



Sécurité intégrée - FSR1

Contenu

Introduction	2
Résumé technique	2
Guide d'installation	4
Guide de câblage.....	4
Schéma d'installation	5
Pouvoir	6
Signal d'activation du méthanol	6
Pressostat.....	6
LED	6
Contacts de relais à sécurité intégrée.....	7
Exemple 1 : Boost Cut	7
Exemple 2 : Capteur	7
Opération	8
Démarrage initial.....	8
Première activation.....	8
Activation continue.....	8
Désactivation	8
Liquide à faible réservoir.....	8
Dépannage	10

Introduction

Les systèmes d'injection d'alcool/méthanol/eau sont conçus pour fournir un refroidissement ou un ravitaillement supplémentaire, en particulier dans les véhicules turbocompressés ou suralimentés.

Un moniteur de sécurité intégrée surveille la pression de ligne et calcule les défauts en fonction de certains critères. Ceci est particulièrement important avec les véhicules qui ont été recartographiés et le système d'injection de méthanol est utilisé comme carburant supplémentaire, car le pauvre est extrêmement problématique et peut provoquer une panne catastrophique du moteur.

Si vous utilisez le système d'injection uniquement pour le refroidissement, ce n'est pas aussi important que le véhicule standard, l'ECU prend déjà en considération la plage de température d'admission normale, mais un défaut dans un système d'injection avec une pompe « à la dérive », et selon la configuration de la commande de soupape/solénoïde, peut entraîner l'injection continue de liquide dans le système et cela pourrait provoquer un blocage hydraulique du moteur.

Note : C'est pourquoi il est important d'inspecter et de vérifier régulièrement un système d'injection.

Résumé technique

Le DevilsOwn™ FSR1 a été conçu et construit pour offrir autant de facilité d'utilisation et de qualité que possible dans un boîtier, tout en le gardant abordable.

Nous avons écouté les commentaires des utilisateurs, des tuners et des distributeurs pour trouver une sécurité intégrée qui fonctionnerait pour autant de systèmes que possible.

- Tension d'entrée à large plage de 10 V à 30 V.
- Bord négatif déclenché.
- Protection contre les courts-circuits.
- Filtre de puissance intégré.
- Sortie 5v stable (développement futur).
- Contrôle intelligent du processeur.
- Pressostat
- Détecte:-
 - Manquer de liquide.
 - Sorti du tuyau.
 - Fuites importantes.
 - Clapet anti-retour bloqué/défaillant, solénoïde, électrovanne Pusle ou vanne de course.
 - Ligne tordue.
 - Problème de pompe - Ne fonctionne pas ou s'emballé.
 - Filtre bloqué.
 - Buse bloquée.
- Relais interne
 - Connexions courantes, normales ouvertes et normalement fermées.

Le Failsafe est conçu pour protéger le moteur du véhicule lorsque le système a été cartographié avec l'injection de méthanol/alcool considérée. La taille minimale de la buse est de 2 (180cc @ 200psi). En effet, la plus petite taille de buse avant les systèmes est généralement cartographiée avec du méthanol/alcool.

Remarque : Des tailles plus petites peuvent être envisagées si plusieurs buses plus petites sont utilisées, en particulier avec une injection directe.

Guide d'installation

Le DevilsOwn™ Failsafe FSR1 est un système autonome à sécurité intégrée. Il est conçu pour fonctionner avec n'importe quel système d'injection de méthanol et fournir un point de défaillance lorsqu'une condition de défaut survient.

Il surveille l'activation du système d'injection de méthanol et, à l'aide d'un pressostat, calcule les défauts en fonction des deux signaux. Le pressostat est placé entre la vanne et la buse. La vanne peut être un clapet anti-retour, un solénoïde, un électrovanne à impulsions ou une vanne de course.

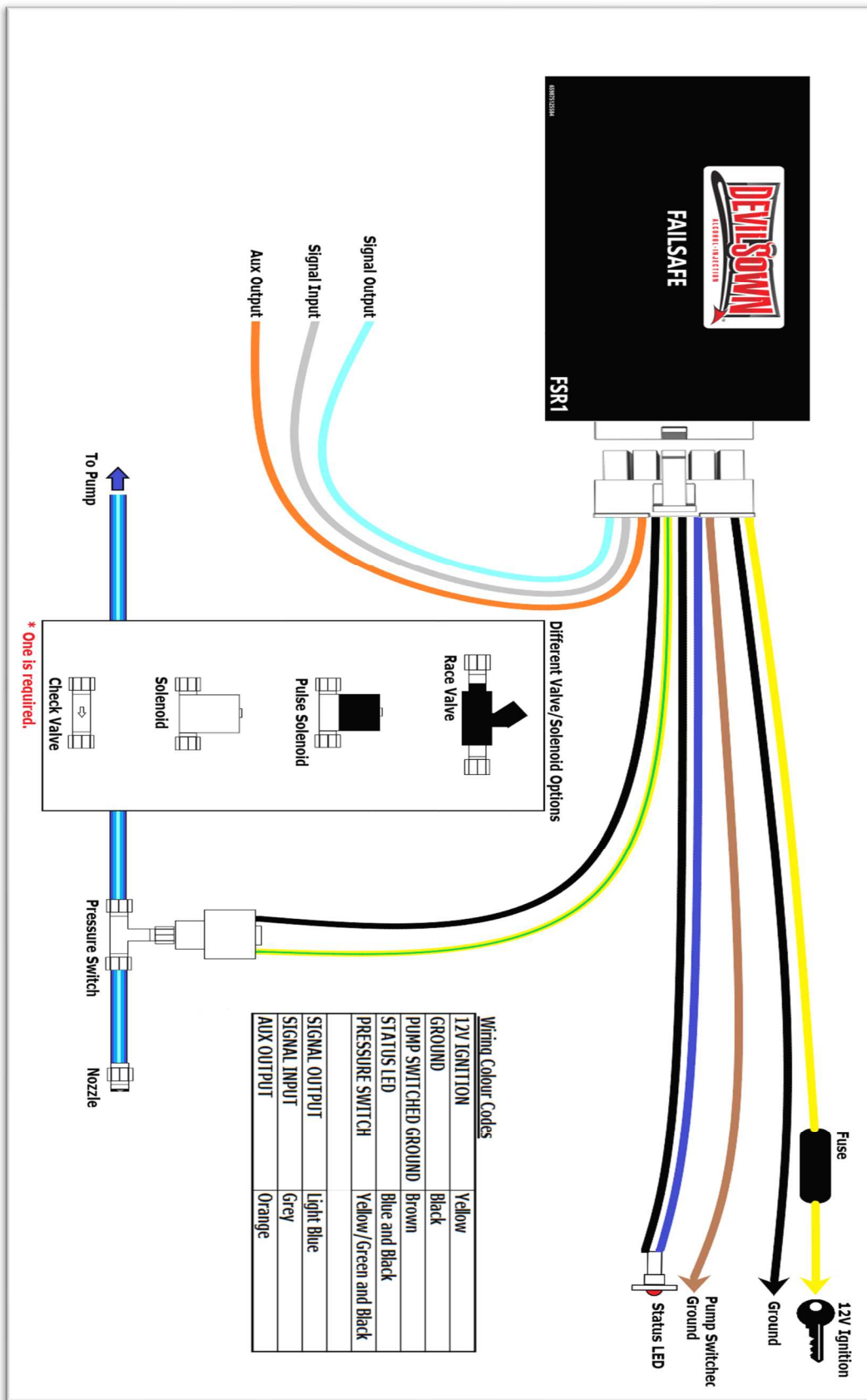
Guide de câblage

Le câblage est très simple et chaque section de ce manuel décrit en détail comment se connecter et les meilleures pratiques. Le tableau ci-dessous répertorie le câblage technique pour une installation et des configurations plus avancées, ainsi que la configuration commune.

Le schéma d'installation suit la configuration commune.

TECHNIQUE	COMMUN	COULEUR
ALLUMAGE 12V	ALLUMAGE 12V	Jaune
TERRE	TERRE	Noir
ACTIVER	MASSE COMMUTÉE PAR LA POMPE	Marron
LED D'ÉTAT	LED D'ÉTAT	Bleu et noir
PRESSOSTAT	PRESSOSTAT	Jaune/Vert et Noir
Relais		
FRS NORMALEMENT FERMÉ	SORTIE DE SIGNAL	Bleu clair
FRS COMMUN	ENTRÉE DE SIGNAL	Gris
FRS NORMALEMENT OUVERT	SORTIE AUX	Orange

Schéma d'installation



Pouvoir

Le système peut être connecté à une alimentation d'allumage via un fusible en ligne en option ; Si l'alimentation du contact est déjà avec fusible, le fusible en ligne n'est pas nécessaire. Il dispose d'une protection contre l'inversion de polarité et d'une protection intégrée contre les surtensions jusqu'à 36 volts. Le système a une très faible consommation d'énergie, généralement seulement 0,4 A. Le fusible en ligne est là pour protéger le système de la voiture en cas de panne de courant majeure avec le système et il est évalué à 3 ampères. Lorsque vous faites passer le câble, veuillez acheminer le câble de manière à ce qu'il ne soit pas pincé ou coupé. Ces dommages pourraient provoquer un court-circuit et faire sauter le fusible.

Le système dispose d'une LED d'alimentation verte située à l'extrémité opposée de la connexion principale. Il est facilement visible à travers un trou.

REMARQUE : Veuillez vérifier que le système est alimenté régulièrement, car en cas de panne de courant, la sécurité intégrée deviendra redondante et ne protégera PAS le moteur.

Signal d'activation du méthanol

Le signal d'activation est déclenché par un bord négatif. En effet, la majorité des systèmes d'injection de méthanol/alcool utilisent une masse commutée pour contrôler la pompe. Grâce à ce signal, la sécurité intégrée peut surveiller le système lorsqu'il s'active et se désactive.

Pressostat

Le pressostat doit être installé entre la buse et la vanne de commande. La vanne de régulation peut être l'une des suivantes : -

- Clapet.
- Solénoïde.
- Solénoïde à impulsions.
- Valve de course.

Le système nécessite une vanne pour ne surveiller qu'un petit morceau de tuyauterie et maintenir la précision du système. L'absence de vanne augmenterait le temps de surveillance de la basse pression et augmenterait le temps de détection des buses bloquées. Cela produirait de nombreux faux négatifs et rendrait le système inutilisable.

LED

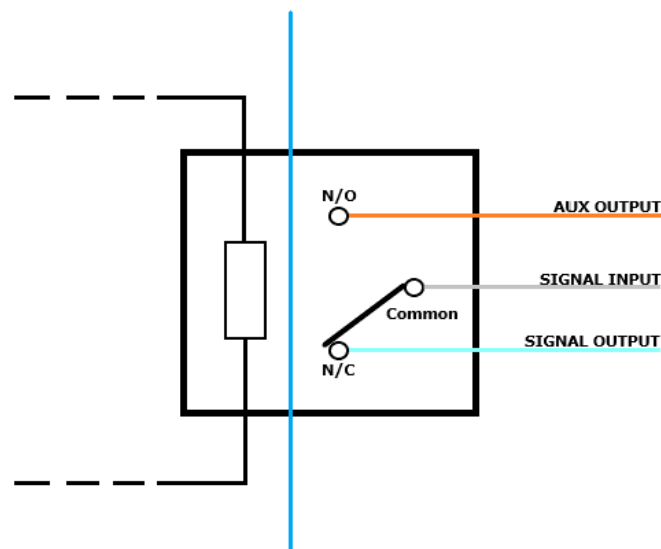
La LED billette peut être placée n'importe où dans le véhicule où elle peut être vue rapidement et facilement pour déterminer le type de défaillance qui s'est produite. Lorsque la LED est active, la sécurité intégrée est en mode Fault et l'état suivant de la LED indique la panne qui s'est produite : -

Lumière fixe – niveau de pression bas.

Lumière clignotante – buse bloquée.

Contacts de relais à sécurité intégrée

Le système contient un relais interne qui sépare le matériel de sécurité du système électrique de la voiture/camion et peut donc être utilisé de différentes manières. Pour plus de facilité et pour s'adapter à la configuration de sécurité la plus courante, le relais interne est câblé comme suit : -



Pour que le système agisse comme une sécurité intégrée, le véhicule doit être inhibé par une méthode pour protéger le moteur.

Remarque : Lors de l'interruption d'un solénoïde ou d'un capteur, il est recommandé d'utiliser la masse plutôt que l'alimentation ou le signal pour ne pas introduire d'interférences dans le système en raison de l'allongement de la longueur du câble.

Exemple 1 : Boost Cut

Le moyen le plus simple et le plus courant est d'interrompre le signal vers le solénoïde d'amplification/valve mac. Une fois ce signal interrompu, le véhicule ne pourra générer de la suralimentation que jusqu'à la pression du ressort de la soupape de décharge prédéfinie, celle-ci devrait être bien inférieure au niveau de suralimentation maximum et être facilement notée par l'utilisateur.

Exemple 2 : Capteur

Certaines voitures modernes n'ont pas de solénoïde de suralimentation/soupape MAC pour contrôler la suralimentation, il faut donc trouver une autre méthode.

Tout capteur pouvant inhiber le fonctionnement de la voiture peut être utilisé. Cela peut mettre la voiture en mode mou ou émettre un voyant d'avertissement du moteur et doit être effacé après une réinitialisation du système et le cycle de l'alimentation du véhicule.

Les trois capteurs les plus courants à utiliser, sans s'y limiter, sont : -

- CARTE
- TPS

- AFM

Opération

Démarrage initial

Après la première mise sous tension, lorsque le système au méthanol n'est pas actif et que le pressostat est élevé, une buse bloquée a été détectée. Il est rare que cela se produise si un système au méthanol n'est pas actif depuis un certain temps, car même une buse bloquée permettra à la pression de diminuer éventuellement.

Première activation

Lorsque le système au méthanol s'active et après un temps prédéfini pour que la pression augmente et que le pressostat soit activé. Si le pressostat ne s'allume pas, le système tombe en panne avec une basse pression.

Activation continue

Le système continue de surveiller le pressostat et s'il s'éteint, le système tombe en panne avec une basse pression.

Désactivation

Lorsque le système se désactive, il attend un temps prédéfini pour vérifier le pressostat. S'il ne s'éteint pas, le système tombe en panne avec un défaut de buse bloqué.

Liquide à faible réservoir

Lorsque le système est tombé en panne en raison d'un faible niveau de liquide du réservoir, la tuyauterie sera désormais remplie d'air. L'air dans le système provoque des défaillances incorrectes, à la fois une faible défaillance et même des buses bloquées. Pour purifier cet air, le système devrait être amorcé. Sinon, le système continuera à tomber en panne jusqu'à ce que tout l'air ait été expulsé.

Un exemple sur la façon d'amorcer le système : -

REMARQUE : vous pouvez retirer le fusible d'allumage à sécurité intégrée pour empêcher le système de s'activer, mais cela n'est pas recommandé si votre voiture est cartographiée pour l'injection de méthanol.

- Retirez un tuyau aussi près que possible de la buse.
- Placez l'extrémité dans un récipient pour recueillir le liquide qui finira par passer.
- Activez la pompe manuellement.
 - Certains contrôleurs ont une fonction de test.
 - Si vous avez un interrupteur d'amplification, vous pouvez appuyer sur le micro-interrupteur.
 - Connectez l'alimentation à la pompe.
- Remarque : Le son de la pompe change lorsque l'air est remplacé par du liquide.
- Lorsque le liquide commence à passer par le rebranchement du tuyau.
- Remontez le fusible de sécurité s'il est retiré.
- Assurez-vous que le Failsafe est alimenté par le voyant d'alimentation.
- Testez le système.

Remarque : Cela peut prendre quelques cycles pour éliminer tout l'air du système et des faux négatifs peuvent se produire.

Dépannage

La sécurité intégrée renvoie les défauts lorsque le système d'injection de méthanol est désactivé.

Les interrupteurs marche/arrêt qui contiennent des LED peuvent causer des problèmes lorsqu'ils permettent au signal d'activation de passer par la diode LED du commutateur.

Retirez la terre de l'interrupteur.

Impossible de faire fonctionner le système de méthanol car la sécurité intégrée s'active toujours.

Cela peut résulter de plusieurs problèmes.

Utilisation d'une buse de taille inférieure à 2. Augmentez la taille de la buse.

Système pas encore amorcé et donc air dans le système. Retirez le tuyau du porte-buse et forcez la pompe à fonctionner jusqu'à ce que le liquide sorte du tuyau. Tuyau rattaché.

Le système tombe toujours en panne une fois à basse pression lorsque le système d'injection de méthanol s'allume pour la première fois.

Cela peut être causé par la pré-pressurisation de la pompe. Le contrôleur installé amorce le fluide jusqu'à la vanne où se trouve le pressostat à sécurité intégrée, mais pas au-delà, pour ne pas injecter de fluide lorsqu'il n'est pas nécessaire.

Il s'agit d'un fonctionnement normal et cela ne s'arrêtera qu'une seule fois.

Une fois que le système d'injection de méthanol est à court de liquide, le système ne fonctionne plus et la sécurité intégrée continue de générer des défauts de basse pression.

Cela est simplement causé par l'air et un manque de liquide dans le système. La sécurité intégrée continue de passer en mode défaut en raison de l'absence de fluide et le système ne peut pas remplir le fluide car la sécurité intégrée continue d'être défectueuse.

Le système devra être amorcé via les instructions du contrôleur ou la sécurité intégrée peut être débranchée pour quelques tractions douces pour permettre au système de remplir toute la tuyauterie.

Remarque : Les tractions douces commenceront par ne pas pulvériser de liquide et passeront à la fonction normale une fois amorcées.