

Pourquoi faut-il relayer le neiman de la Lancia Beta



Part 2

Solution définitive : relayer le neiman

La solution, pour économiser les contacts du neiman consiste à piloter les équipements à travers un relais, lui-même commandé par le neiman ou une solution interrupteur + bouton poussoir.

La figure illustre le fonctionnement du relais :

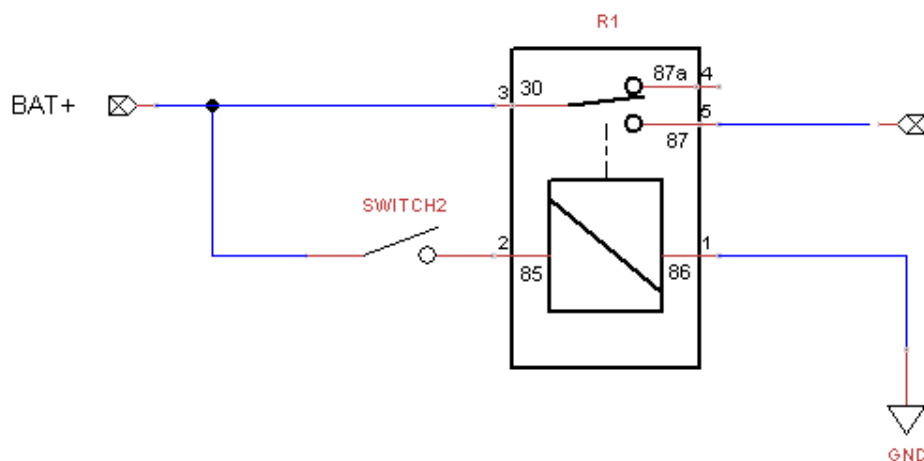


Figure 1 : Principe du relais

L'interrupteur commande le relais qui envoie le BAT+ vers les équipements. L'interrupteur ne voit plus passer que la commande du relais (180mA quand même !). Les contacts du neiman ont alors une durée de vie bien plus grande. Ce schéma doit être utilisé pour les trois sorties du neiman, mais principalement pour le circuit d'allumage du moteur et le solénoïde du démarreur. En effet les phares sont déjà relayés et les codes méritent de l'être, ce qui peut être fait au plus près de ceux-ci.

Les relais de type automobile utilisés sont standardisés.



Figure 2 : Relais automobile

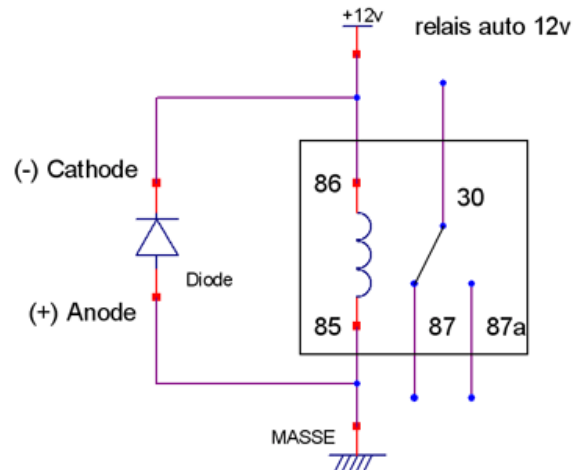


Figure 3 : câblage du relais

Câblage des relais

Les trois relais (Eclairage, Moteur et démarreur) ont été installés sur une plaque de MDF de 12*12cm. Les entrées/sorties de la carte sont réalisés, dans le cas du prototype par des connecteurs enfichables utilisés en électronique, ce qui permet de désaccoupler le circuit des câbles (pratique pendant la mise au point). Le câblage entre les connecteurs et les relais est réalisé en 'volant', solution peu élégante mais rapide à mettre en œuvre. Le schéma est compatible soit du neiman, soit d'un couple interrupteur + bouton poussoir illustré un peu plus loin dans le document :

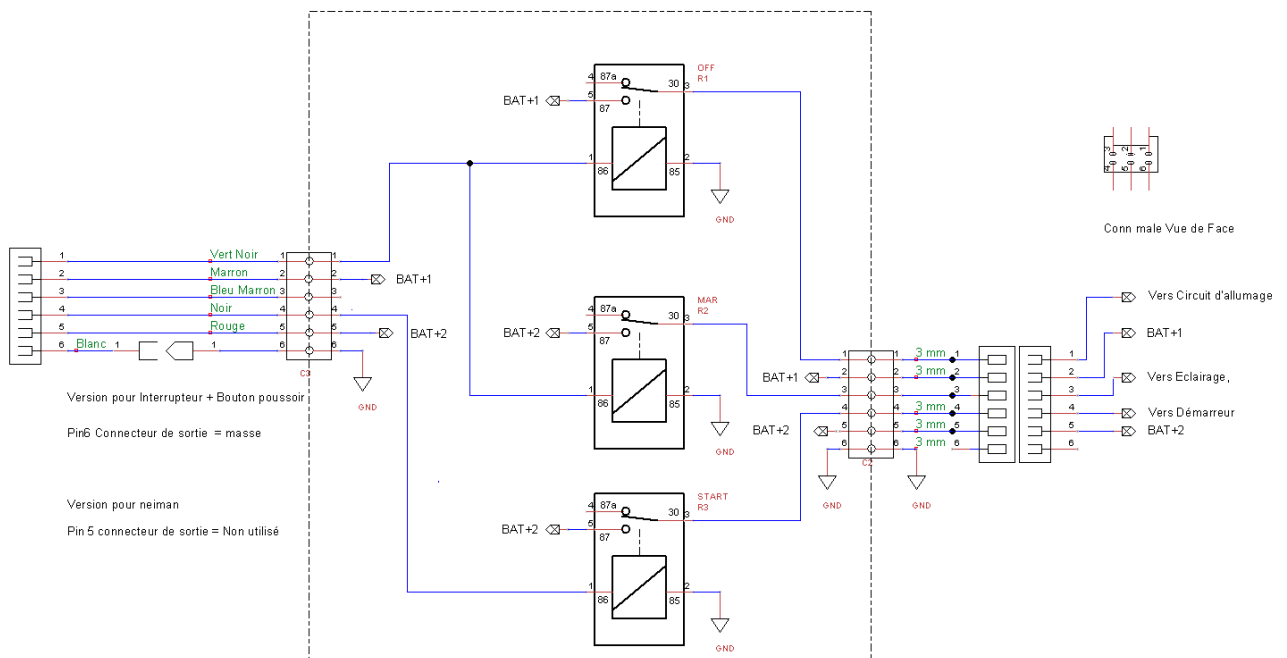


Figure 4 : schéma de câblage de la platine à relais

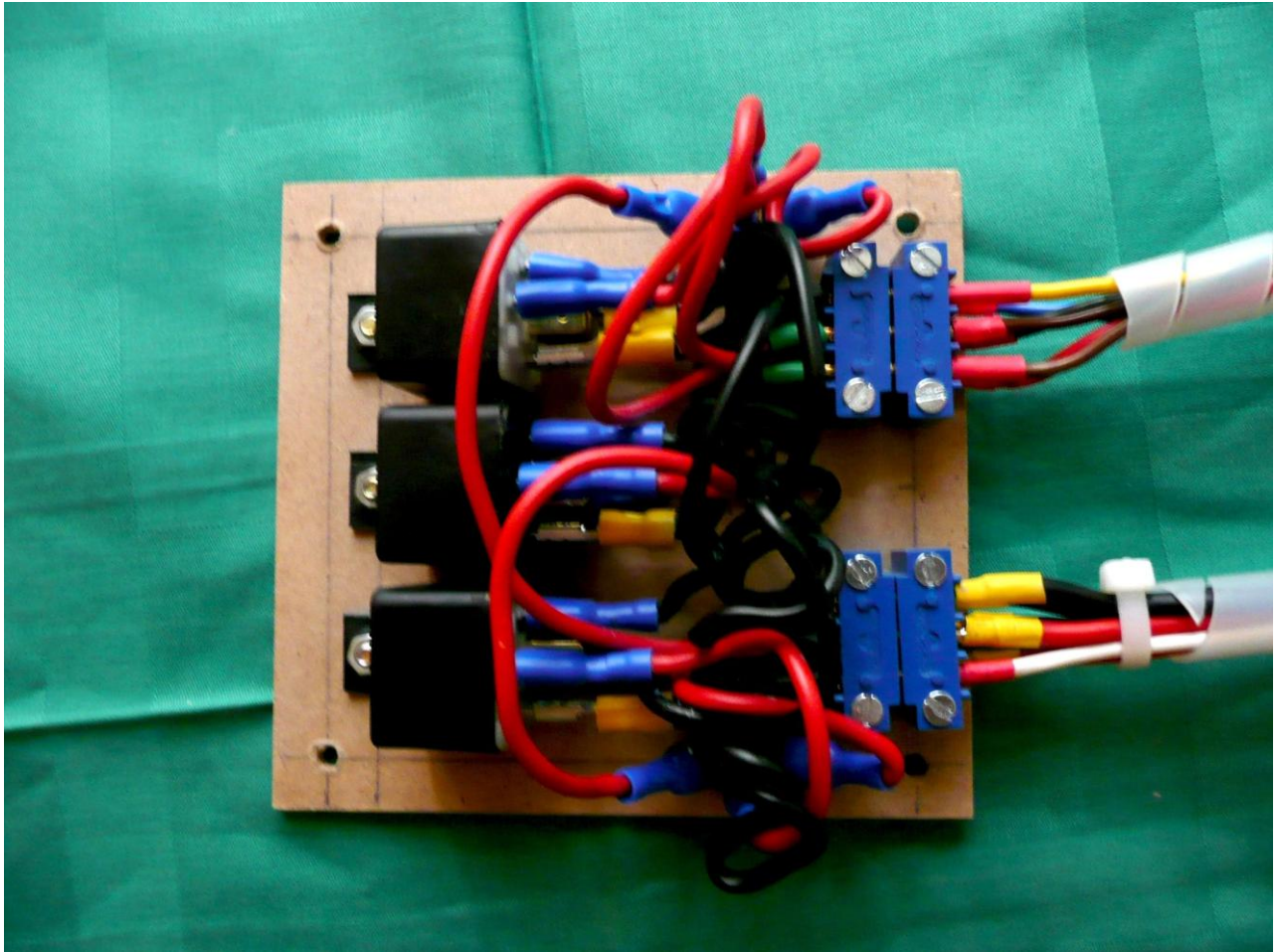


Figure 5 : Carte à relais

Solution avec Interrupteur et bouton poussoir

Dans cette version, on a soit deux interrupteurs soit un seul interrupteur pour les deux positions OFF et MAR. Ceci permet d'utiliser l'emplacement de réserve qu'il y a sur la console centrale. En remplaçant l'allume-cigare par le bouton poussoir, on obtient une solution complètement intégrée, à condition qu'on récupère un interrupteur standard Beta (4^{ième} série pour moi). Dans ce cas, on peut utiliser la broche 6 inutilisée du connecteur du neiman pour piloter l'ampoule intégrée à l'interrupteur BAT+2 après interrupteur.

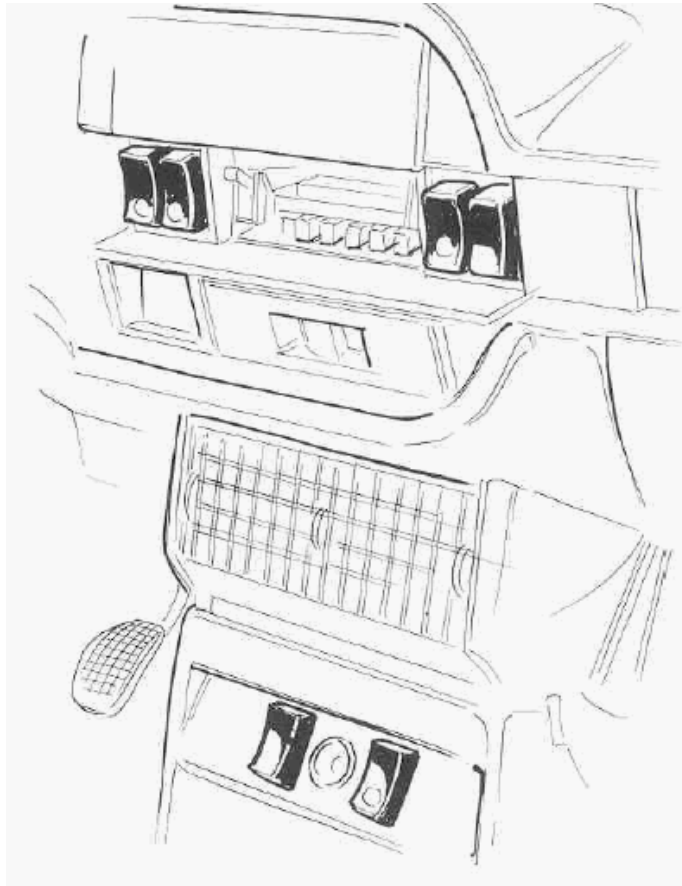


Figure 6 : Console centrale Beta coupé 4ième série

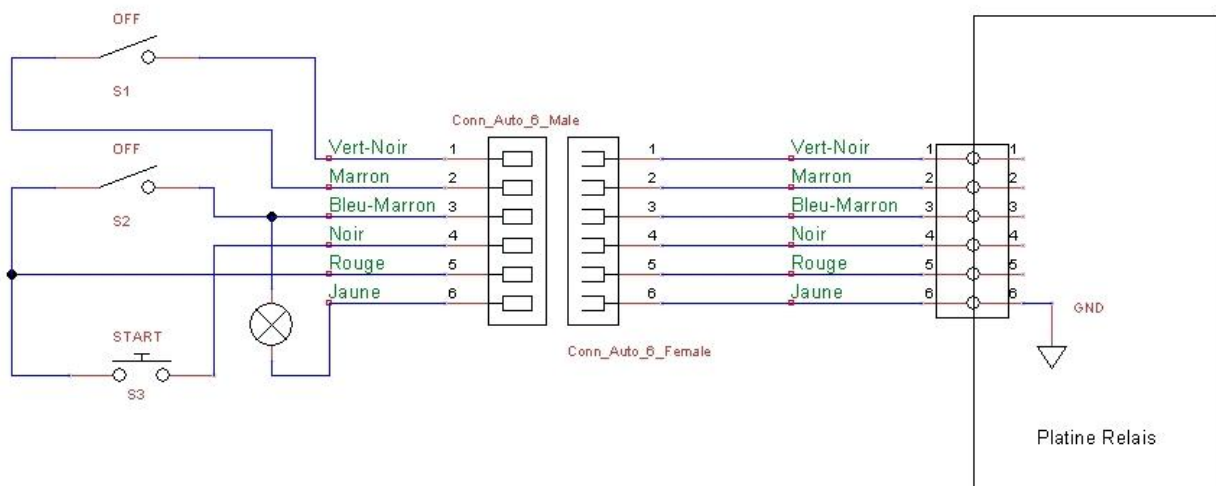


Figure 7 : Câblage interrupteur + bouton poussoir + lampe

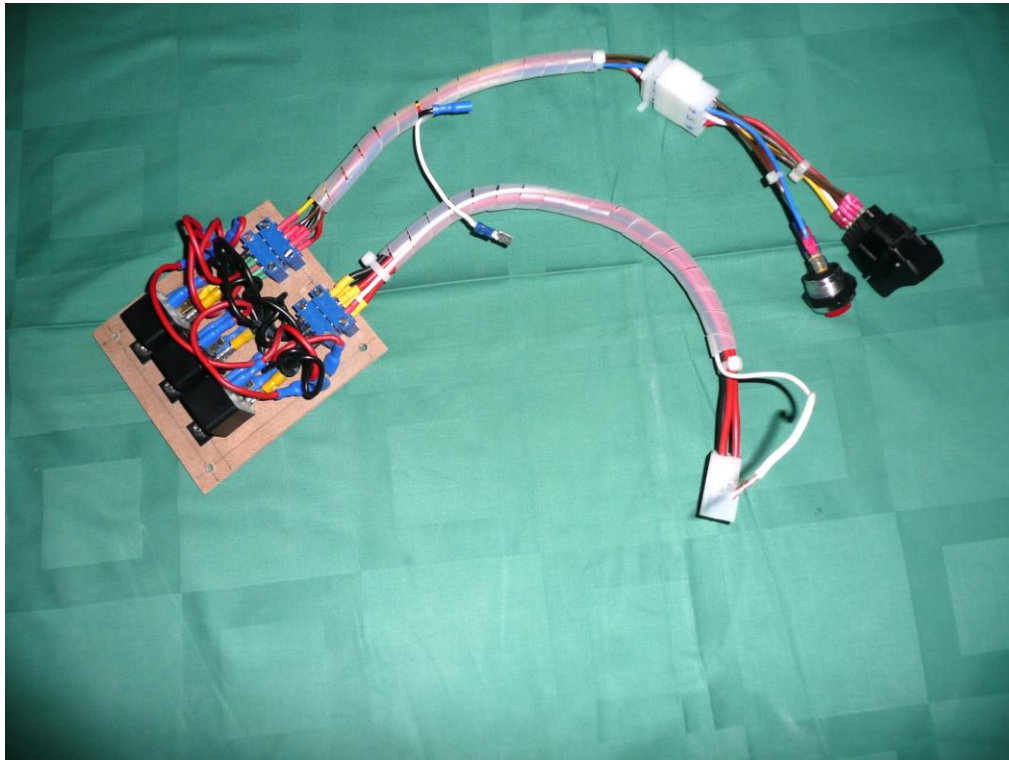


Figure 8 : Solution avec interrupteur et bouton poussoir

Le câble blanc du toron supérieur se branche la masse pour fournir un retour à l'ampoule intégrée dans l'interrupteur.

Le câble blanc du toron inférieur doit lui aussi être raccordé à la masse (masse pour l'activation des relais).

Le connecteur du toron inférieur se branche là où se connecte normalement le Neimann.

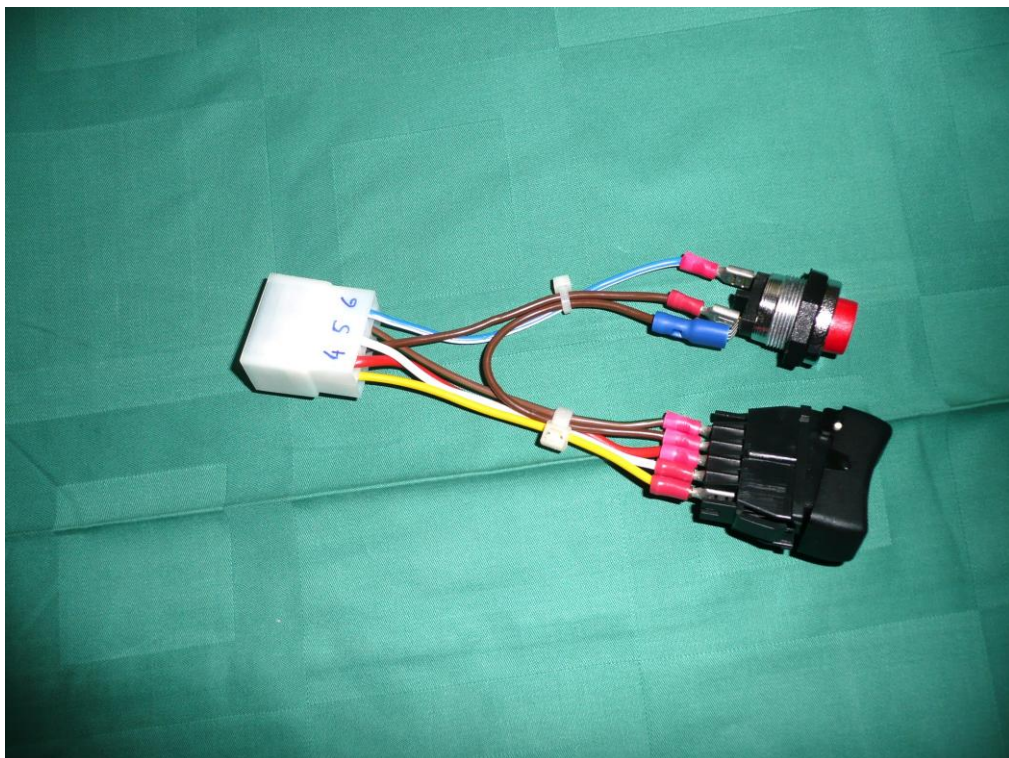


Figure 9 : Zoom sur la solution interrupteur (avec lampe) + bouton poussoir

Solution avec neiman

Avec cette solution, on intercale simplement la carte à relais entre le neiman et les circuits auto. Cette solution présente l'avantage, par rapport au câblage standard, d'économiser les contacts du neiman qui ne voient passer que quelques centaines de milliampères

Le câble blanc du toron inférieur doit lui aussi être raccordé à la masse (retour pour l'activation des relais).

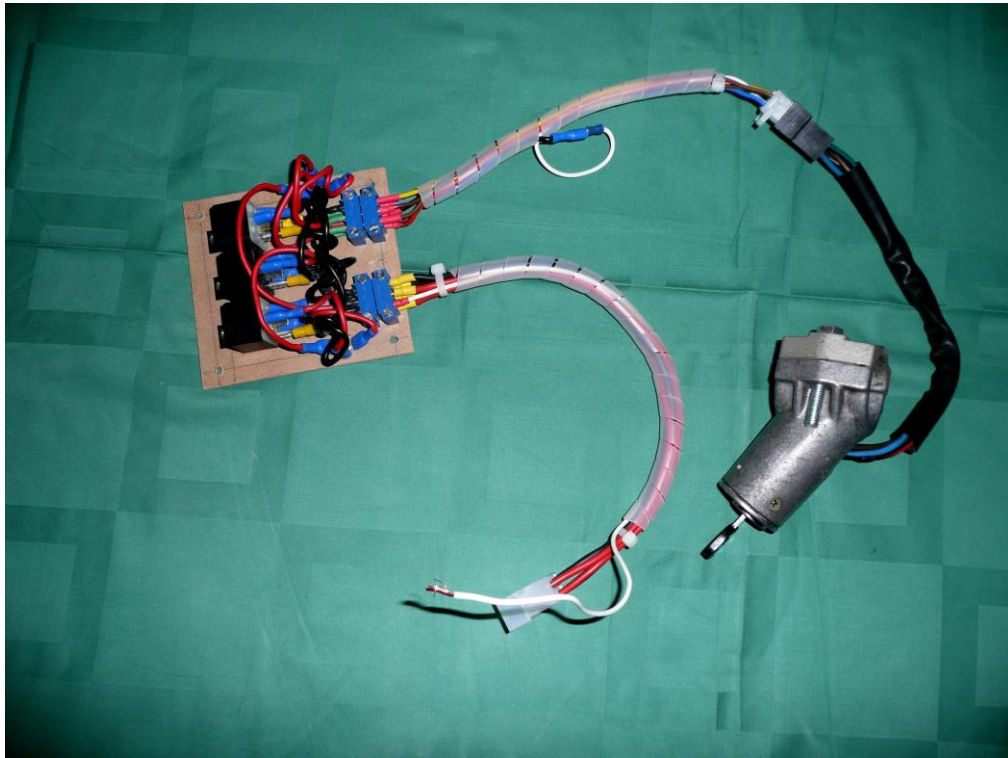


Figure 10 : Connexion carte relais + démarreur

Conclusion

Pour une centaine d'euros, et pas mal d'heures de travail, on obtient un circuit sécurisé qui prolongera la vie du neiman ou permettra de le conserver dans sa fonction mécanique si ses contacts sont morts.

J'espère que cet article sera utile aux nombreux propriétaires de Beta qui se battent pour les maintenir en bon état.

