

Précis. Robustes. Universels.

OUT MiniModule

- ▶ **Module 8 sorties totalement isolées galvaniquement, extrêmement compact avec interface bus CAN**
- ▶ **8 sorties configurables individuellement (sorties analogiques en tension 0 V à 10 V, courant 0 à 20 mA ainsi que 4 à 20 mA, sorties Fréquence et PWM, sorties digitales)**
- ▶ **Température de fonctionnement :**
 - 40 °C à +125 °C (version Automotive)
 - 40 °C à +85 °C (version Industrie)
- ▶ **Boîtier aluminium robuste : IP67 (Automotive), IP50 (Industrie)**
- ▶ **Rapport performances / prix très intéressant**

Les modules de mesure de la famille CSM MiniModule répondent parfaitement aux exigences contradictoires des techniques de mesure embarquée pour l'automotive. Développés pour une implantation dans le compartiment moteur, ils sont très compacts et conçus pour fonctionner sous des températures extrêmes et en milieu sévère. Tous les MiniModules CSM offrent d'excellentes caractéristiques techniques et un très bon rapport performances / prix.

OUTMM 8

Le *OUTMM 8* a été développé en conséquence pour une utilisation **sous capot moteur** et sur **bancs de tests**. En plus du standard de communication CSM sur bus CAN, une version CANopen selon les spécifications CiA DS301, DS305 et DS404 est disponible.

Les 8 **canaux de sorties** sont contrôlés par des messages CAN définis librement et offrent une très bonne précision dans tous les modes de fonctionnement.

Chaque canal est configurable individuellement. Sont disponibles les **modes de fonctionnement** suivants :

- ▷ Sortie **Analogique** en tension 0 à 10 V
- ▷ Sortie **courant** 0 à 20 mA, 4 mA à 20 mA
- ▷ Sortie **Fréquence** avec 4 plages : 0 à 100 Hz, 0 à 1 kHz, 0 à 10 kHz et 0 à 100 kHz, avec le rapport cyclique (0 % à 100 %) et le niveau de sortie (5 V, 8 V, 10 V, 12 V et 15 V) réglables



OUTMM 8

- ▷ Sortie **PWM – Rapport cyclique** de 0 % à 100 % et fréquence de base réglable dans 3 plages 0 à 100 Hz, 0 à 1 kHz et 0 à 10 kHz, chaque fois avec le niveau de sortie réglable (5 V, 8 V, 10 V, 12 V et 15 V)
- ▷ Sortie **Digitale** avec niveau de sortie réglable (5 V, 8 V, 10 V, 12 V et 15 V)

Accessoires

Pour les câbles des signaux et alimentation capteur, d'alimentation et CAN, de connexion des modules, les terminaisons de bus CAN et les éléments de fixation, voir fiche "**Accessoires pour MiniModules CSM**".

CSM

Site d'Archamps
Immeuble Alliance – Entrée A
74160 Archamps – France
Tél. : +33 (0)4 50 95 86 44
Fax : +33 (0)4 50 95 86 44
E-mail : info@csm-produits.fr
www.csm-produits.fr



Caractéristiques techniques OUT MiniModule

Données techniques	OUTMM 8
Nombre de sorties	8 sorties multifonctions
Mode de fonctionnement des sorties	Paramétrable individuellement pour chaque sortie : sortie tension analogique, sortie courant, sortie fréquence, sortie PWM respectivement rapport cyclique, sortie digitale
Sortie tension analogique Plage de sortie Fréquence de rafraîchissement Résolution Précision Fréquence de coupure à 3dB courant de sortie	0 V à 10 V 1 kHz environ 14 Bits 0,1 % de la valeur finale de la plage de mesure 200 Hz 20 mA
Sortie courant Plage de sortie Fréquence de rafraîchissement Résolution Précision Fréquence de coupure à 3dB Charge admissible	0 mA à 20 mA / 4 mA à 20 mA 1 kHz environ 14 Bits 0,1 % de la valeur finale de la plage de mesure 200 Hz 0 Ohm à 500 Ohm max.
Sortie fréquence Plage de sortie Fréquence de rafraîchissement Niveau Rapport cyclique Résolution	0 Hz – 100 Hz / 0 Hz – 1 kHz / 0 Hz – 10 kHz / 0 Hz – 100 kHz 1 kHz Niveau Bas = 0 V / Niveau Haut paramétrable 5 V, 8 V, 10 V, 12 V, 15 V paramétrable : 0 % < Rapport cyclique t_{impuls}/T < 100 % 0,1 Hz à 100 Hz, 1 Hz à 1 kHz, 10 Hz à 10 kHz, 100 Hz à 100 kHz
Sortie PWM / Rapport cyclique Plage de sortie Fréquence de rafraîchissement Niveau Fréquence de base Résolution	0 % – 100 % 1 kHz Etat Bas = 0 V / Etat Haut paramétrable 5 V, 8 V, 10 V, 12 V, 15 V paramétrable : 0 – 100 Hz / 0 – 1 kHz / 0 – 10 kHz 0,001 % à 100 Hz, 0,01 % à 1 kHz, 0,1 % à 10 kHz
Sortie digitale Niveau Fréquence de rafraîchissement courant de sortie	Etat Bas = 0 V / Etat Haut paramétrable 5 V, 8 V, 10 V, 12 V, 15 V 1 kHz 20 mA max.
Isolation galvanique Entre les canaux Entre CAN et les canaux Entre CAN et l'alimentation	500 V DC 500 V DC 500 V DC

Interface CAN	CAN2.0B (active), CAN High Speed (ISO 11898) 125 kBit/s jusqu'à 1MBit/s, émission des données en mode libre (free running)
Configuration	via le bus CAN avec le logiciel CSM Config Tool tous les paramètres et la configuration sont sauvegardés dans le module Option : Configuration et émission des données selon le protocole CANopen ¹⁾
LED alimentation / état module	LED : Alimentation (vert) / Etat (rouge)
Alimentation	environ 5 V à 60 V DC
Consommation	typique 1,6 W (sans charge sur les sorties)
Dimensions (L x l x h) Poids	environ 200 x 35 x 50 mm environ 500 g
Plage de température de fonctionnement / Protection	Version Automotive : -40 °C à +125 °C / IP67 Version Industrie : -40 °C à +85 °C / IP50
Plage de température de stockage Humidité relative	-55 °C à +150 °C 5 % à 95 %
Connecteurs CAN / alimentation	LEMO 0B 5-points
Connecteurs sorties signaux / alimentation capteur	LEMO 1B 2-points
Boîtier	Aluminium – Version Automotive : or anodisé Version Industrie : bleu anodisé
Conformité	CE

1) CANopen selon CiA DS301, DS305 et DS404 : voir fiche technique séparée

Contenu de la livraison : MiniModule bus CAN, CSM ConfigTool, documentation, certificat de calibration.

L'intervalle de calibration recommandé est de un an. Pour davantage d'informations techniques et références, contacter notre département technico-commercial.