
SCHEIBER - 85120 SAINT PIERRE DU CHEMIN - FRANCE

Tél. France **02 51 51 73 21**

Fax France **02 51 51 75 03**

E-mail **r&d@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



Façade de gestion

multi-réservoirs

Projet n° 46.98011



Clémenson

SOMMAIRE

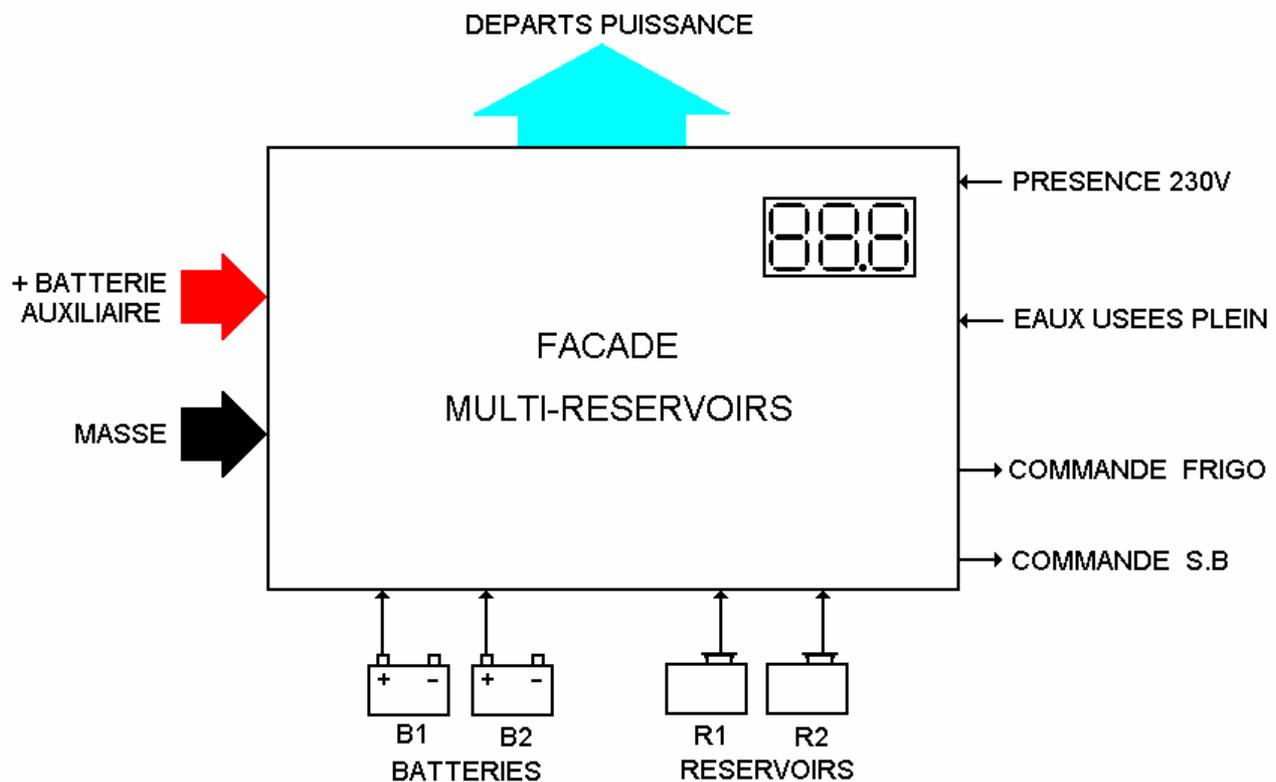
1. Composition	page 3
2. La façade	page 4
2.1. <i>Raccordement et protections</i>	<i>page 5</i>
2.2. <i>Fixation</i>	<i>page 5</i>
2.3. <i>Caractéristiques de la façade</i>	<i>page 5</i>
2.4. <i>Fonctions</i>	<i>page 6</i>
3. Sonde eau propre	page 8
3.1. <i>Présentation</i>	<i>page 9</i>
3.2. <i>Jaugeage des réservoirs</i>	<i>page 10</i>
4. Plan de câblage de l'ensemble	page 11

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

Cet ensemble peut gérer deux batteries, deux réservoirs d'eau propre et un réservoir d'eau usées. Chaque réservoir d'eau propre est paramétrable parmi 8 types de réservoirs différents ; ceci lui vaut le qualificatif de « multi-réservoirs ».

1. Composition

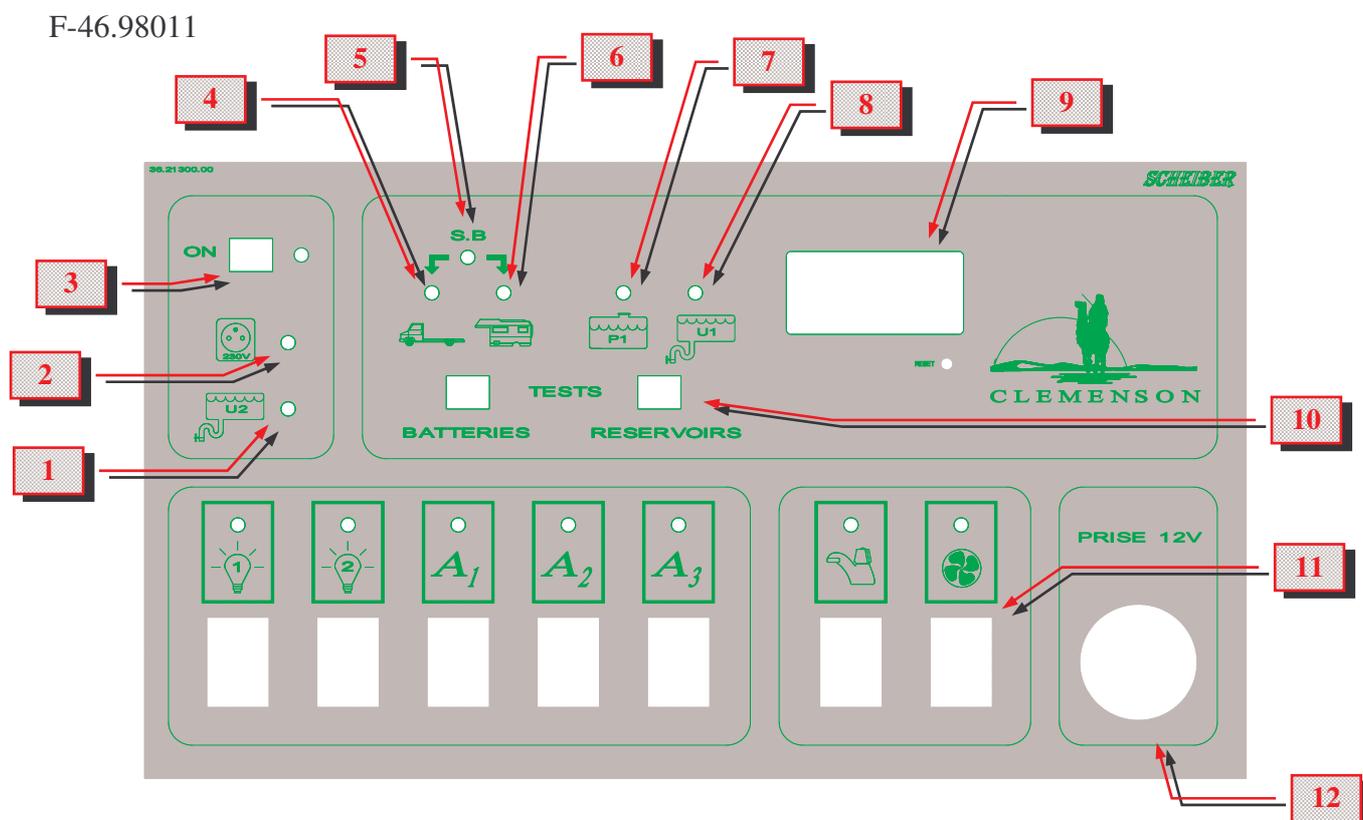
Le schéma ci-dessous montre la composition de l'ensemble.



2. La façade

On y retrouve les éléments suivants :

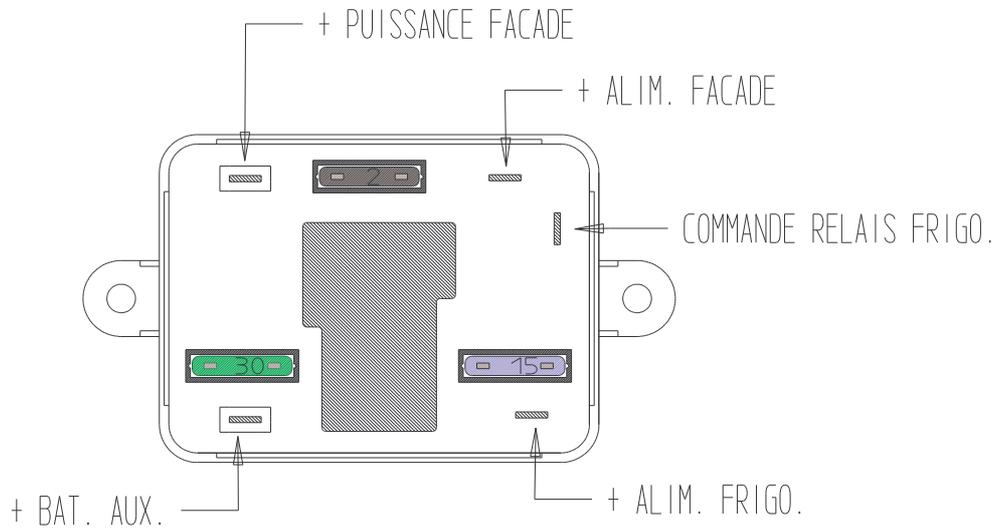
- une touche MARCHE/ARRET
- 3 témoins indicateurs d'états (SB, présence 230V, eaux usées plein)
- 4 témoins de mesure (mesure B1, B2, R1 ou R2)
- 7 boutons de commande des sorties de puissance, avec leur témoin
- un afficheur 3 digits
- un buzzer



- 1 : témoin "eaux usées n°2 plein"
 2 : témoin "présence 230V"
 3 : bouton + témoin Marche/Arrêt
 4 : témoin de la batterie moteur (B1)
 5 : témoin de couplage des batteries
 6 : témoin de la batterie auxiliaire (B2)
 7 : témoin du réservoir d'eau propre n°1
 8 : témoin du réservoir d'eaux usées n°1
 9 : afficheur 3 digits
 10 : bouton de test (x2)
 11 : sortie de puissance (x7)
 12 : prise 12V

2.1 Raccordement et protections

Un boîtier en plastique moulé permet un câblage simple et rapide de la façade. Il englobe à la fois la distribution de l'énergie sur la façade et la gestion du relais frigo.



Fusible 2A => protection de l'alimentation électronique de la façade

Fusible 15A => protection de la sortie "Puissance frigo."

Fusible 30A => protection de la sortie "Puissance façade"

2.2 Caractéristiques de la façade

Dimensions	200 x 150 x 50 (mm)
Poids	0,250 Kg
Matériau	ALU + POLYESTER

2.3 Fonctions

Alimentation

La touche M/A permet d'alimenter la façade par la batterie auxiliaire.

Consommation :

Façade OFF : <2mA

Façade ON : <40mA

Test des tensions batteries

Les valeurs sont affichées en "VOLT".

1^{er} appui : affichage de la mesure "tension batterie moteur" => la led correspondante s'allume

2^{ème} appui : affichage de la mesure "tension batterie auxiliaire" => la led correspondante s'allume

Après 5 secondes, l'affichage disparaît et les leds s'éteignent

Test des contenus des réservoirs

Les valeurs sont affichées en "LITRE".

1^{er} appui : affichage de la mesure "eau propre n°1" => la led correspondante s'allume

Après 5 secondes, l'affichage disparaît et les leds s'éteignent

Commande des sorties de puissance

Des interrupteurs unipolaires permettent de commander les 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 disjoncteur thermique de 10A.

Alarme et sécurité tensions basses

Une alarme visuelle et sonore est activée lorsque la tension d'une des batteries reste inférieure à 10,8V pendant plus de 10 secondes.

La led correspondant à la batterie en défaut clignote.

L'alarme peut être acquittée par un appui sur n'importe quelle touche de la façade; le message "OFF" apparaît alors sur l'afficheur. Si l'alarme n'est pas acquittée au bout de 10 secondes, l'alarme sonore se coupe tandis que l'alarme visuelle reste active jusqu'à acquittement.

Le "bip" cette alarme est d'environ 0,5s.

Alarme et sécurité des réservoirs

Une alarme identique à la précédente se déclenche si le réservoir d'eau propre est vide.

Un témoin (led rouge) s'allume lorsque le réservoir d'eaux usées est plein.

Présence 230V

Un témoin (led jaune) indique que le véhicule est relié au réseau 230V/50Hz.

Séparateur de batteries

Le séparateur de batteries permet une mise en parallèle de la batterie du véhicule et de la batterie auxiliaire. Pour gérer cette opération, la façade doit être impérativement allumée. Cette mise en parallèle intervient :

- * quand le moteur du véhicule est démarré et que la tension de la batterie moteur est supérieure à 13,7V.

ou

- * quand le chargeur est en fonctionnement et que la tension de la batterie auxiliaire est supérieure à 13,7V.

Le démarrage du moteur sur les deux batteries en parallèle est donc impossible ce qui protège la batterie auxiliaire en cas d'utilisation d'un modèle type semi-stationnaire.

Un témoin (led jaune) s'allume lorsque les batteries sont couplées.

Commande du réfrigérateur

Le réfrigérateur se met automatiquement en route lorsque le moteur est démarré.

De même que pour le séparateur de batteries, la façade doit être allumée.

Moteur à l'arrêt, le réfrigérateur se coupe lorsque la tension de la batterie auxiliaire descend au dessous de 11,7V.

Un fusible plat de 15A type automobile protège le circuit d'alimentation du réfrigérateur.

3. Sonde eau propre

réf. 46.97056

3.1 Présentation

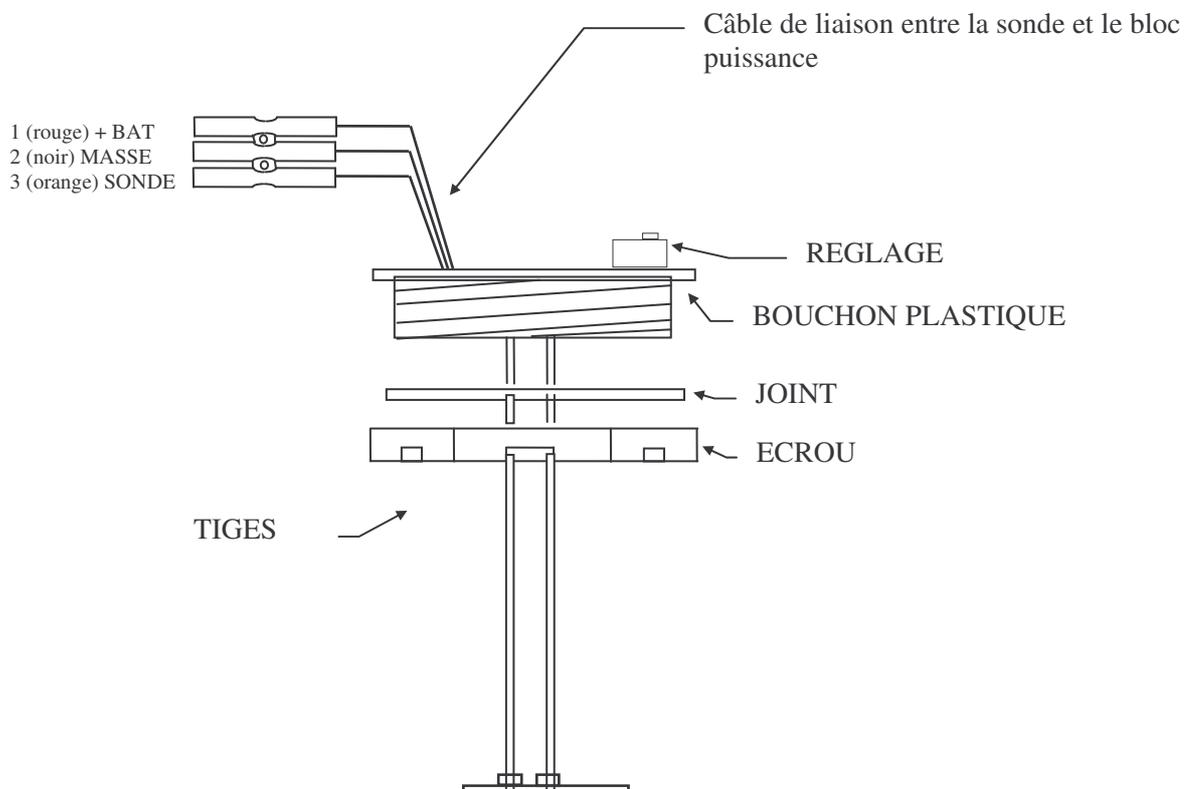
Cette sonde de type capacitive est utilisée pour une mesure en litre des niveaux d'eau propre.

Les tiges sont coupées suivant la capacité du réservoir. Ces sondes sont de qualité alimentaire.

Méthode de montage

1. Percer le dessus du réservoir avec une scie à cloche de diamètre 60mm
2. Placer le joint sur la sonde
3. Introduire la sonde dans le trou de diamètre 60mm
4. Visser l'écrou en passant par le bouchon de remplissage (face plate de l'écrou sur le réservoir).
5. Brancher la sonde
6. Remplir le réservoir.
7. La sonde est opérationnelle.

Son principe de montage simple et robuste permet de nettoyer la sonde tous les ans, ce qui est préconisé pour un fonctionnement parfait.



Le réglage permet d'ajuster la référence de la sonde, lorsque le réservoir est vide.

3.2 Jaugeage des réservoirs

Il se fait directement à partir de la façade.

- 1) Appuyer simultanément sur les deux boutons de test (test batteries et test réservoirs)
 - ↳ l'afficheur indique "CFG" (configuration)
 - dorénavant, la touche "test batteries" sera interprétée comme la touche "PLUS", et la touche "test réservoirs" sera interprétée comme la touche "VALIDATION"
- 2) Appuyer sur "VALIDATION" pour activer le mode de configuration des réservoirs (si la confirmation n'intervient pas dans les 3 secondes, l'affichage s'éteint et l'opération est annulée).
 - ↳ l'afficheur indique "---" et attend l'entrée du code confidentiel
- 3) Appuyer sur la touche "PLUS" jusqu'à afficher le 1^{er} chiffre du code
- 4) Confirmer ce 1^{er} chiffre en appuyant sur "VALIDATION"
- 5) Répéter les opérations 3) et 4) pour le 2^{ème} et 3^{ème} chiffre.
- 6) Si le code est bon, l'afficheur indique "P1 " (programme 1); sinon, il indique "Err".
 - si "Err", appuyer simultanément sur les deux touches de test
 - ↳ l'afficheur indique "FIN"
 - recommencer la manipulation à l'étape 1)

Valider un des deux programmes proposés :

* P1 = jaugeage par remplissage du réservoir

* P2 = jaugeage par valeurs existantes

(on passe de P1 à P2 en appuyant sur "PLUS" et on valide par "VALIDATION")

↳ l'afficheur indique "r1 " (réservoir 1)

- 7) Confirmer le jaugeage du réservoir 1 en appuyant sur "VALIDATION"
 - ↳ l'afficheur indique " 0"

Cette valeur constitue le point de départ de la caractéristique du réservoir.

* appuyer sur "VALIDATION"

↳ l'afficheur indique une valeur qui correspond à la tension délivrée par la sonde lorsque le réservoir est vide.

* appuyer une deuxième fois sur "VALIDATION"

LE POINT INITIAL EST MEMORISE...

- 8) Il s'agit maintenant de relever plusieurs points (60 maxi.) de la caractéristique "volume du réservoir/tension de la sonde".

- 8.1 En appuyant sur la touche "PLUS", afficher une valeur $L(x)$ en litre.
- 8.2 Compléter en eau le volume du réservoir pour qu'il corresponde à la valeur $L(x)$ affichée
- 8.3 Valider le contenu en appuyant sur "VALIDATION"
- 8.4 Une valeur $V(x)$ apparaît; il s'agit de la tension ($\times 20\text{mV}$) délivrée par la sonde pour la quantité d'eau dans le réservoir. Une fois que cette valeur est stable, il faut la mémoriser en appuyant sur "VALIDATION"
- 8.5 La valeur $L(x)$ réapparaît; pour entrer la valeur suivante $L(x+1)$, appuyer sur "PLUS" puis reprendre les manipulations en 8.2

A CHAQUE VALEUR $L(x)$ VALIDÉE, IL FAUT VALIDER LA VALEUR $V(x)$ DE LA TENSION CORRESPONDANTE.

- 9) Une fois que le nombre désiré de points est atteint, quitter le mode de configuration en appuyant de nouveau sur les deux touches de test.
 - ↳ l'afficheur indique "Fin" puis s'éteint au bout de 3 secondes

Précautions pour la manipulation:

- le réservoir doit être vide et dans sa position définitive
- jauger avec un pas raisonnable (20 litres conseillé)
plus le pas est petit, plus la précision est grande.
- lorsqu'une erreur de manipulation survient, il faut quitter le mode de configuration et y revenir en appuyant sur les deux touches de test.