

DeLorean Upgrade : RE-WHITE

Cyril DELMOITIEZ (Ylric)

30 mars 2009

Résumé

Le RE-WHITE est une évolution du module blanc (WHITE module). Ce nouveau module offre une temporisation indépendante du nombre de lampes et de leur nature. Il fonctionne donc avec des LEDs, ou encore avec des éclairages de courtoisie supplémentaires (éclairage au sol par exemple). De nouvelles fonctions ont été ajoutées : extinction ou allumage automatique selon que le moteur est démarré ou arrêté. Il est possible au prix d'un câblage supplémentaire d'éteindre les lampes y compris portes ouvertes.

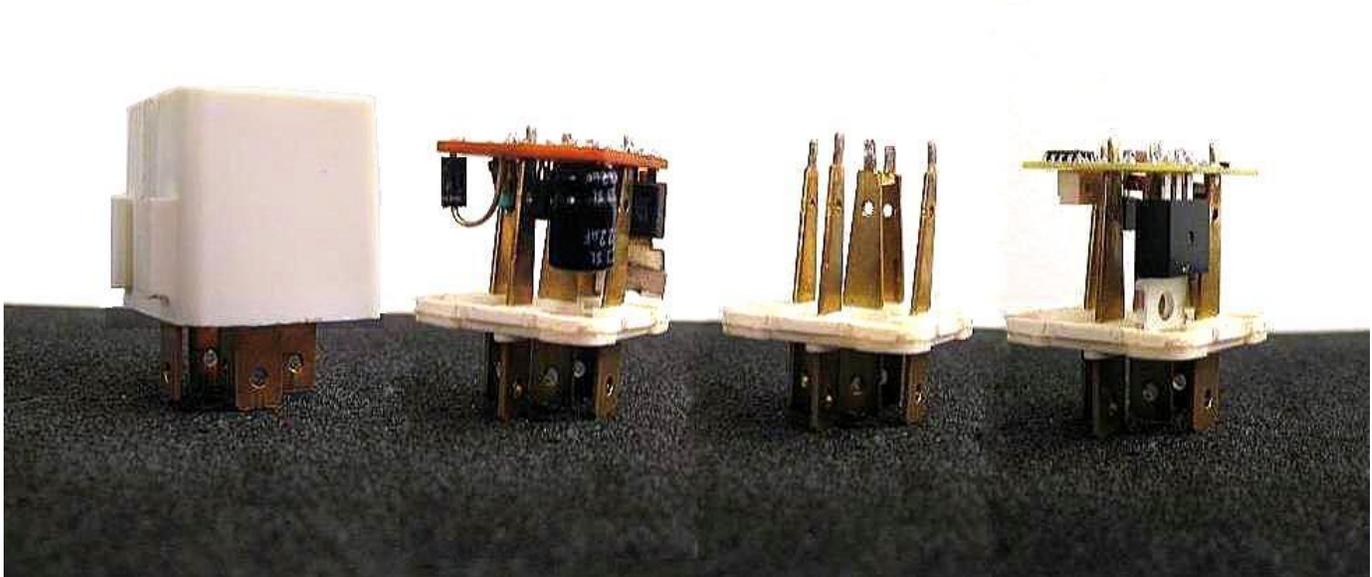
Première partie

Installation

L'installation du module se déroule en deux étapes. La première chose à faire est de modifier le module afin d'en remplacer la carte par celle fournie. Ensuite un câblage particulier doit être ajouté au support du module blanc (un module blanc normal continuera à fonctionner sans dommages sur le support modifié).

1 Modification du module

FIGURE 1 – Installation de la nouvelle carte dans l'ancien module



1. Aller chercher le module et l'ouvrir (c'est clipsé).
2. Dessouder l'ancienne carte : fer à souder, et pompe à dessouder de rigueur. (Vous pouvez aussi ajouter de l'étain, vous assurer qu'il est bien liquide et taper la carte en grand coup sur la table, l'étain liquide se barre, mais il faut faire vite).
3. Nettoyer soigneusement les broches afin de faciliter la soudure.
4. Placer et souder soigneusement en place la nouvelle carte (*voir figure 9*). Attention en particulier à la broche centrale d'ou repart un court fil de cuivre émaillé (*voir figure 9*)
5. Refermer.

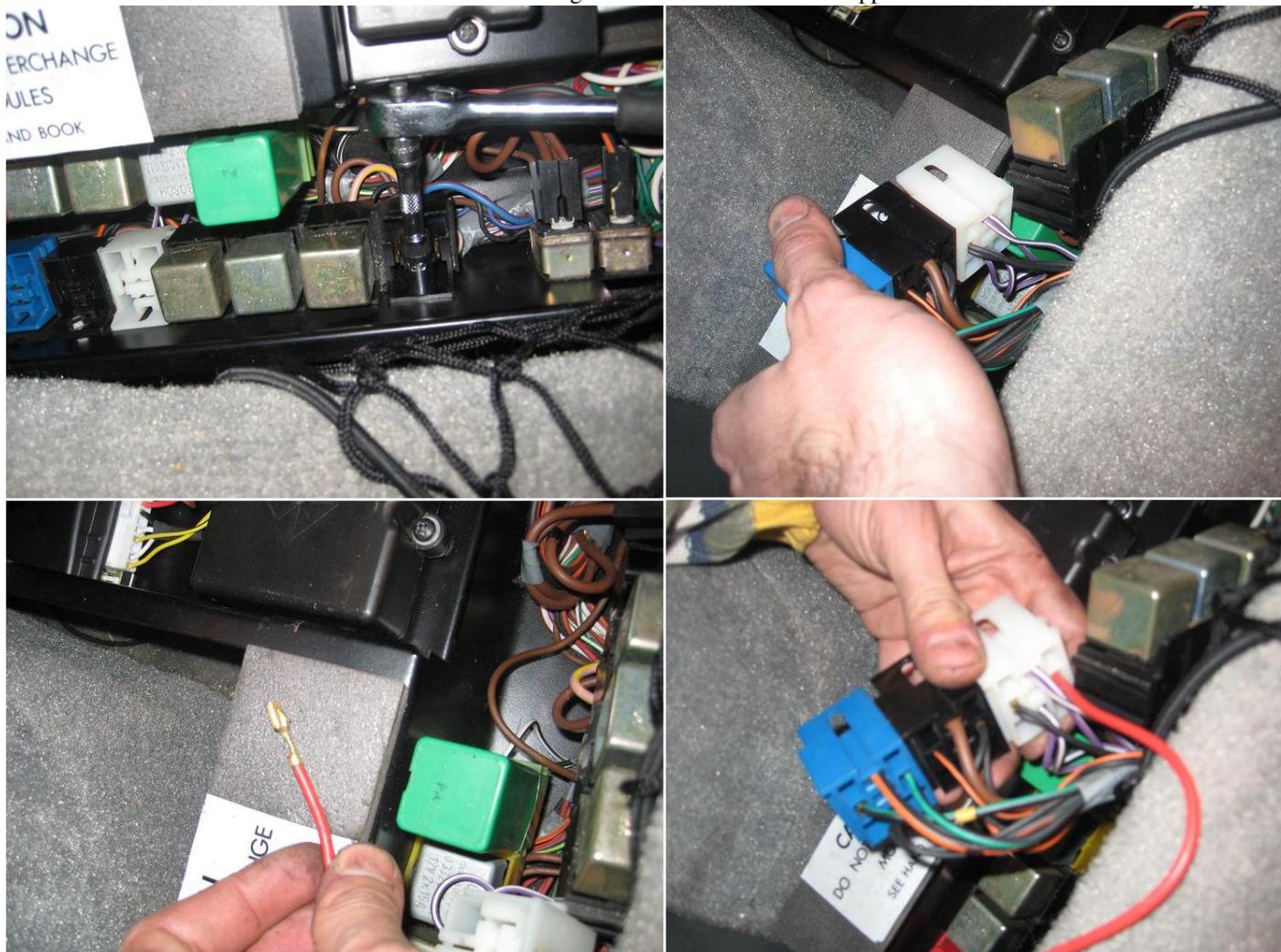
2 Câblage du support

2.1 Câblage à réaliser

Il faut ajouter un fil au support du module pour l'alimenter. Les broches jusque là inutilisées du module blanc vont être mises à profit. Un module blanc classique, non-modifié, ne sera pas endommagé et fonctionnera sur le support après cette transformation.

1. Retirer les deux vis qui maintiennent les supports au panneau du compartiment relais.
2. Attraper le support blanc.
3. Clipper la cosse du fil fourni (le plus court) dans l'emplacement latéral libre du support blanc.
4. Connecter l'autre extrémité au support de fusible n°12 (fil violet), par soudure sertissage ou ce que vous voudrez.

FIGURE 2 – Câblage des broches vacantes du support blanc



2.2 Câblage facultatif : extinction portes ouvertes

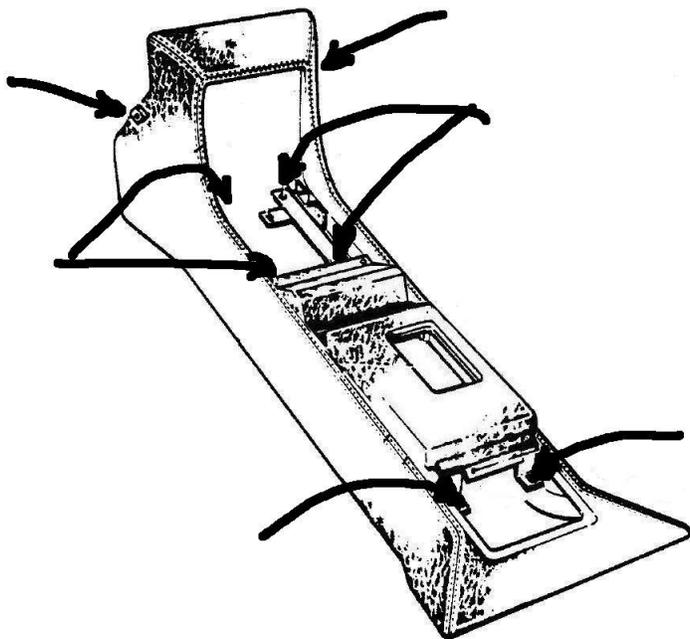
Le nouveau module blanc est capable d'éteindre le plafonnier après dix minutes si les portes sont ouvertes. De même le plafonnier peut être allumé graduellement. Pour profiter de ces fonctions un nouveau fil est nécessaire. **Attention : Un module blanc classique, non-modifié, ne sera pas endommagé mais ne fonctionnera plus sur le support après cette transformation.**

1. Démontez le gainage du tunnel central (4 écrous sous la plaque qui entoure le levier de vitesses, 2 écrous sous le vide poche, deux vis sur les flancs derrière les protèges genoux).
2. Déclipper la cosse du fil violet/blanc située vers l'avant (voir figure 5). L'isoler soigneusement.
3. Clipper la cosse du fil fourni (le plus long) dans l'emplacement désormais libre du support blanc.
4. Amener l'autre extrémité derrière la console, coté conducteur.

5. Fixer le fil au faisceau existant avec du ruban adhésif afin d'éviter qu'il ne s'use en frottant partout.
6. Derrière la console, coté conducteur on trouve trois diodes, l'une d'entre elles est encadrée figure 4 (les autres sont juste derrière). Repérer la diode qui possède des fils violet/blanc, deux d'un côté, un de l'autre. Débrancher le fil isolé.
7. Raccorder notre nouveau fil, les cosses correspondent.
8. Profiter de l'occasion pour tout nettoyer, puis remonter le gainage.

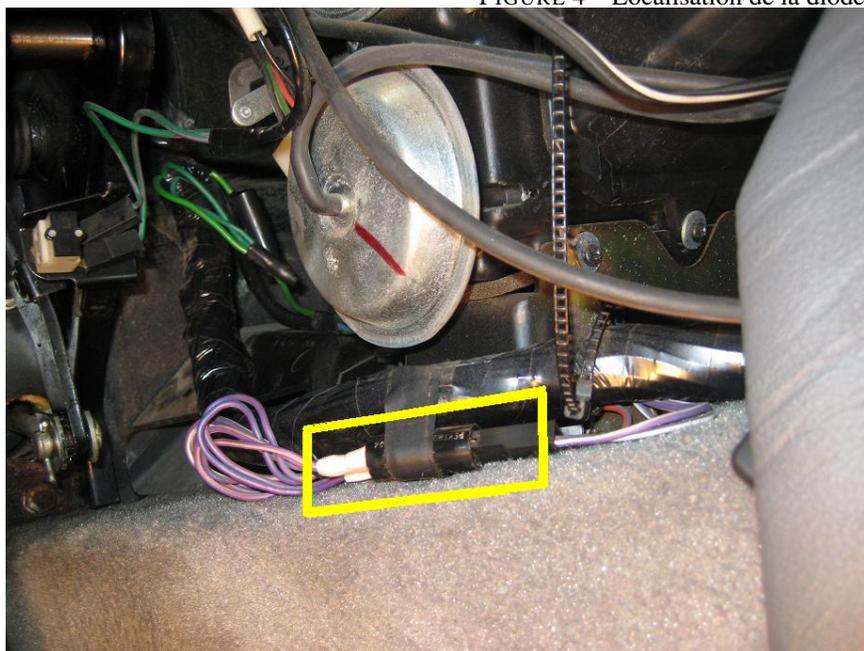
Il est sans doute possible de ne démonter que le vide poche, le cendrier, et la plaque autour du levier. L'idée est de glisser le fil depuis le compartiment électrique jusqu'au vide poche, puis jusqu'au cendrier, etc...

FIGURE 3 – Fixations du gainage



Si vous voulez rétablir un câblage d'origine, reconnectez tout simplement le fil violet/blanc à la diode (les cosses toujours...). Le fil ajouté ne sert alors plus à rien, mais peut rester en place (nous n'avons débranché qu'une cosse violet/blanc du support de module blanc, il reste l'autre, c'est suffisant).

FIGURE 4 – Localisation de la diode à débrancher



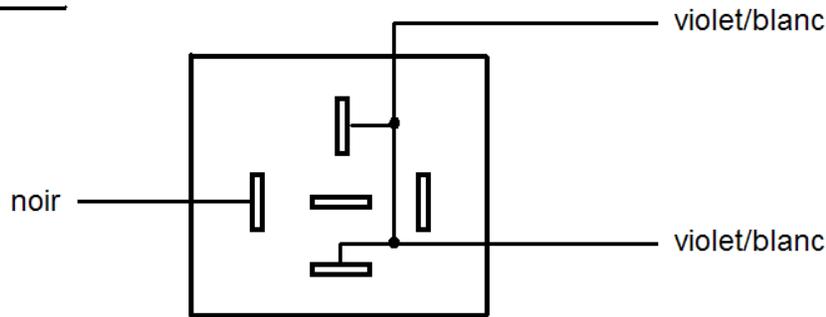
2.3 Câblage facultatif : fonctions supplémentaires liées au démarrage/arrêt du moteur

Le nouveau module blanc est capable d'éteindre le plafonnier lors du démarrage du moteur ou au contraire de l'allumer lorsque le moteur s'arrête. Pour profiter de ces fonctions un nouveau fil est nécessaire (l'information marche/arrêt du moteur provient du relais RPM). Un module blanc classique, non-modifié, ne sera pas endommagé et fonctionnera sur le support après cette transformation.

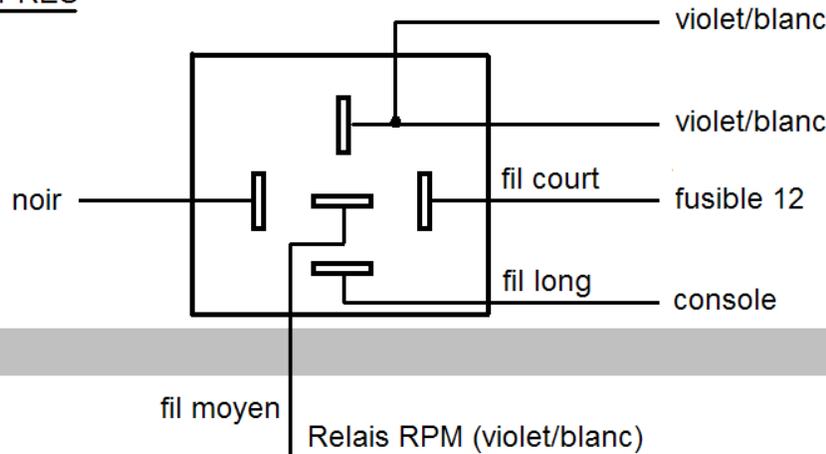
1. Clipper la cosse du fil fourni (le fil de longueur moyenne, et le seul qui reste si vous avez effectué les câblages dans l'ordre) dans l'emplacement central libre du support blanc.
2. Connecter l'autre extrémité au relais RPM, ou relais tachymétrique (fil violet/blanc). Le relais RPM se trouve dans le compartiments relais sous la platine qui supporte le module de fermeture centralisée.

FIGURE 5 – Câblage du support de relais blanc (vue de dessus coté relais)

AVANT



APRES



Deuxième partie

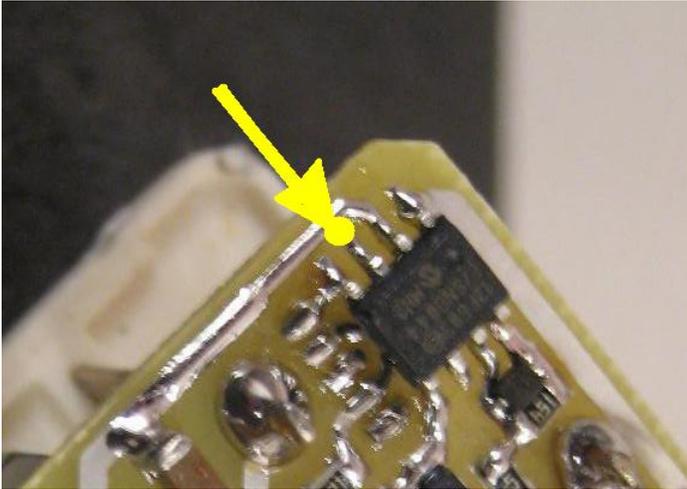
Fonctions du module

Attention : Les valeurs indiquées ici sont celles par défaut, si vous avez reçu un module personnalisé elles peuvent être différentes.

- Lorsque les portes sont fermées l'éclairage reste allumé durant 17 secondes puis s'éteint graduellement en 3 secondes.
- Lorsque les portes sont ouvertes l'éclairage reste allumé durant 10 minutes puis s'éteint graduellement en 3 secondes (si câblage facultatif §2.2 réalisé).
- Moteur démarré, portes fermées, l'éclairage s'éteint (si câblage facultatif §2.3 réalisé).
- Lors de l'arrêt du moteur, portes fermées, l'éclairage s'allume (si câblage facultatif §2.3 réalisé).
- Lors de la fermeture des portes, moteur arrêté, l'éclairage s'allume (si câblage facultatif §2.3 réalisé).
- L'allumage est graduel (si câblage facultatif §2.2 réalisé).

- Lors de la mise sous tension du module l'éclairage s'allume (insertion du module, branchement de la batterie, action sur un coupe circuit).
 - Avec le câble "terminal" en option, contrôle du module depuis un ordinateur, réglage des durées de temporisation.
- Si vous souhaitez désactiver les fonctions liées au démarrage/arrêt du moteur placer un point de soudure comme indiqué ici :*

FIGURE 6 – Désactivation des fonctions moteur : souder ici

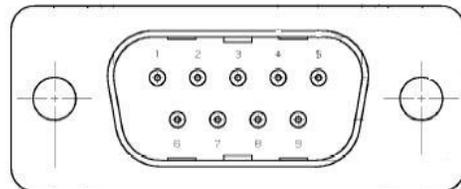
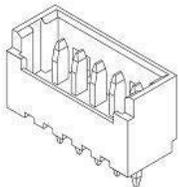


Troisième partie

Paramétrage depuis un ordinateur (câble en option)

Connectez le module blanc à votre ordinateur

Le câble vous permet de raccorder le module blanc (connecteur beige à 5 broches situé dans le module) au port série d'un ordinateur.



Démarrez un émulateur de terminal

(HyperTerminal pour les utilisateurs de windows par exemple) sur le port série auquel vous avez branché le câble ("se connecter en utilisant :" COM1, COM2....)

La liaison emploie les paramètres suivants :

- Bits par seconde : 1200
- Bits de données : 8
- Parité : Aucune
- Bit d'arrêt : 1
- Contrôle de flux : Aucun

Communication

1. Le module doit être sous tension (en place dans la DeLorean)
2. Placez les plafonniers sur la position "temporisée".
3. Le module doit être actif : actionnez les contacteurs de porte pour le réveiller.
4. Les plafonniers s'allument.
5. Dans l'émulateur de terminal, frappez la touche espace (une fois ou deux), un texte dans ce style doit s'afficher :

FIGURE 7 – Le terminal ; Affichage du module

```

RE-WHITE mk2 - DeLorean WHITE module upgrade - (C) Cyril DELMOITIEZ (Ylric) 2009

Stats : Module power-on 1 times
        Doors opened 3 times

Battery 8.8V

Lights on time doors opened: 600s
Lights on time doors closed: 17s
Fade duration: 3s
Engine start/stop functions: ENABLED

Commands: fade X,opened X,closed X,engine_on,engine_off,bat,save,quit

>
    
```

- “Module power-on 1 times” indique que ce module à été mis sous tension une fois (coupure de batterie, extraction du module...).
- “Doors opened 3 times” indique que les portes ont été ouvertes trois fois. (Attention les portes sont comptées ensemble, si la première est déjà ouverte çà ne comptera pas les ouvertures de l’autre)
- “Battery 8.8V” donne la tension de batterie, ici 8.8V (c’était une pile de 9V pour les essais)
- “Lights-on time door opened : 600s” délai avant extinction quand les portes sont ouvertes, ici 600 secondes soit 10 minutes.
- “Lights-on time door closed : 17s” délai avant extinction quand les portes sont fermées, ici 17 secondes.
- “Fade duration : 3s” durée de diminution de l’éclairage. Ici l’éclairage allumé diminue et s’éteint en 3 secondes.
- “Engine start/stop functions : ENABLED” : Les fonctions liées au démarrage/arrêt moteur sont activées. Les autres états possibles sont “DISABLED” (la fonction est désactivée) et “DISABLED (HARD)” (un point de soudure sur la carte désactive cette fonction : voir “Deuxième partie” de cette notice, c’est vous qui l’avez fait si c’est le cas).
- Enfin “Commands :...” c’est la liste des commandes possibles.

Une fois terminé quittez ce mode en tapant “save” ou “quit”, sans quoi le module restera à attendre d’autres commandes.

Liste des commandes

1. “fade X” : durée en secondes de croissance/décroissance de l’éclairage (1 à 10s).
2. “opened X” : délai avant extinction portes ouvertes (0 à 10000s).
3. “closed X” : délai avant extinction portes fermées (0 à 255s).
4. “engine_on” : activer les fonctions liées au démarrage/arrêt du moteur (*si elles ne sont pas déjà désactivées par le point de soudure décrit plus haut*).
5. “engine_off” : désactiver les fonctions liées au démarrage/arrêt du moteur.
6. “bat” : provoque la mesure et l’affichage de la tension de batterie par le module.
7. “save” : sauve les modifications éventuelles et laisse le module retourner à ses occupations.
8. “quit” : ignore les changements, et laisse le module retourner à ses occupations.

NB :

- Les majuscules sont interdites. Exemple : “fade 2” fonctionnera, pas “Fade 2”.
- Les commandes sont confirmées par un rappel de la valeur retenue par le module. Exemple : la commande “fade 12” affichera “Fade duration : 10s” 10 étant la plus grande valeur acceptable pour ce paramètre.

FIGURE 8 – Exemple ; Commande et sauvegarde

```
RE-WHITE mk2 - DeLorean WHITE module upgrade - (C) Cyril DELMOITIEZ (Ylric) 2009

Stats : Module power-on 1 times
        Doors opened 3 times

Battery 8.8V

Lights on time doors opened: 600s
Lights on time doors closed: 17s
Fade duration: 3s
Engine start/stop functions: ENABLED

Commands: fade X, opened X, closed X, engine_on, engine_off, bat, save, quit

>closed 20
Lights on time doors closed: 20s
>save

OK
Parameters saved!
```

Quatrième partie

Détails techniques

- Température de fonctionnement -40°C à 125°C.
- Plage de tensions de fonctionnement 5.1V à 24V
- Consommation au repos <100µA
- Puissance maximale des plafonniers 25W sous 12V.

Composants particuliers :

Le régulateur LM2936Z-5.0 (petit composant noir à trois broches), s'il était un jour endommagé, doit être remplacé à l'identique ou par un équivalent direct, ses caractéristiques sont cruciales pour le courant de repos du module.

