

MONTAGE D'UN DEMARREUR HIGHTORQUE A SOLENOIDE INTEGRE

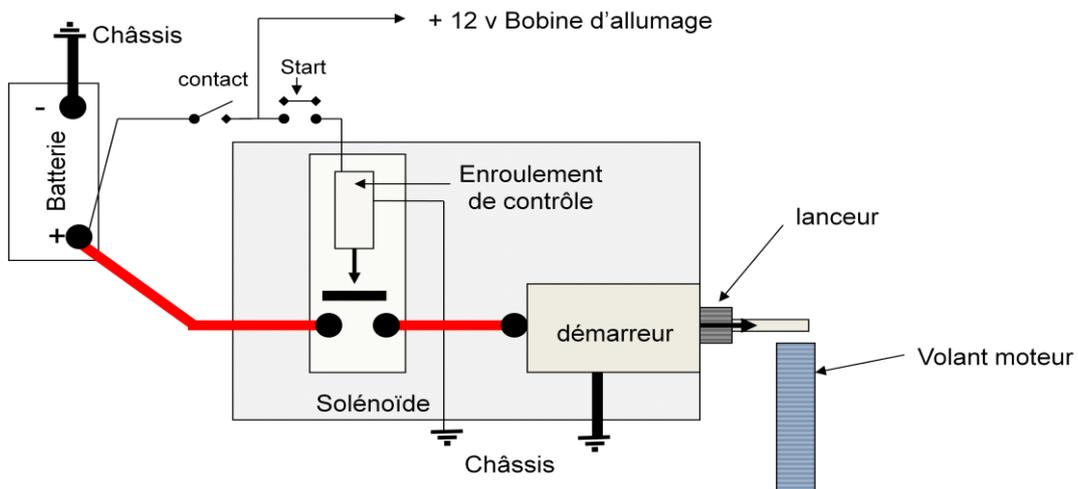
MONTAGE USINE



Solénoïde firewall



Démarreur (type bomb)



Une liaison à forte section de fils (15 à 25mm²) va directement de la batterie vers le démarreur via la palette du solénoïde. Lorsque le contact est mis et le poussoir "start" appuyé, la bobine intégrée dans le solénoïde pousse sur la palette et la tension batterie est appliquée sur le démarreur. Dans ces conditions compte tenu du courant de démarrage typiquement 3 à 400 ampères sur un 4 temps standard, il faut des résistances de contact très faibles sur l'ensemble du circuit et notamment au niveau les connexions vissées du solénoïde et du démarreur.

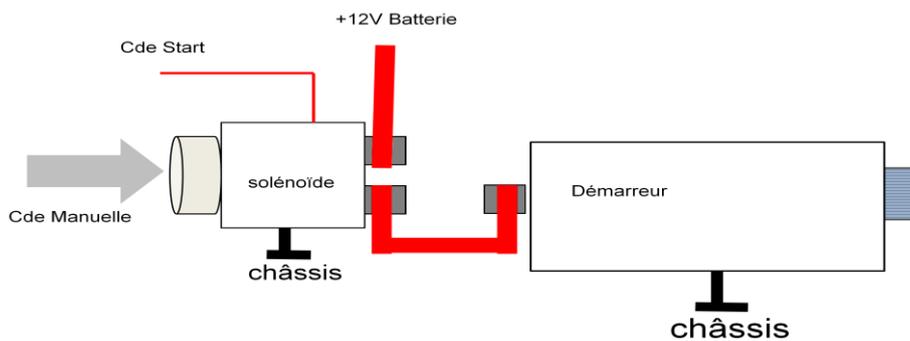
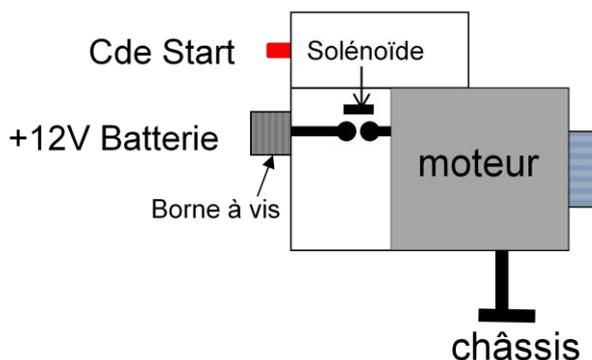


Schéma de câblage

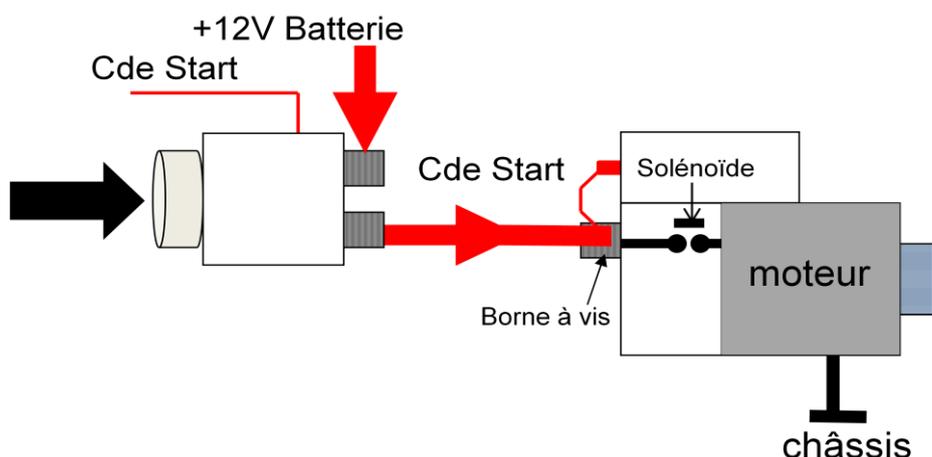
Dans un démarreur hightorque, le solénoïde, le moteur et le lanceur sont intégrés dans le même sous-ensemble. De base on retrouve une connexion avec borne à vis qui reçoit la tension batterie et une entrée par cosse qui correspond à la commande de l'enroulement du solénoïde interne. Ainsi la connexion entre le +12V batterie et le moteur est réalisée en interne du hightorque.



Maintenant dans le cas de substitution d'un démarreur standard par un hightorque, il existe plusieurs options pour connecter celui-ci au faisceau existant. Chaque option permet de conserver la commande manuelle sur le solénoïde du firewall. Chacun en fonction de ses besoins et de ses capacités pourra choisir parmi les 3 montages proposés.

Option N°1- Remplacement pin pour pin du démarreur d'origine par un hightorque

Il faut alors relier sur le hightorque l'entrée Cde start et la borne à vis comme la photo ci-dessus le montre.

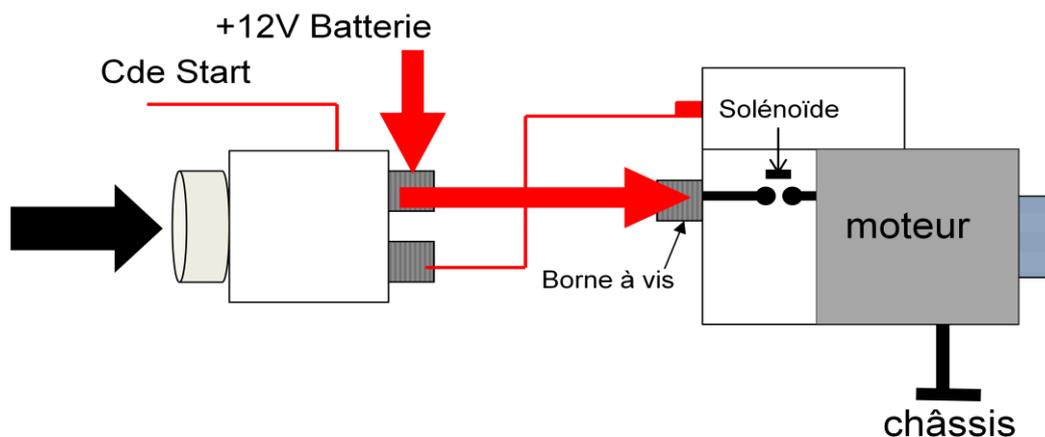


A l'envoi de la Cde start sur le solénoïde du firewall, le +12v batterie est appliqué à la fois sur la Cde start et la borne à vis. Le solénoïde interne au hightorque est activé et le +12v est appliqué sur le moteur. Ce schéma permet de conserver la commande manuelle et minimise les modifications du faisceau existant mais présente plusieurs défauts. En effet le courant d'appel du moteur (qq centaines d'ampères) traverse les contacts des 2 solénoïdes et il s'en suit des chutes de tension qui réduisent la tension appliquée au moteur. En termes de fiabilité il y a 2 organes en série ce qui

augmente la probabilité de panne surtout pour le solénoïde fixé sur le firewall dont la qualité des reproductions aftermarket reste perfectible.

Option N°2- Génération de la Cde Start du hightorque par le solénoïde du firewall

Cette option conduit à quelques légères modifications du câblage mais réduit le passage du courant dans le seul contact du solénoïde interne au hightorque. Par contre la commande start passe par le contact du solénoïde du firewall et une résistance de contact sur une des bornes à vis du solénoïde du firewall dégrade légèrement le bilan énergétique. Néanmoins le courant de la commande start n'étant que de quelques ampères, les contraintes électriques sur ce contact sont très faibles.



Option N°3 – Utilisation optimale du hightorque

La commande Start du hightorque est produite soit à partir du poussoir du tableau de bord soit à partir de la commande manuelle du solénoïde du firewall. Il s'agit d'une configuration qui réduit les pertes, procure une bonne robustesse vis-à-vis des cas de pannes et permet de conserver la commande manuelle.

