

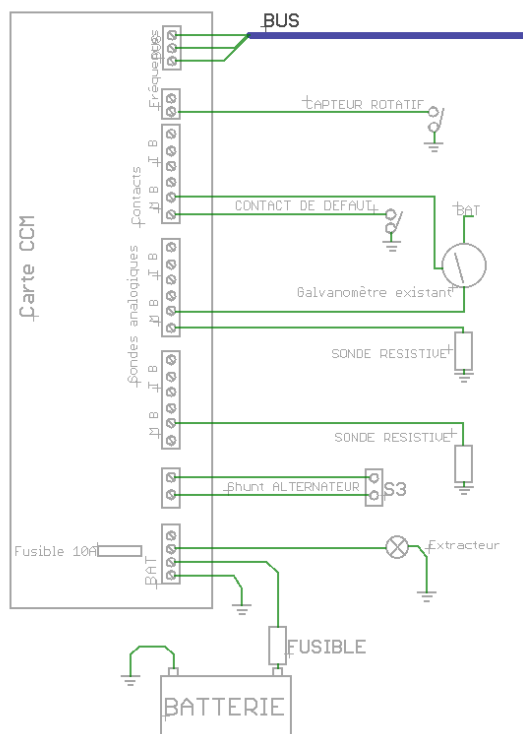
# CCM

Contrôleur de cale moteur



Le module CCM permet la supervision de la cale moteur dans son ensemble : moteur, alternateur, inverseur, circuit de refroidissement, échappement, ventilation, etc.

Il est conçu pour prélever des informations sur des moteurs non équipés d'une électronique numérique de gestion, transmettant éventuellement ces données sur un bus comme le NMEA 2000.



Le module CCM effectue des mesures par conversion analogique/numérique sur les capteurs traditionnels de pression et de température, utilisant les capteurs d'origine ou des sondes additionnelles. Il est possible de conserver les indicateurs analogiques traditionnels existants sans en perturber le fonctionnement. L'utilisation des sondes sans galvanomètre classique permet de réduire la consommation électrique d'un facteur 10.

Il gère également 6 entrées contact sur optocoupleurs, dispose d'une entrée de mesure spécifique de tension et courant pour l'alternateur, de deux contrôles fréquentiels pour les éléments tournants (pompe eau de mer, débitmètre, etc.), d'un capteur intégré d'hygrométrie-barométrie-température précis permettant le calcul du point de rosée et d'une commande contrôlée pour un ventilateur de cale qui peut être déclenché automatiquement ou manuellement depuis l'écran de l'UGC.

Les données issues du module CCM sont enregistrées et transmises sur le bus pour être affichée en temps réel et archivées par l'UGC. Certaines d'entre elles permettent une représentation graphique de leur évolution en fonction du temps.

Grâce à des seuils programmables et à des conditions paramétrables, des alarmes pertinentes peuvent être définies par l'utilisateur. Celles-ci seront déclenchées par le module CCM et affichées sur l'UGC. Si le réseau VigiNav comprend des périphériques d'exploitation de ces alarmes (afficheur 'esclave', modules NMEA ou GMS/3G, celles choisies y seront exploitées et transmises. Il sera ainsi possible d'être averti par exemple, de l'approche du point de rosée dans la cale moteur alors que l'hivernage du moteur n'a pas encore été fait, de l'arrêt ou du ralentissement d'un élément tournant, d'une température élevée malgré la l'extracon continue, etc.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### Bus LIN :

Vbus 12Vdc fourni par l'UGC  
Consommation moyenne : < 25mA @ 12Vdc  
Visualisation de connexion par led RGB

### Entrée shunt externe pour alternateur :

Tension de shunt max : 85mV  
Longueur de câble de mesure (paire torsadée) : 1m max.

### Mesures analogiques de courant pour capteur résistif / galvanomètre :

Tension : de 3Vdc à 36Vdc  
Courant : de 0mA à 80mA  
Shunt intégré : 1,0Ω 0,1%  
Précision de mesure : < 2%  
Echantillonnage : < 1s

### Entrées contacts :

Configuration électrique du circuit d'entrée par ponts de brasure (NO – GND en usine)  
Protection par optocoupleur faible consommation (2mA)

### Entrées fréquentielles :

Configuration électrique du circuit d'entrée par ponts de brasure (NO – GND en usine)  
Protection par optocoupleur faible consommation (2mA)  
Plage de fréquences mesurables : de 0 à 10KHz

### Sortie alarme locale :

Interface de puissance : MOSFET canal N (GND)  
Courant max. admissible : 1A

### Sortie commande d'extracteur d'air :

Interface de puissance : MOSFET canal P 4A continu @30Vdc  
Courant max. admissible : 3A @ 36Vdc (limitation par fusible ATO 3A)



est une marque de