des 6 interrupteurs permet de couper toutes ces sorties.

Sorties non commandées de la façade

1 sortie de puissance est branchée en direct sur la batterie auxiliaire :

- Aux3 : 4 départs 12V et 1 départ +APD

Cette sortie est protégée par un fusible de 30A.

2 sorties de puissance sont commandées à partir du +APD et d'une entrée Input :

- Output1 : Sortie 12V disponible si le moteur du véhicule est arrêté (+APD=0) et si l'entrée Input1 est à la masse.
- Output2 : Sortie 12V disponible si le moteur du véhicule est en fonctionnement (+APD=1) et si l'entrée Input2 est à la masse.

Ces 2 sorties sont dépendantes de la batterie auxiliaire, et chacune de ces sorties est protégée par un fusible de 10A.

Marche pied

Un marche pied est commandé par le bloc :

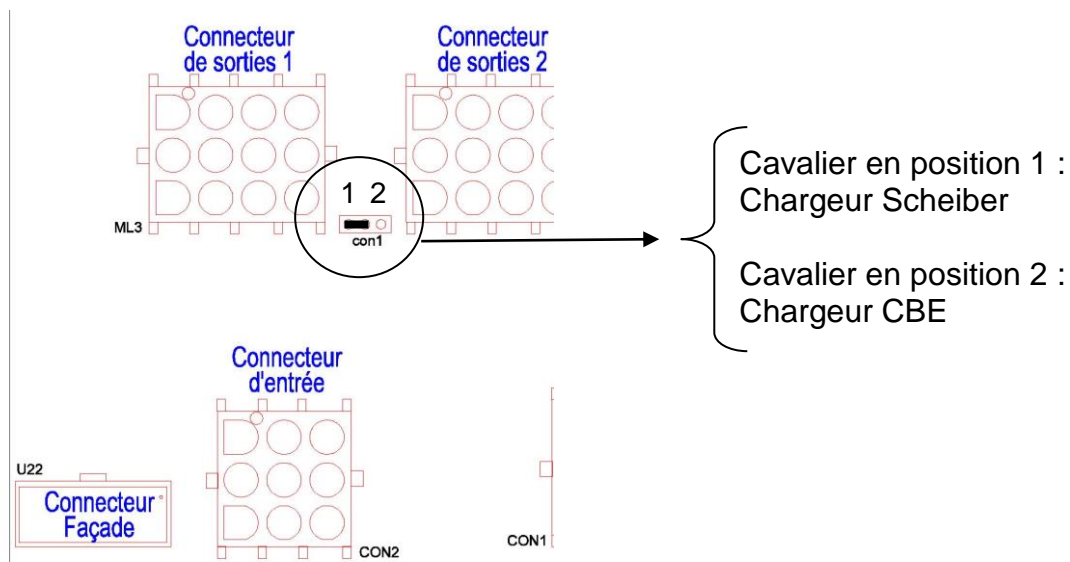
- si le véhicule est démarré et que le marche pied est rentré : un bip est émis de la façade pendant 3 secondes environ lors du démarrage.
- si le véhicule est démarré et que le marche pied est sorti : une alarme provenant de la façade est activée et le bouton poussoir retour tableau de bord permettant de rentrer le marche pied peut être activé.

La sortie permettant de commander le marche pied est une sortie qui dépend de la batterie moteur et est protégée par un fusible de 15A.

Le bloc de puissance est donc relié au commutateur du marche pied, au marche pied et au bouton retour tableau de bord permettant de rentrer le marche pied.

Configuration Entrée présence 230V

Le bloc de puissance peut accepter le chargeur Scheiber (renvoie une masse) ou le chargeur CBE (renvoie un +12V). La sélection du type de chargeur branché sur le bloc se fait grâce à un cavalier :



4. Détails des sorties de puissance

4.1 Détails des connecteurs

Le bloc de puissance comporte 3 connecteurs MATE-N-LOK 12 voies, 3 connecteurs MATE-N-LOK 9 voies et 1 connecteur MATE-N-LOK 4 voies. Tous les départs 12V sont fournis par la batterie auxiliaire, sauf ceux pour lesquels le 12V est fourni par la batterie moteur, ce qui est alors précisé.

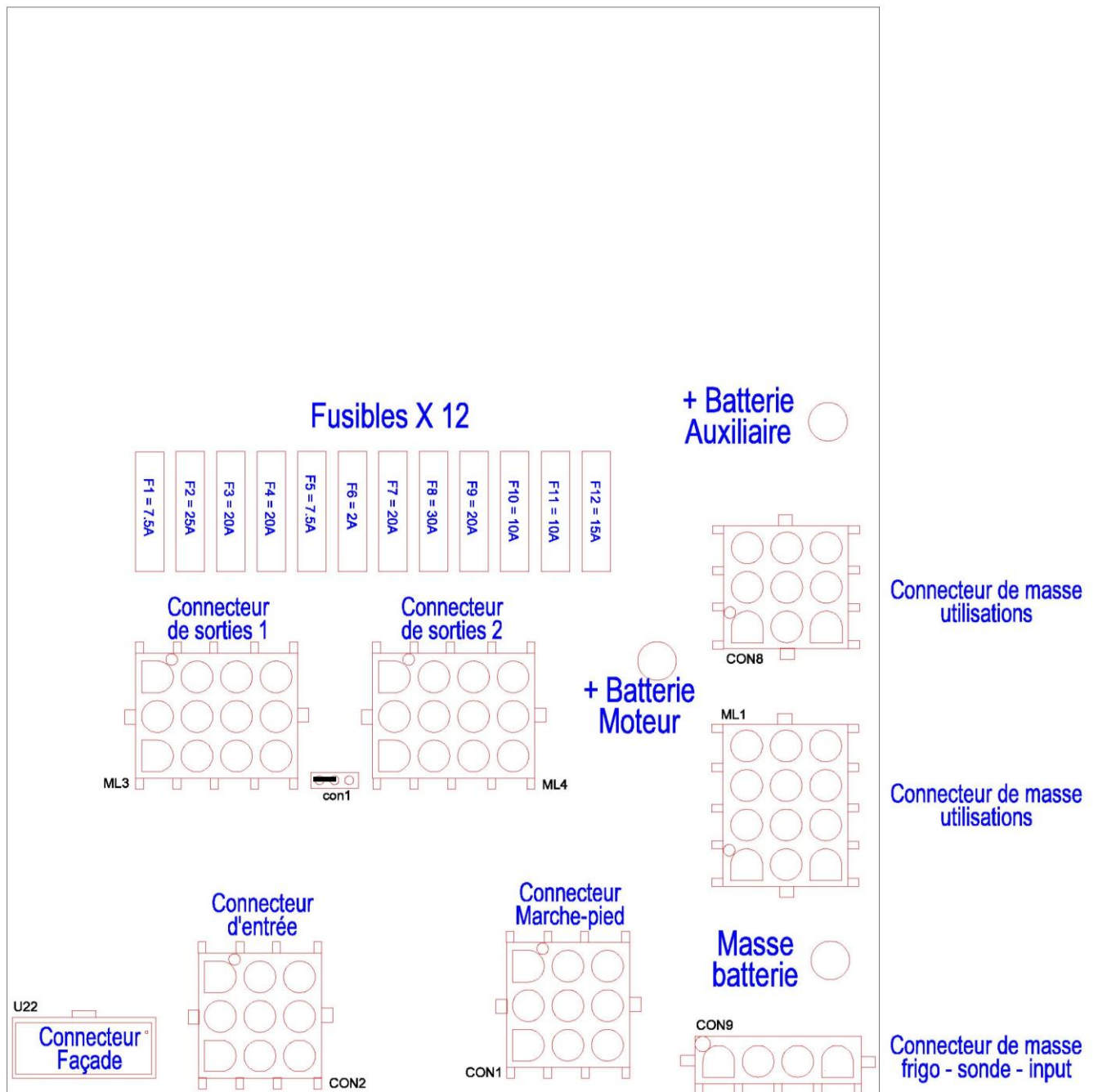
- Deux connecteurs MATE-N-LOK 12 et 9 voies comportant au total 21 masses :
 - Toutes ces masses doivent être utilisées pour des sorties de puissance uniquement, sauf pour le frigo.
- Un connecteur MATE-N-LOK 4 voies comportant 4 masses :
Ces masses sont reliées directement à la vis de masse du bloc. Elles doivent servir pour la masse du frigo, de même que pour la masse de la sonde Eau propre, la masse de la sonde Eaux usées et les entrées Input 1 et 2.
- Un connecteur MATE-N-LOK 12 voies comportant :
 - 1 sortie *hotte* : sortie protégée par un fusible F1=7.5A, 1 départ 12V commandé par la façade
 - 1 sortie *éclairage* : sortie protégée par un fusible F4=20A, 2 départs 12V commandés par la façade
 - 1 sortie *éclairage auvent* : sortie protégée par un fusible F6=2A, 1 départ 12V commandé par la façade quand le moteur du véhicule est éteint
 - 1 sortie *pompe+WC* : sortie protégée par un fusible F5=7.5A, 2 départs 12V commandés par la façade
 - 1 sortie *aux1* : sortie protégée par un fusible F2=25A (pour 3 départs) et par un fusible F3=20A (pour 3 départs), 6 départs commandés par la façade
- Un connecteur MATE-N-LOCK 12 voies comportant :
 - 1 sortie *aux2* : sortie protégée par un fusible F7=20A, 2 départs 12V commandés par la façade et 1 départ +APD
 - 1 sortie *frigo* : sortie protégée par un fusible F9=20A, 2 départs 12V (fourni par la batterie moteur) commandé par le +APD

- 1 sortie *aux3* : sortie protégée par un fusible F8=30A, 4 départs 12V non commandés et 1 départ +APD
 - 1 sortie *output1* : sortie protégée par un fusible F10=10A, 1 départ 12V commandé par le +APD et l'entrée Input1
 - 1 sortie *output2* : sortie protégée par un fusible F11=10A, 1 départ 12V commandé par le +APD et l'entrée Input2
 - Un connecteur MATE-N-LOCK 9 voies comportant :
 - 1 entrée *input1*
 - 1 entrée *input2*
 - 1 entrée *niveau eau propre ¼*
 - 1 entrée *niveau eau propre ½*
 - 1 entrée *niveau eau propre ¾*
 - 1 entrée *niveau eau propre plein*
 - 1 entrée *niveau eaux usées*
 - 1 entrée *présence 230V*
 - 1 entrée *+APD*
 - Un connecteur MATE-N-LOCK 9 voies comportant :
 - 3 entrées *pour le commutateur de commande du marche pied*
 - 2 entrées *pour le bouton retour tableau de bord*
 - 2 entrées *pour le capteur de position du marche pied*
 - 2 sorties *pour la commande du moteur du marche pied*
- L'alimentation du moteur du marche pied est faite par une tension 12V (fournie par la batterie moteur) et est protégée par un fusible F12=15A.

4.2 Détails des fusibles

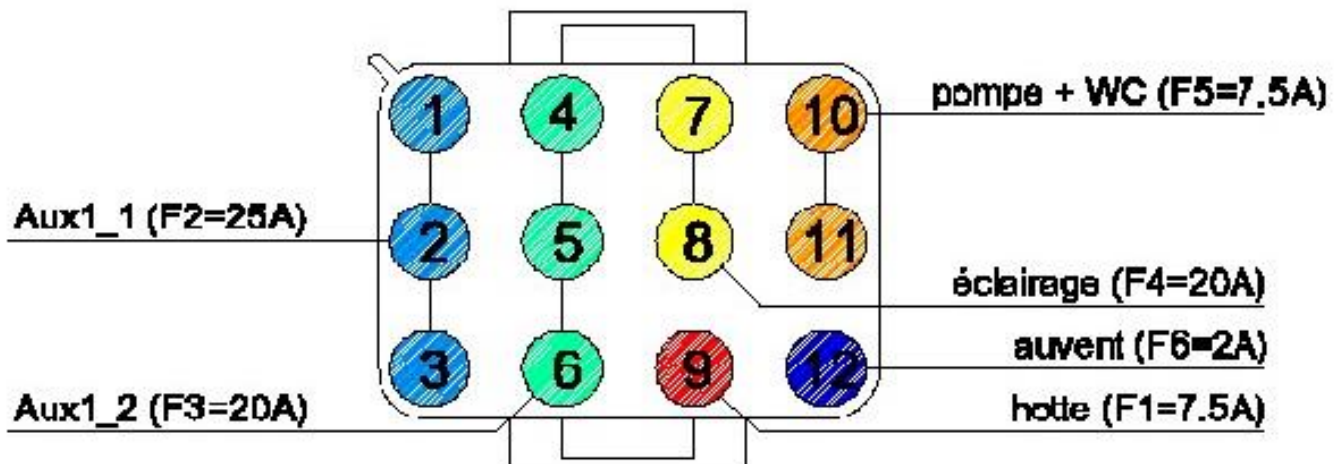
- F1=7.5 A : Hotte
- F2=25A : aux1
- F3=20A : aux1
- F4=20A : éclairage
- F5=7.5A : pompe+WC
- F6=2A : auvent
- F7=20A : aux2
- F8=30A : aux3
- F9=20A : frigo
- F10=10A : output1
- F11=10A : output2
- F12=15A : marche pied

4.3 Disposition des connecteurs/sorties de puissance



- **+ Batterie auxiliaire :**
Section minimale du câble : 10 mm²
- **+ Batterie moteur :**
Section minimale du câble : 10 mm²
- **Masse Batterie auxiliaire :**
Section minimale du câble : 10 mm²
- **Masse Batterie moteur :**
Section minimale du câble : 10 mm²

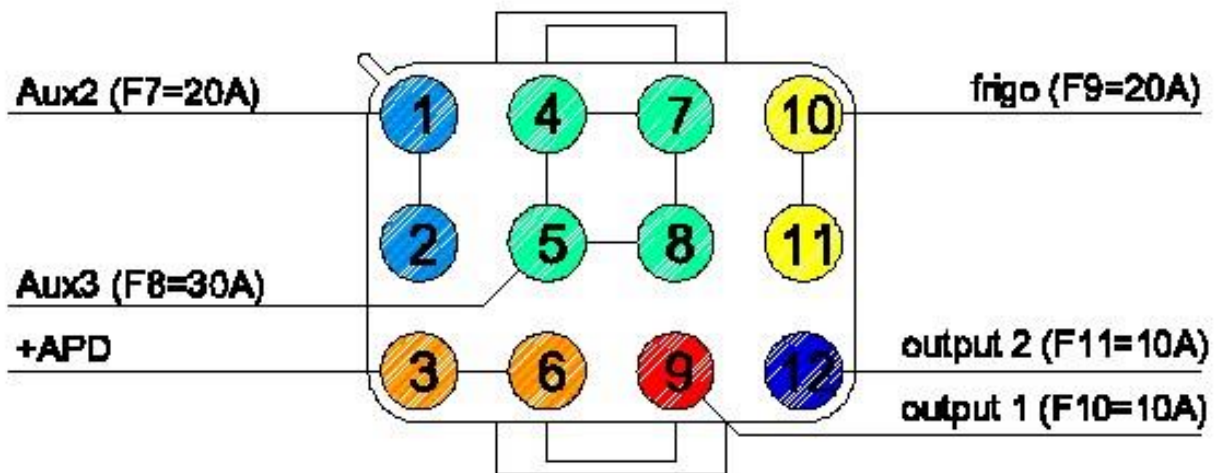
➤ **Connecteur de sorties 1 :**



Section minimale des fils :

- Aux1_1 (F2=25A) :
 - Broche 1 = Prise 12V (10A max) : 2,5 mm²
 - Broche 2 = Prise 12V (10A max) : 2,5 mm²
 - Broche 3 = Ampli TV (5A max) : 2,5 mm²
- Aux1_2 (F3=20A) :
 - Broche 4 = Chauffage (5.6A max) : 2,5 mm²
 - Broche 5 = Triomatic (0.5A max) : 2,5 mm²
 - Broche 6 = 1 sortie (10A max) : 2,5 mm²
- Eclairage (F4=20A) :
 - Broche 7 = 8 spots (8A max) : 2,5 mm²
 - Broche 8 = 7 spots (7A max) : 2,5 mm²
- Hotte (F1=7.5A) :
 - Broche 9 = 1,5 mm²
- Pompe + WC (F5=7.5A) :
 - Broche 10 = WC (1A) : 1.5 mm²
 - Broche 11 = pompe (5A) : 1.5 mm²
- Auvent (F6=2A) :
 - Broche 12 = 0,5 mm²

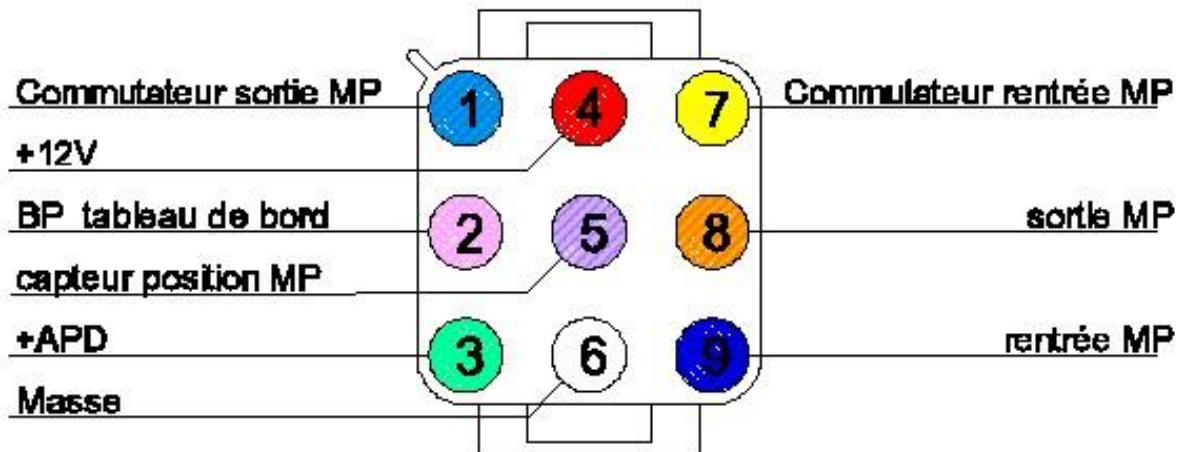
➤ **Connecteur de sorties 2 :**



Section minimale des fils :

- Aux2 (F7=20A) :
 - Broche 1 = sortie concessionnaire : 2,5 mm²
 - Broche 2 = sortie concessionnaire : 2,5 mm² (les broches 1 et 2 doivent être utilisées)
- +APD :
 - Broche 3 : 0,5 mm²
 - Broche 6 : 0,5 mm²
- Aux3 (F8=30A) :
 - Broche 4 = Frigo AES : 2,5 mm²
 - Broche 5 = Frigo AES : 2,5 mm² (les broches 4 et 5 doivent être utilisées)
 - Broche 7 = sortie supplémentaire (10A max) : 2,5 mm²
 - Broche 8 = électrovanne TRUMA (1A) : 2,5 mm²
- Frigo (F9=20A) :
 - Broche 10 : 2,5 mm²
 - Broche 11 : 2,5 mm² (les broches 10 et 11 doivent être utilisées)
- Output 1 (F10=10A) :
 - Broche 9 = 2,5 mm²
- Output 2 (F11=10A) :
 - Broche 12 = 2,5 mm²

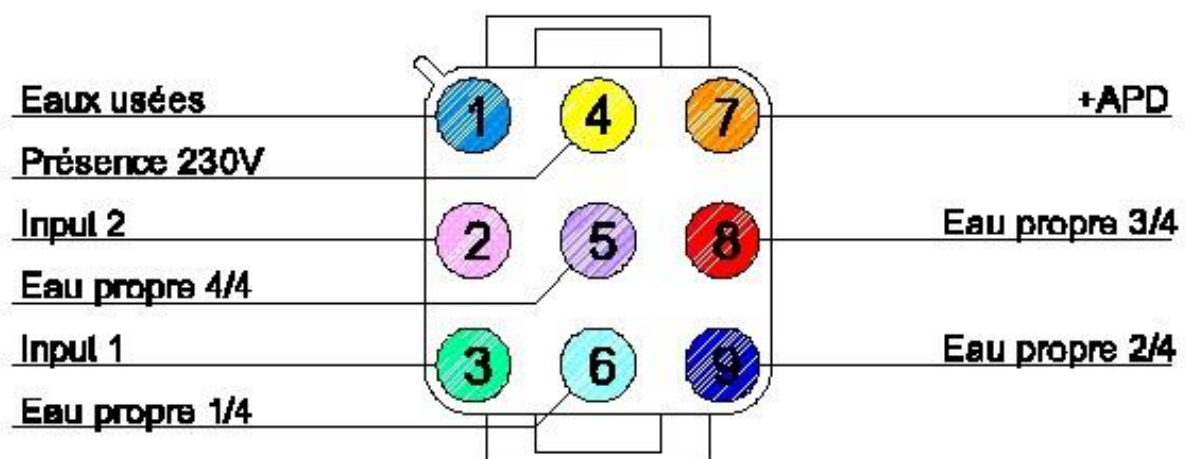
➤ Connecteur marche-pied :



Section minimale des fils :

- Rentrée MP :
 - Broche 9 : 2,5 mm²
- Sortie MP :
 - Broche 8 : 2,5 mm²
- Pour le reste des broches :
 - Broche 1 à 7 : 0,5 mm²

➤ Connecteur d'entrées :



Section minimale des fils :

- Pour l'ensemble des broches :
 - Broche 1 à 9 : 0,5 mm²