

# UniCAN 2 Logger

- ▶ Enregistreur autonome pour l'acquisition de plusieurs centaines de signaux
- ▶ Jusqu'à 4 voies CAN (High-Speed, Low-Speed), isolation galvanique en option
- ▶ Réception GPS intégrée (Option)
- ▶ Carte CF échangeable
- ▶ Accès à distance par modem intégré GPRS et UMTS/3G (Option)
- ▶ Enregistrement de données par CCP
- ▶ Conditions de trigger configurables
- ▶ Plus haute sécurité des données grâce à un design basé sur FPGA
- ▶ Plage de température étendue : -40 °C à +85 °C
- ▶ Faible consommation en veille, important pour par ex. les essais série



UniCAN 2 Logger est un enregistreur autonome pour l'acquisition de données sur jusqu'à 4 bus CAN ainsi que des données GPS.

Par son design unique basé sur FPGA, UniCAN 2 Logger combine une haute sécurité des données et un temps d'initialisation très court après mise sous tension.

UniCAN 2 Logger peut enregistrer plusieurs centaines de signaux (valeurs de mesure avec intervalles équidistants). Les données sont écrites sur une carte CF échangeable.

## Champs d'applications

Par son concept universel, UniCAN 2 Logger convient à un large spectre d'applications d'enregistrement de données CAN. En particulier les essais véhicules, le roulage ainsi que les tests comparatifs dans les domaines des :

- ▷ Voitures, camions, bus, engins tout-terrain
- ▷ Tracteurs et engins de construction
- ▷ Avions, trains, véhicules militaires

## Configuration et accès aux données

UniCAN 2 Logger offre différents moyens pour configurer et transmettre les données de façon rapide et conviviale :

- ▷ Carte CompactFlash échangeable
- ▷ GPRS, EDGE et UMTS/3G

GPRS, EDGE et UMTS/3G sont mis à disposition par le **modem intégré**.

La configuration de UniCAN 2 Logger s'effectue avec le logiciel Windows **UniCAN 2 Config**, contenu dans le kit de livraison.

Le transfert des données de UniCAN 2 Logger par modem au serveur FTP s'effectue simultanément à l'acquisition de données et sans interruption.

## Sources des signaux

UniCAN 2 Logger enregistre des signaux de sources de données diverses. Les signaux à acquérir sont définis dans le logiciel UniCAN 2 Config en important des bases de données CANini, **CANdb** ou **A2L**.



Les sources de signaux possibles sont :

- ▷ **Trames fonctionnelles CAN basées CANdb**
- ▷ **Communication CAN avec un calculateur (UCE) en utilisant le protocole CCP**
- ▷ **Données GPS**

Le nombre total possible de signaux dépend des fréquences d'échantillonnage et des types de signaux choisis. Pour un échantillonnage à 10 ms, plus de 1000 signaux peuvent être enregistrés.

### **Méthode d'enregistrement**

Les signaux fonctionnels, présents sur le bus CAN, sont sélectionnés depuis une base de données **CANdb** ou **CANini**. Les signaux calculateurs, transmis sur requête, sont sélectionnés depuis un **fichier de description A2L**.

Sont spécifiés ensuite avec le logiciel Windows UniCAN 2 Config :

- ▷ **La source des données (CAN 1 à 4) ou le canal système (par ex. GPS)**
- ▷ **L'échantillonnage des acquisitions CAN : 1 ms, 2 ms, 5 ms, 10 ms, ..., 10 s, 30 s, 60 s**

Une fréquence d'échantillonnage propre à chaque signal peut être choisie. Ainsi la quantité de données peut être intelligemment limitée.

### **Conditions d'enregistrement**

Des **conditions d'enregistrement** flexibles peuvent être définies avec le logiciel UniCAN 2 Config avec les paramètres suivants :

- ▷ **Données utiles (valeurs physiques des signaux définis dans les fichiers CANdb, CANini ou A2L)**
- ▷ **Coordonnées GPS**

Jusqu'à 8 de ces paramètres peuvent être combinés par des **ET** et des **OU** logiques pour une condition de déclenchement. A chaque paramètre est associée une **fonction gate** ou **trigger**.

#### **❑ Fonctions Trigger et Gate**

Si une **fonction trigger** est attachée à un paramètre, celui-ci doit atteindre seulement une fois le seuil défini pour remplir de façon permanente la condition.

Avec la **fonction gate**, l'enregistrement a lieu aussi longtemps que le paramètre se situe dans ou hors d'un intervalle défini. Pour des événements brefs ou uniques (apparition d'un identificateur ou d'une situation d'erreur), un temps de maintien (post-trigger de 1 ms à 60 s) peut être défini pour enregistrer les données et le contexte après déclenchement.

#### **❑ Délai avant déclenchement (pré-trigger)**

Indépendamment de la condition de déclenchement, il est possible de sauvegarder le contexte avant déclenchement, soit environ 250 Ko de données sauvegardées sur la carte CF.

#### **❑ Retard de démarrage**

A la mise du contact (+APC) un retard de démarrage (start delay de 100 ms à 60 s) peut être défini. Durant ce délai les conditions de déclenchement restent sans effet. Des états irréguliers ou temporaires sur le bus CAN peuvent ainsi être masqués.

### **Fichier Log**

Les informations suivantes d'état sont datées et stockées dans un fichier Log séparé.

- ▷ **Contact (+APC activé / désactivé)**
- ▷ **Enregistrement (actif / interrompu)**

### **Formats de mémorisation**

Toutes les données enregistrées sont sauvegardées sur la carte CompactFlash. Les modes de mémorisation sécurisés suivants sont disponibles :

- ▷ **Buffer circulaire** : lorsque la mémoire est pleine, les plus anciennes données sont écrasées par les nouvelles.
- ▷ **Buffer linéaire** : lorsque la mémoire est pleine, la mémorisation est arrêtée. Les données ne sont jamais écrasées.

La quantité de données, qui peut être enregistrée sur une carte CompactFlash, s'élève au maximum à **2 Go**.

### **Analyse des données**

Le transfert et la lecture des données stockées sur la carte CF s'effectue avec le logiciel UniCAN 2 Manager. Pour l'analyse avec des logiciels standards, les **données peuvent être converties vers différents formats de données** tels que le **format ASCII**, importable sous Excel et d'autres logiciels de post-traitement. De plus, des **formats binaires** établis de logiciels très répandus (CANalyzer, CANgraph, DIAdem, INCA, ...) sont supportés.

UniCAN Manager peut diviser les enregistrements de grande taille en fichiers de taille plus réduite. Le découpage se fait selon des critères de taille de fichiers ou de durée (jours, heures, minutes).

Lors du transfert des données par modem, UniCAN 2 Logger transmet les données vers un serveur FTP selon sa configuration. Un outil logiciel autonome permet de récupérer automatiquement les données arrivant de différents enregistreurs sur le serveur FTP et de les convertir dans le format souhaité.



## ***Autres fonctions planifiées***

---

Interrogez votre correspondant CSM pour les dates de réalisation.

### ***Sources des signaux***

---

Sources de signaux supplémentaires :

- ▷ **Communication CAN avec un calculateur (UCE) en utilisant le protocole J1939**
- ▷ **Entrées digitales**

### ***Groupes de signaux***

---

Grâce à un concept de mémorisation complètement nouveau, de futurs signaux peuvent être classés **jusqu'à 4 groupes de signaux indépendants**. Le même signal peut être présent dans des groupes de signaux différents. Chaque groupe de signaux a ses propres conditions individuelles de déclenchement et peut être géré en buffer linéaire ou circulaire.

Exemple : longue acquisition de données avec beaucoup de signaux à fréquence d'échantillonnage faible en buffer circulaire dans un groupe de signaux parallèlement à une acquisition de données haute fréquence contrôlée par événement en buffer linéaire, qui ne pourront pas être écrasées dans un second groupe de signaux.

En alternative à l'acquisition connue, décrite ci-dessus, en buffer linéaire ou circulaire, les données affectées à un groupe de signaux peuvent être aussi classées :

- ▷ **Histogramme** : classe des données, selon des algorithmes configurables (1 dimension / 2 dimensions, nombre de classes, ...).

### ***Conditions d'enregistrement***

---

Conditions d'enregistrement supplémentaires :

- ▷ **Entrées externes**

#### **□ Délai avant déclenchement (pré-trigger)**

En raison du nouveau concept de mémorisation, un historique avant déclenchement peut être sauvegardé pour chaque groupe de signaux indépendamment des conditions d'enregistrement choisies.

**Les données de pré-trigger sont maintenant directement sauvegardées "online" sur la carte CF.** Ceci permet l'enregistrement de très grands pré-trigger. La capacité de la carte CF représente l'unique limite. L'enregistrement peut être arrêté par une condition définie par l'utilisateur.

### ***Format de mémorisation et mémoire***

---

Nouveau :

- ▷ **Histogramme** : basé sur des algorithmes de classification différents
- ▷ **Slot CompactFlash préparé pour stockage de données jusque 128 Go**

Des cartes CompactFlash jusque 16 Go sont actuellement disponibles pour les plages de température industrielles.

### ***Configuration et accès aux données***

---

Nouveau : maintenant aussi

- ▷ **Liaison USB 2.0 avec PC**



## Caractéristiques techniques UniCAN 2 Logger

Données techniques	UniCAN 2 Logger en boîtier externe avec capot de protection du slot
<b>Dimensions (L x l x h) Poids</b>	Boîtier métallique, environ 109 x 35 x 150 mm environ 500 g
<b>Alimentation</b>	6,5 V à 50 V DC
<b>Consommation</b>	Courant de veille (PowerControl OFF) < 500 µA sous 12 V environ 3 W (en fonctionnement, sans option)
<b>Interface CAN</b>	Jusque <b>4 x CAN 2.0B</b> <b>High-Speed CAN</b> (ISO 11898-2), max. 1 MBit/s, <b>Low-Speed CAN</b> (ISO 11898-3) Isolation galvanique (option)
<b>GPRS/EDGE ou UMTS/3G</b>	Modem interne <b>GPRS/EDGE/ UMTS</b> avec antenne externe (option)
<b>GPS</b>	Module interne <b>GPS</b> avec antenne externe passive ou active (option)
<b>USB2.0</b>	1 x <b>USB Type B</b> (liaison avec un PC)
<b>RS232</b>	1 x <b>externe</b> (jusque 115,2 kBaud)
<b>Entrées digitales</b>	4 entrées digitales (niveaux TTL) (option)
<b>Slot Carte CF-Card</b>	1 slot pour carte CompactFlash (Type I) sur la face avant, carte échangeable
<b>Diodes lumineuses</b>	2 LEDs multicolores sur la face arrière pour indiquer les états opérationnels 2 LEDs multicolores sur la face avant (mode de travail et accès à la carte)
<b>Environnement</b>	<b>- 40 °C à + 85 °C</b> (fonctionnement et stockage) humidité max. 90 % (sans condensation)
<b>Conformité</b>	<b>CE</b>

### Contenu de la livraison :

- ▷ **UniCAN 2 Logger**  
en boîtier métallique avec guide d'installation
- ▷ **CD avec outils logiciels UniCAN 2**  
UniCAN 2 Config et Manager  
pour Windows Vista, XP ou 2000 avec  
la documentation détaillée

### Accessoires :

- ▷ **Câble d'alimentation** (fils nus)
- ▷ **Câble CAN splitter**  
pour la connexion de jusque 4 bus CAN
- ▷ **Antennes et câbles diverses**
- ▷ **UniCAN 2 DataCard**  
capacité disponible jusque 16 Go

### Extensions disponibles en option :

- ▷ **Module interne GPS**  
Récepteur GPS ANTARIS 4 16-canaux, rafraîchissement des données à 4 Hz
- ▷ **Modem interne GPRS/EDGE/UMTS**
- ▷ **CAN isolé galvaniquement**
- ▷ **Entrées digitales**

**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](http://www.csm-produits.fr)