

UCAN – v 3.0*(17 juillet 2023)*

UCAN est un voltmètre à isolation galvanique destiné à la mesure de tension batterie des véhicules électriques en toute sécurité qui fournit une sortie analogique et une interface bus CAN.

L'isolation galvanique entre l'appareil et la batterie est de 1500 V efficaces. Cette différence de potentiel peut exister en permanence sans en affecter le fonctionnement ou la fiabilité.

Une sortie analogique calibrée à 0 – 10 V pour l'étendue de mesure 0 – 1000 V est disponible en face avant. Un voltmètre digital 4 digits rouges affiche la tension mesurée de 000.0 à 1000.0 V.

La configuration de UCAN est effectuée au moyen de micro switches en face arrière et rend l'appareil autonome. UCAN ne nécessite aucun logiciel de configuration.

Après conversion analogique-numérique 16 bits, l'interface CAN envoie les trames de mesure de manière répétitive ou sur requête.

Le bus CAN fonctionne à 500 kbps avec identifiants 11 bits (CAN 2.0A).

L'appareil est fourni avec le fichier DBC (Data Base Can) permettant de décoder les trames de données.

UCAN fonctionne sur 12 V continu et est protégé contre les courts-circuits et les surtensions. Un cordon d'alimentation de 2 mètres équipé de fiches bananes mâles 4mm est fourni.

UCAN est la solution idéale pour les systèmes de gestion de batterie BMS (Battery Management System) des véhicules électriques et bancs de test.

UCAN est réalisé dans un boîtier métallique design robuste.

Présentation



Face avant UCAN

CAN sur connecteur Sub-D 9 voies mâle

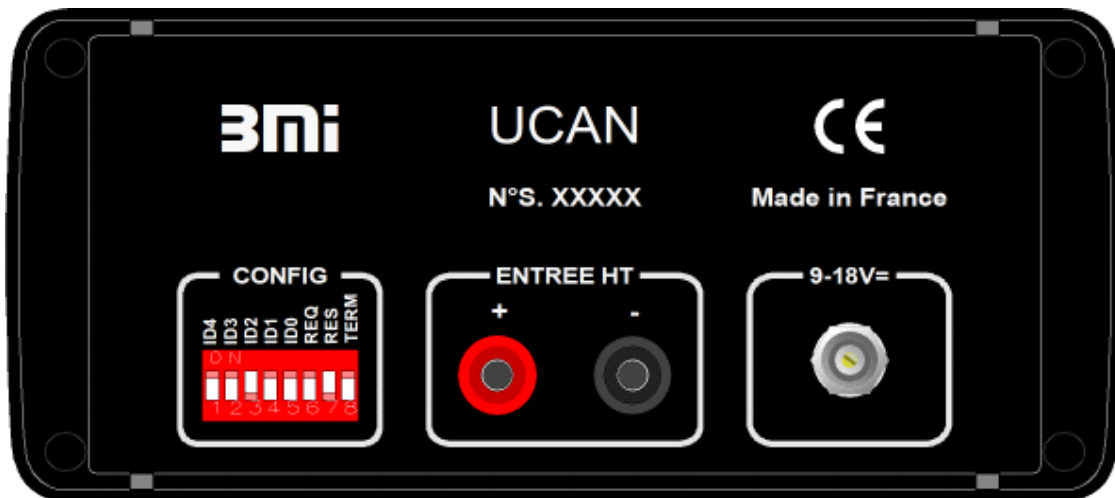
2 = CAN_L
3 = GND
7 = CAN_H

Sortie analogique 0 – 10 V

Embase BNC isolée 50 Ω
Impédance de sortie : 50 Ω .
Protection en court-circuit.
Bande passante : 0 à 100 kHz @ -3 dB.
Précision totale : 0,2 %.
Bruit résiduel : \leq 3 mV eff.

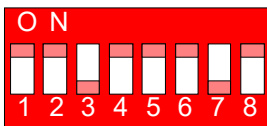
Affichage tension mesurée

Voltmètre numérique MURATA DMS-40PC, 4,5 digits.
Rafraîchissement : 2 mesures / seconde.
Précision : \pm 2 digits.



Face arrière UCAN

La configuration du CAN est programmable à tout moment selon l'état des micro switches CONFIG :



Les cinq premiers interrupteurs (5 bits) permettent de définir un index d'identifiant message (**ID_MSG**) parmi **32** à partir d'une base arbitraire définie à 0x500. Ce qui autorise ID_MSG de 0x500 à 0x51F.

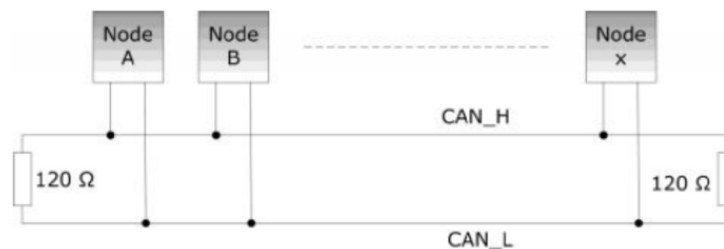
Le bit 6 permet de sélectionner le mode de fonctionnement en diffusion (broadcast) ou en requête :

- En mode broadcast UCAN envoie une trame à la fréquence de répétition de 10 ou 100 Hz.
- En mode requête, UCAN attend une requête extérieure pour envoyer une trame de mesure en acquittant la requête. En l'absence de requête, UCAN reste silencieux.

Le bit 7 sélectionne la fréquence de répétition d'envoi des trames : 10 Hz si OFF, 100 Hz si ON.

Le dernier interrupteur (bit 8) connecte une résistance de terminaison de 120 Ω sur le bus CAN.

La résistance d'adaptation d'impédance doit être connectée au premier nœud de départ et au dernier nœud de fin du bus physique.



Terminaisons de ligne

À titre d'exemple, l'état des micro switches représenté plus haut configure UCAN selon :

- ID_MSG = 0x51B
- Mode requête activé
- Fréquence de répétition = 10 Hz en mode broadcast
- Terminaison 120 Ω connectée.

Caractéristiques techniques

Alimentation :

Embase jack à verrouillage

9 à 18 Vcc

Consommation 0,3 A @ 12 Vcc

Protection inversions de polarité et surtensions

Cordon d'alimentation 2 mètres équipé de fiches bananes mâles 4mm (rouge, noire) fourni

Entrée HT :

2 x Embases banane femelles de sécurité 4 mm

Consommation 1 mA @ 1000 V

Isolation galvanique :

1500 V efficaces permanents

Température d'utilisation :

0 à +50 °C (limitation de l'afficheur)

UCAN est réalisé dans un boîtier métallique design robuste :

Boîtier NovoTronic 160 noir RAL 9005

Dimensions L x P x H : 160 x 160 x 70 mm

Étanchéité IP66

Poids 1 kg

Conformité CE

Made in France

La mise à jour du microprogramme s'effectue par le connecteur Sub-D **CAN** en face avant.



UCAN - Voltmètre 1000 V à sorties galvaniquement isolées CAN et analogique

Bureau d'études
Mesures industrielles

Web : <https://www.bmi.fr/>

–

E-mail : bmi@bmi.fr