



ENGINE GUARD

MANUEL DU PROPRIÉTAIRE

Sommaire

Introduction.....	2
Caractéristiques Engine Guard :.....	2
Composants principaux :.....	2
Installation de l'Engine Guard.....	4
1 Installation de l'afficheur.....	4
2 Installation du capteur boulonné.....	4
3 Installation du capteur de liquide/réfrigérant.....	5
4 Installation de l'adaptateur de durite de refroidissement.....	5
5 Interface de tension.....	6
6 Acheminement des câbles du capteur à l'afficheur.....	7
Instructions de fonctionnement de l'Engine Guard.....	8
Fonctionnement normal :.....	9
Réglage des paramètres.....	10
Déclenchement d'un dispositif externe.....	11
Dépannage.....	12
Garantie limitée Engine Guard.....	12

Email : contact@engineguard.fr

Introduction

Caractéristiques Engine Guard :

- Affiche la température de fonctionnement actuelle à presque n'importe quel point d'un véhicule, d'une machine ou d'un appareil, et peut être programmé pour déclencher une alarme lorsqu'une température « supérieure à la normale » est atteinte.
- Modèle à double capteur disponible, ou le système peut être mis à niveau ultérieurement.
- Peut afficher la tension via l'entrée 2 (remplace l'option à double capteur de température).
- Peut servir d'alarme sonore de basse pression d'huile sur les véhicules équipés d'un témoin d'alerte de pression d'huile (via l'entrée 2).
- Peut déclencher d'autres dispositifs tels que des ventilateurs ou une injection d'eau via un relais (non fourni).

Composants principaux :

Afficheur — généralement installé à la vue du conducteur ou de l'opérateur. Il comporte un grand afficheur LED ainsi que les commandes utilisées pour ajuster les réglages. L'afficheur est identique sur tous les modèles. Peut être réglé pour afficher en degrés Celsius (°C) ou Fahrenheit (°F).

Capteur boulonné — connecteur annulaire de 10 mm de diamètre intégrant un dispositif de détection de température très réactif dans le corps du connecteur. Il peut être boulonné directement sur la source de chaleur, comme le moteur ou la boîte de vitesses. Un câble de 5 m est fourni en standard avec le capteur. Le câble peut être rallongé ou raccourci.

Capteur de liquide — raccord fileté 1/8 NPT intégrant un dispositif de détection de température très réactif à son extrémité. Il peut être vissé dans des raccords hydrauliques de taille adaptée, ou des trous peuvent être percés et taraudés selon les besoins. Un câble de 5 m est fourni en standard avec le capteur. Le câble peut être rallongé ou raccourci.

Adaptateur de durite de refroidissement — un adaptateur de diamètre approprié est inséré sur une durite de radiateur pour permettre la mesure de la température du liquide de refroidissement qui y circule.

Le choix des diamètres d'adaptateur va de 26 à 42 mm, par incréments de 2 mm.

Interface de tension — un faisceau de câblage externe compact permettant la mesure de la tension d'entrée, ou l'utilisation comme alarme de basse pression d'huile.

Modèles ENGINE GUARD :

- **EG01/1** — capteur de température boulonné simple
- **EG01/2** — capteur de température boulonné double
- **EG01/3** — capteur de température boulonné simple et voltmètre ou alarme de basse pression d'huile
- **EG01/4** — capteur de température liquide/réfrigérant simple
- **EG01/5** — capteur de température liquide/réfrigérant double
- **EG01/6** — double température : boulonné (entrée 1) et capteur liquide/réfrigérant (entrée 2)
- **EG01/7** — capteur de température liquide/réfrigérant simple (entrée 1) et voltmètre OU alarme de basse pression d'huile (entrée 2)

Accessoire optionnel pour le capteur liquide/réfrigérant :

H désigne un seul boîtier de refroidissement.

DH désigne deux boîtiers de refroidissement.

Remarque : si l'Engine Guard est livré en version à capteur de température simple, un second capteur (température, pression d'huile ou tension) peut être ajouté ultérieurement. Cela nécessite une modification des réglages de paramètres (voir la section Réglage des paramètres).

IMPORTANT : il convient de noter que l'Engine Guard est un appareil numérique de précision, qui offrira fiabilité et précision à long terme. Les capteurs de température sont montés à l'extérieur de la source de chaleur, comme le moteur, la boîte de vitesses, la boîte de transfert, etc. Par conséquent, il indique la température approximative du mécanisme interne. Il n'affiche pas la température absolue à la source. Par exemple, un moteur essence peut produire des températures de combustion de plus de 1000 °C. Cependant, la température à la surface externe ou en un point du circuit de refroidissement peut être bien plus basse. Néanmoins, cette température externe est généralement corrélée à la température interne.

La température affichée sur le module d'affichage n'est qu'un guide et ne doit pas être considérée comme une indication absolue de surchauffe.

De plus, l'alarme de basse pression d'huile repose sur le commutateur et le circuit de pression d'huile d'origine. Dans la plupart des cas, ces systèmes se déclenchent à une pression d'huile jugée « basse » par le fabricant. Il convient cependant de noter que des dommages au moteur peuvent *toujours survenir à des pressions égales ou même supérieures à ce seuil.*

En tant que fabricant du système, nous déclinons toute responsabilité pour les dommages pouvant survenir ou se produire en raison d'une surchauffe ou de tout autre défaut ou défaillance mécanique.

REMARQUES :

- Veuillez lire le manuel du propriétaire avant de procéder à l'installation ou à l'utilisation du système, et si vous n'êtes pas certain de l'installation, veuillez contacter le fabricant du véhicule, le concessionnaire ou un professionnel qualifié.
- Évitez d'utiliser l'afficheur en conduisant.
- Évitez d'installer le système sur un véhicule qui vient de rouler, afin de réduire le risque de brûlure.
- NE tentez PAS d'installer le ou les capteurs sur un moteur en fonctionnement — un accident corporel pourrait survenir.
- Portez des vêtements et équipements de protection appropriés, et gardez la sécurité incendie à l'esprit en permanence lors de l'installation du système.
- Cet appareil ne doit être utilisé que pour l'usage auquel il est destiné.
- Il s'agit d'un système de surveillance indépendant qui ne se connecte à, ni ne communique avec, aucun autre système du véhicule.
- NE connectez PAS l'afficheur à des capteurs de température autres que ceux fournis par ENGINE GUARD.
- NE connectez PAS l'afficheur à une interface de tension autre que celles fournies par ENGINE GUARD.
- L'afficheur doit être installé de manière à NE PAS gêner la visibilité ou la conduite du véhicule par le conducteur, et doit respecter la législation en vigueur.
- Un ou des fusibles de 5 ampères DOIVENT être utilisés lors du raccordement à la source d'alimentation, c'est-à-dire les batteries ou le contact.
- Le nettoyage est recommandé avec un chiffon doux et humide uniquement. Aucun produit chimique ou abrasif ne doit être utilisé.

Installation de l'Engine Guard

Le système doit être installé, puis le véhicule doit être conduit pendant au moins 10 minutes à vitesse autoroutière ou en charge. Cela permet d'enregistrer en mémoire la température de fonctionnement normale la plus élevée. Le ou les seuils d'alarme peuvent ensuite être ajustés à l'aide de la fonction de réglage automatique du seuil (voir Guide rapide : réglage du seuil).

1 Installation de l'afficheur

Choisissez l'emplacement de l'afficheur. L'afficheur est généralement situé dans la cabine du véhicule, du bateau ou de l'engin, à un endroit facilement visible par l'opérateur. L'emplacement doit être à l'abri de la lumière directe du soleil et dans une zone sèche et protégée. L'afficheur doit se trouver à moins de 5 m du capteur et de l'interface de tension, cette distance correspondant à la longueur standard des câbles fournis.

L'afficheur est fourni avec du ruban adhésif double face à l'arrière du boîtier, permettant plusieurs méthodes de montage. Par exemple, le ruban arrière peut être utilisé pour fixer l'afficheur à fleur du tableau de bord ou de ses environs (méthode recommandée). L'afficheur peut également être monté sur toute surface plane à portée de vue du conducteur/opérateur.

Remarque : le tableau de bord ou toute autre surface de montage doit être propre et exempt de graisse, silicone et lustrant. Des produits tels que « ArmorAll® » empêcheront l'adhérence du ruban double face — veillez à essuyer la surface avec de l'alcool à brûler, du diluant, de l'acétone, etc.

Le faisceau de câbles sortant de l'afficheur doit être fixé au véhicule à intervalles réguliers pour réduire le risque d'endommagement. Des colliers de serrage ou une autre fixation doivent être utilisés pour sécuriser les câbles au véhicule, le plus près possible de l'afficheur.

L'alimentation de l'afficheur est fournie via le câble positif (rouge) et négatif (noir), et doit être connectée à une alimentation 12 V – 24 V DC commutée par le contact. Cette alimentation DOIT être protégée par un fusible (5 ampères max) ou un fusible en ligne de 5 ampères (non fourni). Nous recommandons à l'installateur d'envisager l'utilisation d'un « porte-fusible additionnel » (aussi appelé « Add-a-Fuse »). Il s'agit d'un accessoire qui se branche dans le boîtier de fusibles d'origine et ajoute un second fusible à un circuit existant, avec un « fil volant » pouvant être relié au positif (câble rouge) de l'afficheur. Ces accessoires ne sont pas fournis dans le kit car il existe de nombreux types et dimensions de fusibles.

Un mini-buzzer d'alarme 12 V est fourni, connecté au faisceau sortant de l'afficheur. Il peut être déconnecté pour permettre une installation à distance (par exemple, à une certaine distance de l'afficheur), mais veuillez noter la polarité correcte des connexions avant de retirer le buzzer ! Le buzzer est fixé à l'aide de 2 vis autotaraudeuses (fournies) et de deux pattes de fixation latérales. Le buzzer peut être monté derrière le tableau de bord ou plus près de l'opérateur s'il est utilisé dans un environnement bruyant ou à une certaine distance de l'afficheur.

2 Installation du capteur boulonné

Choisissez l'emplacement où le ou les capteurs mesureront la température. Le ou les capteurs peuvent être installés à tout endroit où une mesure de température est requise, mais ne doivent pas être exposés à une chaleur supérieure à 125 °C/257 °F. En particulier, le capteur et son câble ne doivent pas être situés sur ou près du collecteur d'échappement, des tubes d'échappement ou du turbo. Le capteur doit également être positionné de manière à éviter les impacts de gravillons ou autres débris s'il est utilisé sur des organes de transmission tels que la boîte de vitesses ou la boîte de transfert. Si le câble du capteur doit être situé dans une zone exposée aux impacts, utilisez une gaine de protection telle qu'une gaine fendue (split loom).

L'emplacement ou les emplacements idéaux varient selon le véhicule, le bateau ou l'engin. En règle générale, le meilleur emplacement sur la plupart des moteurs se situe sur la culasse, côté collecteur d'admission.

La combustion se produit dans la culasse, et c'est l'endroit le plus susceptible de voir sa température augmenter en cas de surchauffe. D'autres emplacements (comme sur le circuit de refroidissement, le radiateur, les durites, etc.) peuvent être source d'erreur si le liquide de refroidissement ne circule pas ou est absent en raison d'une fuite.

Quelques exemples :

- Sous les têtes de boulon du logement du thermostat (si les boulons/goujons sont directement vissés dans la culasse)
- Directement sur la culasse à l'aide d'un boulon de support, etc.
- Directement sur la culasse en utilisant des taraudages inutilisés à l'aide d'un boulon court (mesurez soigneusement la profondeur du taraudage avant de choisir un boulon...)
- Sur la surface externe d'un filtre à huile « visser-dévisser », maintenu en place par un collier de serrage inox (non fourni), pour afficher la température de l'huile
- Sous le bord de la durite supérieure du radiateur (un second collier de serrage inox DOIT être utilisé en plus du collier d'origine)
- Sur un boulon de carter de boîtes de vitesses, de transmissions
- Sur les deux culasses des moteurs hors-bord d'un bateau à deux moteurs
- Sur le moteur et sur le presse-étoupe/la jaumière d'un voilier
- Sur les moteurs in-bord (applications marines), sur la culasse et sur l'échappement immédiatement « en aval » du point d'injection d'eau brute
- Température moteur et température d'huile
- 2 points sur un même moteur pour évaluer l'effet d'une charge différente, du réglage moteur, de la pression de suralimentation, etc. Par exemple, un capteur situé sur chaque rangée de cylindres d'un V8, ou un capteur à l'avant et un à l'arrière de la culasse.
- 2 capteurs peuvent être utilisés pour observer une variation au fil du temps, par exemple sur les entrées et sorties du radiateur. Cela permet de mettre en évidence une baisse d'efficacité de composants tels que la pompe à eau, le radiateur, le thermostat, etc.

Important : resserrez toujours les boulons au couple recommandé par le fabricant. Si le boulon doit être serré à un couple élevé, une rondelle plate doit être placée sur la partie annulaire du capteur pour éviter les dommages dus à un frottement rotatif excessif.

Veillez à ne pas endommager le capteur — le « corps » du connecteur abrite le composant sensible qui effectue la mesure de température. Évitez de tenir cette partie du capteur avec une pince, ou de la tordre/plier, ce qui pourrait écraser le corps du capteur.

3 Installation du capteur de liquide/réfrigérant

Le capteur est un raccord fileté 1/8 NPT. Il peut être installé pour mesurer la température du liquide de refroidissement, de l'huile moteur, de l'huile de transmission ou d'autres fluides.

L'installation de ce capteur ne doit être réalisée que par un mécanicien ou un installateur expérimenté. La fixation du capteur en contact direct avec le liquide de refroidissement ou l'huile nécessite de prendre en compte le type de fluide en contact, la pression du système et l'étanchéité appropriée des filetages. Veillez à utiliser un produit d'étanchéité adapté sur les filetages, tel que le Loctite 567.

4 Installation de l'adaptateur de durite de refroidissement

Outils et matériel suggérés :

Couteau cutter ou outil de coupe

Tournevis plat

Marqueur

Manuel d'entretien du véhicule

Produit d'étanchéité pour filetage tel que Loctite 567 ou ruban Teflon

Remarques importantes :

- Le travail ne doit être réalisé que lorsque le moteur est froid, et par un mécanicien ou installateur expérimenté.
- Reportez-vous au manuel d'entretien de votre véhicule pour les procédures de vidange et de remplissage du circuit de refroidissement.
- L'installation de cet accessoire peut affecter la garantie de votre véhicule. Veuillez consulter votre concessionnaire avant l'installation.

Procédure d'installation

- Vidangez le liquide de refroidissement du radiateur ou du bloc moteur.
- Identifiez l'endroit où l'adaptateur doit être installé, sur une section de durite relativement droite.
- Mesurez le diamètre extérieur de l'embout de durite adjacent pour confirmer que l'adaptateur est de la bonne taille.
- Assurez-vous que le capteur a été vissé fermement sur l'adaptateur avec du produit d'étanchéité ou du ruban Teflon sur les filetages.
- Marquez la durite de radiateur pour deux coupes, avec un espace de 25 mm entre elles.
- Coupez la durite de radiateur de manière à retirer une section de 25 mm.
- Glissez un collier de serrage sur chaque durite.
- Insérez l'adaptateur entre les deux extrémités coupées et poussez chaque durite par-dessus les embouts, jusqu'à la section centrale de l'adaptateur.
- Serrez fermement les colliers de serrage.
- Vérifiez que la durite de radiateur a conservé sa forme et ne présente pas de pli pouvant restreindre le débit.
- Remplacez le liquide de refroidissement dans le radiateur et complétez le circuit de refroidissement selon les spécifications du fabricant.
- Faites passer les câbles du capteur de liquide de refroidissement jusqu'à l'afficheur Engine Guard, conformément aux instructions.
- Démarrez le véhicule et vérifiez l'absence de fuite de liquide de refroidissement autour de l'adaptateur. Vérifiez à nouveau une fois le véhicule à pleine température de fonctionnement.
- Vérifiez à nouveau le serrage des colliers de serrage après un mois.

5 Interface de tension

Remarque : l'interface de tension comporte 2 câbles à une extrémité (repérée « Capteur 2 ») qui se connecte à l'afficheur. L'autre extrémité ne comporte qu'un seul câble, qui se connecte à l'alimentation du véhicule (pour la tension) ou au câble du commutateur de pression d'huile pour l'alarme de basse pression d'huile.

Connectez les câbles du faisceau de l'afficheur repérés « SENSOR 2 » aux câbles de l'interface de tension repérés « SENSOR 2 ».

Important : l'interface de tension est sensible à la polarité. Connectez le câble jaune à trace noire de l'interface de tension au câble jaune à trace noire de l'afficheur, et connectez jaune à jaune.

Le câble d'entrée unique (jaune à trace noire) doit ensuite être connecté à l'alimentation (positif) à surveiller. Cela peut par exemple être utilisé pour afficher la tension de charge de l'alternateur du véhicule, la charge d'une batterie auxiliaire dans une configuration à double batterie, etc. La plage de tension entre 0 VDC et 33 VDC est affichée sous la forme 0 – 330 (sans virgule décimale — par exemple, 12 VDC s'affiche comme 120). Une alarme sonore peut être réglée pour une tension basse ou élevée.

Pour une utilisation comme alarme de basse pression d'huile, dans la plupart des cas, le câble d'entrée unique jaune/noir peut être connecté au câble menant au commutateur de pression d'huile d'origine. Cela s'applique aux commutateurs de pression d'huile à connecteur unique. Il s'agit du type le plus courant, présent sur la majorité des véhicules.

L'alarme de basse pression d'huile se déclenche lorsque la « tension de ligne » dans le circuit du témoin d'alerte de pression d'huile est inférieure au réglage par défaut de 6 V (réglable — voir page). La plupart des systèmes d'alerte de basse pression d'huile utilisent un commutateur « normalement fermé ». Lorsque la pression d'huile est basse, le commutateur se ferme (mise à la masse)

et ceci ferme le circuit vers le témoin d'alerte de pression d'huile. Cela fait chuter la tension de ligne sous les 6 V et déclenche l'alarme (« oil » est affiché et l'afficheur clignote). Lorsque la pression d'huile est suffisante, le commutateur s'ouvre et la tension de ligne remonte au-dessus de 6 V, ce qui désactive l'alarme (« PrE » ou la pression est affichée).

Si vous installez le système avec des commutateurs de pression d'huile à connecteurs multiples, veuillez consulter un électricien automobile ou un mécanicien qualifié.

6 Acheminement des câbles du capteur à l'afficheur

Les câbles du capteur doivent être fixés à intervalles réguliers à l'aide de colliers de serrage ou équivalent.

TRÈS IMPORTANT : pour une fiabilité maximale, un collier de serrage doit être utilisé dans la section de 150 mm de gaine ondulée du câble du capteur, et fixé à un support ou un point de montage du même élément (moteur, transmission, radiateur, etc.). Cela réduit les flexions ou torsions répétées du capteur dues aux mouvements ou vibrations.

Évitez de faire passer le câble près de toute source de chaleur extrême (comme le collecteur d'échappement ou le turbo) ou près du système d'allumage.

Généralement, le câble peut ensuite être acheminé parallèlement au faisceau moteur existant jusqu'au châssis ou à la carrosserie du véhicule.

Déroulez l'intégralité du câble et acheminez-le jusqu'à la cloison pare-feu, ou jusqu'à l'emplacement de l'afficheur s'il n'y a pas de cloison pare-feu.

Si applicable, faites-le passer à travers la cloison pare-feu en veillant à ne pas endommager la gaine PVC extérieure du câble. Nous recommandons d'utiliser les passe-fils du faisceau d'origine comme point d'entrée dans l'habitacle, ou d'ajouter un nouveau trou et un nouveau passe-fil sur la cloison pare-feu si nécessaire.

Ressoudez/ressertissez tout point d'entrée dans l'habitacle avec un produit d'étanchéité approprié.

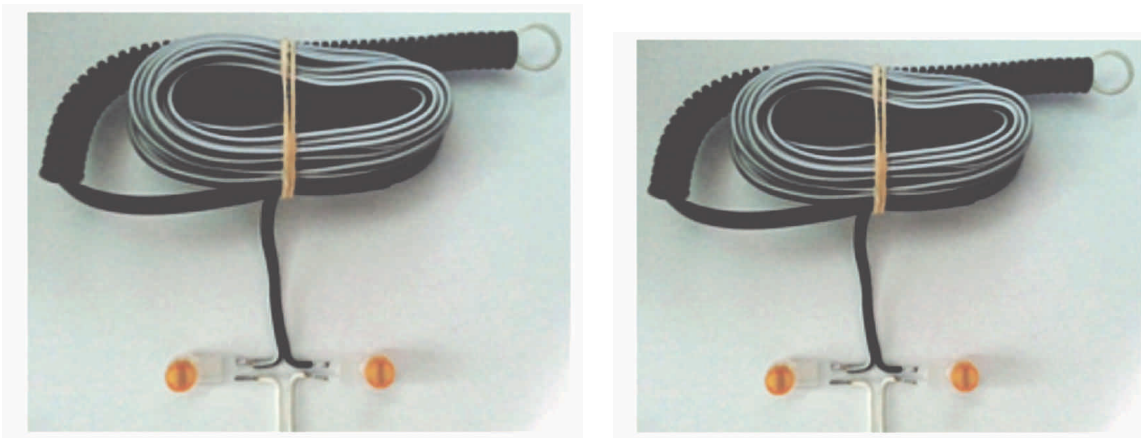
L'excédent de câble doit être enroulé proprement et fixé avec des colliers de serrage à un endroit sûr du véhicule, par exemple derrière le tableau de bord. Cela laisse un maximum de câble disponible si l'afficheur ou le capteur doit être déplacé ultérieurement.

Pour connecter le câble du capteur au câble de l'afficheur, utilisez les connecteurs fournis, ou soudez et isolez avec de la gaine thermorétractable (non fournie). Chaque connexion de capteur nécessite 2 connecteurs.

REMARQUE : il n'y a pas de polarité sur les câbles des capteurs de température, ils peuvent donc être connectés dans n'importe quel sens sans affecter le système. En revanche, les câbles de l'interface de tension sont sensibles à la polarité et DOIVENT être connectés dans le bon sens.

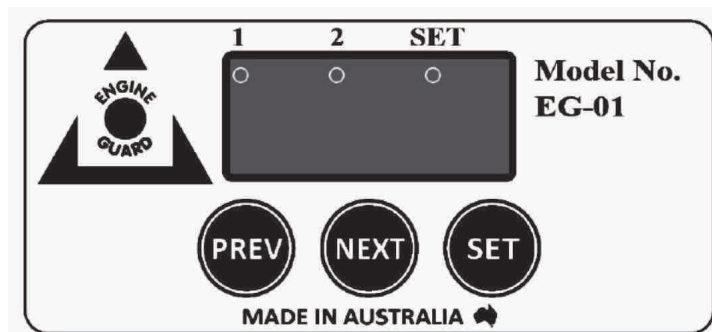
Les connecteurs sont conçus pour relier les fils nus et étamés via les contacts en « U » une fois compressés. Le produit d'étanchéité contenu dans le boîtier assure une protection contre l'humidité. Pour utiliser les connecteurs, insérez avec précaution l'extrémité d'UN des deux câbles du capteur dans l'un des orifices, puis insérez UN des deux câbles de l'afficheur dans l'autre orifice. À l'aide d'une pince, compressez fermement le boîtier intérieur orange jusqu'à ce qu'il soit à fleur du boîtier extérieur — cela enfoncera les contacts en « U » dans les câbles. Répétez l'opération avec un second connecteur 3M pour l'autre câble de la paire.

Voir le diagramme :



Instructions de fonctionnement de l'Engine Guard

L'afficheur est contrôlé par 3 boutons-poussoirs :



À la mise sous tension :

La version du logiciel (1.03) est affichée, puis l'Engine Guard fait défiler les informations suivantes :

Modèles EG01/1 et EG01/4

- Le type d'entrée affiché sur 1, à savoir « deg » (degrés)
- Le seuil d'alarme actuel sur 1 (si aucun réglage n'a été effectué, « - - - » est affiché)
- L'afficheur revient ensuite à la température actuelle sur l'entrée 1.

Modèles EG01/2, EG01/5 & EG01/6

- Le type d'entrée affiché sur 1, à savoir « deg » (degrés)
- Le seuil d'alarme actuel sur 1 (si aucun réglage n'a été effectué, « - - - » est affiché)
- Le type d'entrée affiché sur 2, à savoir « deg » (degrés)
- Le seuil d'alarme actuel sur 2 (si aucun réglage n'a été effectué, « - - - » est affiché)
- L'afficheur revient ensuite à la température actuelle sur l'entrée 1.

Modèles EG01/3 & EG01/7

- Le type d'entrée affiché sur 1, à savoir « deg » (degrés)
- Le seuil d'alarme actuel sur 1 (si aucun réglage n'a été effectué, « - - - » est affiché)
- Le type d'entrée affiché sur 2 — « inL » (tension / alarme de basse tension). C'est le réglage par défaut d'usine.
- Le seuil d'alarme de tension actuel sur 2 (si aucun réglage n'a été effectué, « - - - » est affiché)
- L'afficheur revient ensuite à la lecture actuelle sur l'entrée 1.

Le type d'entrée sur 2 peut également afficher :

- « OIL » (*pression d'huile*)
- « inH » (*tension / alarme de haute tension*)

Pour modifier les types d'entrée, veuillez consulter **Réglage des paramètres** (page 9). Si « dEG » est sélectionné, l'afficheur ne peut pas afficher la température avec l'interface de tension installée.

Fonctionnement normal :

VEUILLEZ NOTER : consultez le « Guide de réglage rapide » pour les instructions concernant l'ajustement des seuils d'alarme de température et de tension.

Modèles EG01/1 et EG01/4 :

- TEMP 1 est affichée (point fixe sous 1)
- Pour afficher le SEUIL 1 (SP1), appuyez sur NEXT (point fixe sous 1 et SET)
- Pour revenir à TEMP 1, appuyez sur NEXT

Modèles EG01/2, EG01/5 & EG01/6 :

- TEMP 1 est affichée (point fixe sous 1)
- Pour afficher TEMP 2, appuyez sur NEXT (point fixe sous 2)
- Pour afficher le SEUIL 1 (SP1), appuyez sur NEXT (point fixe sous 1 et SET)
- Pour afficher le SEUIL 2 (SP2), appuyez sur NEXT (point fixe sous 2 et SET)
- Pour revenir à TEMP 1, appuyez sur NEXT

Modèles EG01/3 & EG01/7 :

En mode « InL » (l'entrée 2 affiche la tension avec alarme de basse tension)

- TEMP 1 est affichée (point fixe sous 1)
- Pour afficher la tension sur l'entrée 2, appuyez sur NEXT (point fixe sous 2)
- Pour afficher le SEUIL 1 (SP1), appuyez sur NEXT (point fixe sous 1 et SET)
- Pour afficher le SEUIL 2 (SP2), appuyez sur NEXT (point fixe sous 2 et SET)
- Pour revenir à TEMP 1, appuyez sur NEXT

En mode « InH » (l'entrée 2 affiche la tension avec alarme de haute tension)

- TEMP 1 est affichée (point fixe sous 1)
- Pour afficher la tension sur l'entrée 2, appuyez sur NEXT (point fixe sous 2)
- Pour afficher le SEUIL 1 (SP1), appuyez sur NEXT (point fixe sous 1 et SET)
- Pour afficher le SEUIL 2 (SP2), appuyez sur NEXT (point fixe sous 2 et SET)
- Pour revenir à TEMP 1, appuyez sur NEXT

En mode « oiL » (alarme de basse pression d'huile)

- TEMP 1 est affichée (point fixe sous 1)
- Pour afficher l'entrée 2, appuyez sur NEXT (point fixe sous 2). Si la pression d'huile est supérieure au seuil minimal du commutateur d'origine, « PrE » (pression OK) est affiché. Une pression d'huile insuffisante est affichée comme « OIL » et l'afficheur clignote avec l'alarme sonore.
- Pour afficher le SEUIL 1 (SP1), appuyez sur NEXT (point fixe sous 1 et SET)
- Pour revenir à TEMP 1, appuyez sur NEXT.

*Veuillez noter : le seuil par défaut d'usine (6 V ou moins) n'est normalement pas affiché en mode OIL.

Si « PrE » est affiché, appuyer sur SET pendant 2 secondes fera passer l'affichage à la tension d'entrée actuelle — normalement la tension du circuit du témoin d'alerte de pression d'huile d'origine. Cela indique que le commutateur de pression d'huile est ouvert. La tension chutera sous le seuil (6 V) lorsque le commutateur se fermera (mise à la masse), indiquant une basse pression d'huile, ce qui déclenchera l'alarme sonore. Pour revenir à l'affichage « PrE », appuyez et maintenez à nouveau SET pendant 2 secondes.

Pour modifier le seuil d'usine de basse pression d'huile (remarque : le moteur doit être en marche) :

- Sélectionnez l'entrée 2, « PrE » s'affichera
- Appuyez et maintenez SET pendant 2 secondes jusqu'à ce que la tension d'entrée actuelle s'affiche.
- Appuyez deux fois sur NEXT et le seuil par défaut s'affichera (6 V).
- Appuyez à nouveau sur SET pendant 2 secondes, et le seuil par défaut peut être modifié en augmentant ou diminuant la valeur avec les boutons PREV ou NEXT.
- Appuyez à nouveau sur SET pour quitter.
- Pour faire revenir l'afficheur à « PrE », redémarrez l'afficheur, ou avec l'entrée 2 affichée (montrant la tension actuelle), appuyez et maintenez SET pendant 2 secondes. Le nouveau seuil d'alarme ne s'affichera pas tant que ces étapes n'auront pas été inversées.

Autres remarques :

Les températures supérieures à 150 °C sont affichées comme « Hi »

Les températures inférieures à 0 °C sont affichées comme « Lo »

Les défauts de capteur sont également affichés :

« OPn » indique l'absence de capteur ou un circuit incomplet

« SHt » indique un court-circuit dans le capteur ou le câblage

Réglage des paramètres

Veuillez noter : les afficheurs Engine Guard sont livrés avec les réglages appropriés. Les paramètres n'ont pas besoin d'être ajustés pour une utilisation normale.

Veuillez noter : le seuil d'alarme n'est PAS réglé en mode paramètre — voir le « Guide rapide » :

Les paramètres suivants peuvent être consultés et ajustés, selon le paramètre (P) à modifier :

- Passer d'une entrée de capteur de température à deux entrées (P1)
- Modifier la fonction de l'entrée, de capteur de température à alarme de pression d'huile ou alarme de tension (P1)
- Buzzer ou sortie externe sonore en continu ou par intermittence (P2)
- Le délai entre l'atteinte du seuil et le déclenchement du buzzer, c'est-à-dire la sensibilité du buzzer (P3 et P4)
- La durée pendant laquelle le buzzer est coupé (P5 et P6) lorsque le bouton SET est pressé
- Luminosité de l'écran LED (P7)
- La température maximale enregistrée (P8 et P9)
- Changer les unités de température de degrés Celsius à Fahrenheit (P10)
- Le buzzer au démarrage (P11)

Pour entrer en mode Paramètre :

- avec TEMP 1 affichée, appuyez et maintenez le bouton SET pendant 10 secondes.
- Les boutons PREV et NEXT permettent de parcourir chaque paramètre de la liste (voir le tableau ci-dessous pour la liste des paramètres).

Le paramètre affiché est identifié par « P# » brièvement avant l'affichage de la valeur ou du réglage du paramètre. Par exemple, P2 peut être réglé pour permettre à la sortie du buzzer d'alarme d'être réglée en continu, pour une utilisation comme alimentation de relais. Pour ce faire, P2 serait réglé sur *ON* plutôt que sur le réglage d'usine *OFF*.

Pour modifier le paramètre :

Appuyez sur SET et ajustez le réglage avec les boutons PREV ou NEXT (le point SET clignote).

Après le dernier paramètre (P.11), « End » est affiché.

Pour quitter, appuyez une fois sur le bouton SET lorsque « End » est affiché.

Quitter le mode paramètre permet également à l'utilisateur de restaurer les réglages par défaut (voir le tableau ci-dessous). Pour restaurer les réglages par défaut, appuyez sur NEXT jusqu'à ce que « End » s'affiche. Appuyez et maintenez le bouton SET pendant 5 secondes jusqu'à ce que « --- » s'affiche. L'Engine Guard est maintenant réinitialisé et les réglages par défaut sont restaurés.

Un technicien peut également effectuer une réinitialisation complète de l'Engine Guard, ce qui effacera l'étalonnage et les autres paramètres non réinitialisables par l'utilisateur — cette opération ne doit pas être entreprise par le propriétaire.

Paramètres :

P1 – Mode d'entrée :	OFF – pas d'entrée 2 (par défaut sur les modèles à capteur de température simple) dEG – température (par défaut sur les modèles à double capteur de température) OIL – alarme de basse pression d'huile inL – alarme de basse tension (par défaut sur les modèles EG01/3 et EG01/7) inH – alarme de haute tension
P2 – Sortie d'alarme continue :	OFF (intermittente — par défaut) ON (continue)
P3 – Délai d'alarme TEMP 1 :	1 sec par défaut (plage disponible 1-100)
P4 – Délai d'alarme TEMP 2 :	1 sec par défaut (plage disponible 1-100)
P5 – Réinitialisation alarme TEMP 1 :	5 sec par défaut (plage disponible 1-100)
P6 – Réinitialisation alarme TEMP 2 :	5 sec par défaut (plage disponible 1-100)
P7 – Luminosité	5 par défaut (plage disponible 1 à 5)
P8 – Température max. 1 enregistrée	
P9 – Température max. 2 enregistrée	
P10 – Unités de température	C (par défaut – F optionnel)
P11 – Bip au démarrage	ON

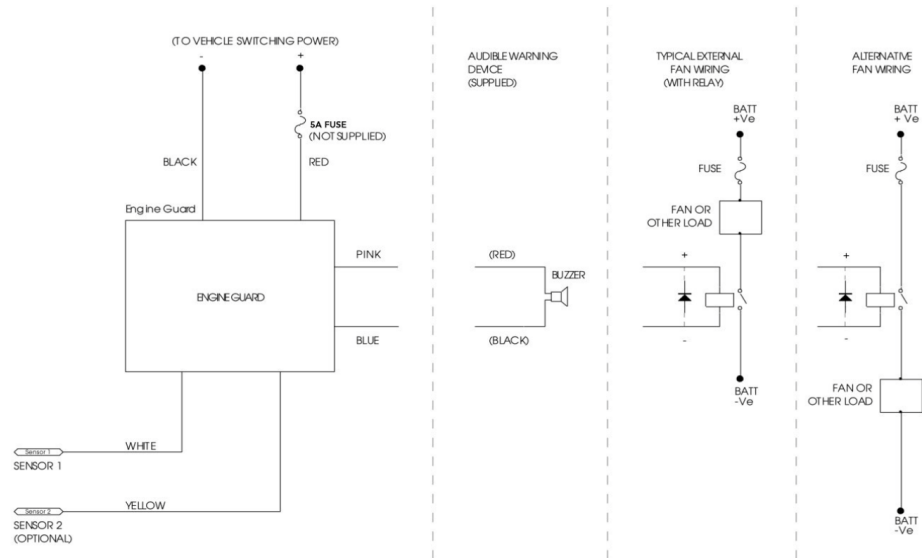
Déclenchement d'un dispositif externe

L'Engine Guard peut être utilisé pour déclencher un dispositif externe via un relais, tel qu'une injection d'eau, un ventilateur ou un témoin d'alerte.

Pour activer cette fonction, le paramètre 2 doit être réglé sur ON. Voir la section « Réglage des paramètres » ci-dessus. Le réglage d'usine par défaut du paramètre 2 est « OFF », correspondant à un son intermittent du buzzer. Ce réglage doit être modifié pour une sortie continue (ON).

Configurez un circuit de relais selon le diagramme ci-dessous. Le buzzer est retiré et le câblage qui servait à faire sonner le buzzer est désormais utilisé pour déclencher le relais. Le buzzer ne sera donc plus disponible comme fonction d'alarme.

L'unité Engine Guard effectuera une commutation négative du relais, selon le diagramme ci-dessous :



Dépannage

Problème	Solution
Pas d'affichage au démarrage	Pas d'alimentation 12 V ou polarité inversée — vérifiez le câblage d'entrée et testez la tension
L'alarme sonne au démarrage	Les seuils d'alarme TEMP1 et/ou TEMP2 sont réglés en dessous de la température moteur actuelle — augmentez-les au-dessus de la température actuelle.
Affichage intermittent ou erratique	Pas d'alimentation 12 V ou polarité inversée — vérifiez le câblage d'entrée et testez le câblage du capteur ; il peut être desserré, ou le capteur n'est pas fermement boulonné au moteur
L'afficheur indique « OPn »	Câblage du capteur mal connecté ou endommagé
L'afficheur indique « Sht »	Court-circuit dans le câblage du capteur. Vérifiez l'absence de dommage du câblage

Garantie limitée Engine Guard

Le système Engine Guard est garanti par le fabricant à l'acheteur d'origine, exempt de tout défaut de matériau et de fabrication dans des conditions d'utilisation normale.

Durée de garantie :

La garantie couvre l'unité d'affichage pendant une période de 12 mois à compter de la date d'achat, tant que le produit reste la propriété de l'acheteur d'origine, et n'est pas transférable.

La garantie couvre l'ensemble du ou des capteurs pendant une période de 30 jours à compter de l'achat.

Pendant chacune des périodes de garantie limitée respectives, toutes les pièces d'origine couvertes par cette garantie limitée et reconnues comme défectueuses en matériau ou en fabrication seront réparées ou remplacées par le fabricant, à sa discrétion, directement ou par l'intermédiaire de revendeurs agréés, gratuitement, à l'exception des frais d'expédition ou autres frais de transport. Les frais de main-d'œuvre du revendeur ne sont pas couverts par cette garantie.

Avis :

Cette garantie s'applique uniquement lorsque :

- Le système est correctement installé conformément aux spécifications du fabricant et pour les usages approuvés par celui-ci.
- Le système n'est altéré d'aucune manière et est correctement entretenu.
- Le système n'est pas soumis à des conditions environnementales telles qu'une chaleur extrême, de l'humidité ou des vibrations dépassant les seuils prévus par le fabricant.
- Le système n'est pas endommagé accidentellement ni délibérément, de quelque manière que ce soit.
- Le système n'est utilisé dans aucune forme de sport mécanique.

Le fabricant ne pourra être tenu responsable des dommages accessoires ou consécutifs. Cette garantie limitée est la seule garantie applicable aux systèmes Engine Guard et exclut toute autre garantie, y compris toute garantie implicite de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier. L'acheteur doit s'assurer lui-même de l'adéquation du produit à l'usage prévu. Cette garantie limitée vous donne des droits spécifiques, et vous pouvez bénéficier d'autres droits variant selon la juridiction.