

Précis. Robustes. Universels.

# AD-/Thermo-/Dual-Scan SMB/CAN

- ▶ Famille pérenne d'appareils pour la mesure de tension analogique et de température
- ▶ **AD-Scan :**  
14 entrées différentielles : -3,5 V à +16 V
- ▶ **Thermo-Scan :**  
14 entrées NiCr-Ni : -100 °C à +1372 °C
- ▶ **Dual-Scan:**  
7 entrées NiCr-Ni: -100 °C à +1372 °C  
7 entrées différentielles : -3,5 V à +16 V
- ▶ Transfert des données par Serial Measuring Bus (SMB) au système de calibration, PCs, ...
- ▶ Chaînage de modules jusque 8 boîtiers en mode SMB ou 100 boîtiers sur bus CAN
- ▶ Pour systèmes de mesure et de calibration d'ATI, Bosch, dSPACE, ETAS, IAV, National Instruments, Vector, CSM, ...
- ▶ Connexion bus CAN high-speed



AD-Scan, Thermo-Scan et Dual-Scan font partie de la famille des modules xx-Scan. Ils acquièrent des données de mesure et les transmettent à un outil maître (PC avec logiciel d'enregistrement, enregistreur autonome). La communication entre les boîtiers xx-Scan et l'outil se fait sur bus SMB (Serial Measuring Bus défini par Bosch) ou sur bus CAN high-speed.

Les valeurs actuelles mesurées et l'état de fonctionnement sont en permanence affichés sur un écran LCD rétro-éclairé. L'alimentation de 8 à 32 V peut passer de module en module sur tous les boîtiers xx-Scan.

Grâce à leur emploi aisé et l'excellent rapport prix / performances, les boîtiers xx-Scan sont très appropriés pour un large champ d'applications, particulièrement pour les systèmes de mesure automobile.

## Communication par bus SMB

La communication par **bus SMB** est sans restriction totalement compatible avec tous les boîtiers de la famille xx-Scan supportant uniquement le bus SMB.

Via leur numéro d'adresse paramétrable, jusque 8 boîtiers de type différent peuvent être chaînés dans un ordre quelconque et connectés à une interface standard RS232. Les boîtiers xx-Scan peuvent être aussi utilisés sur bus USB via un adaptateur USB / RS232. Le contrôle du processus de mesure et l'enregistrement des données s'effectue avec des

logiciels standard comme EATS INCA, ATI VISION, dSPACE CalDesk, Vector CANape, etc.

## Communication par bus CAN

Les données peuvent être transmises en haute résolution et vitesse via un bus CAN High-Speed.

La configuration par bus CAN se fait comme pour les autres modules xx-Scan avec le logiciel **CSM Config Tool**. C'est une application windows très simple à utiliser et qui permet de configurer les paramètres de bus CAN, le type de boîtier aussi bien que le type et le nombre de canaux de mesure. Les paramètres de chaque boîtier sont **sauvegardés dans la mémoire permanente des boîtiers**. L'ensemble des paramètres est stocké dans un fichier de configuration qui est compatible avec le format standard **CANdb** de Vector.

## Thermo-Scan

Le Thermo-Scan possède **14 entrées** pour le branchement de **thermocouples NiCr-Ni** (type K). Du fait de la numérisation et de la linéarisation par compensation interne de la température de la jonction froide, Thermo-Scan atteint une précision typique de  $\pm 1$  °C sur la pleine échelle de -100 °C à +1372 °C. Un défaut capteur est automatiquement détecté et affiché à l'écran LCD. Les valeurs de température sont rafraîchies environ toutes les 100 ms.

## **AD-Scan**

---

L'AD-Scan mesure des tensions analogiques différentielles de -3,5 V à +16 V avec une résolution de 5 mV. Les **14 voies d'entrées** sont mesurées cycliquement, corrigées en ligne et mémorisées dans le boîtier. Toutes les valeurs mesurées sont rafraîchies en mémoire environ toutes les 10 ms.

En utilisant le **mode high-speed**, **1 canal** peut être mesuré et émis à une période de **1 ms** sur bus CAN, **2 canaux** à **2 ms**.

## **Dual-Scan – module mixte**

---

Dual-Scan possède **7 entrées** pour le branchement de **thermocouples NiCr-Ni** (type K). En raison de la numérisation et de la linéarisation par **compensation interne de la température de la jonction froide**, Dual-Scan atteint une précision typique de  $\pm 1$  °C sur la pleine échelle de -100 °C à +1372 °C. Un **défaut capteur** est automatiquement détecté. Les valeurs de température sont rafraîchies en mémoire environ toutes les 150 ms ou envoyées sur bus CAN.

Dual-Scan dispose aussi de **7 entrées tensions analogiques différentielles** de -3,5 V à +16 V avec une résolution de 5 mV. Elles sont mesurées cycliquement, enregistrées et mises à jour dans le buffer interne environ toutes les 15 ms en mode SMB ou envoyées sur bus CAN.

## **Interface logicielle**

---

Les valeurs de mesure sont disponibles en **grandeurs physiques**, volt pour AD-/Dual-Scan et degrés Celsius pour Thermo-/Dual-Scan.

Particulièrement sur bus CAN, les valeurs mesurées sont transmises **complètement**, en **pleine résolution** et avec un **débit de 1 Mbit/s**. Les paramètres du bus CAN peuvent être **configurés** via l'interface liaison série RS232.

Aussi bien le protocole SMB que la transmission sur bus CAN peuvent être intégrés très facilement et efficacement dans des applications spécifiques.

Les fabricants principaux d'**outils de calibration** pour l'ingénierie automobile proposent des **interfaces pour les boîtiers xx-Scan**, par ex. Bosch, ETAS, IAV, ATI, Siemens, dSPACE, Kleinknecht, etc.

## **xx-Scan et UniCAN**

---

Les boîtiers xx-Scan sont aussi bien appropriés comme modules de mesure pour une acquisition embarquée autonome avec notre enregistreur UniCAN 2 pour des applications de diagnostic et de mesure sur bus CAN.


## **Service de Calibration CSM DKD**

---

L'intervalle de calibration recommandé est de 1 an.

Pour davantage d'informations techniques et références, contacter notre département technico-commercial.

# Caractéristiques techniques AD-/Thermo/Dual-Scan SMB/CAN

Données techniques	AD-Scan	Thermo-Scan	Dual-Scan	
<b>Entrées</b>	<b>14 voies différentielles</b>	<b>14 voies NiCr-Ni</b>	<b>7 voies différentielles</b>	<b>7 voies NiCr-Ni</b>
Plage de mesure Résolution (1 LSB) Précision (Ta=25 °C) Temps de cycle	-3,5 V à +16,0 V environ 5 mV ±8 mV + 1 LSB 10 ms (14 canaux) 1 ms (1 canal), 2 ms (2 canaux)	-100 °C à +1372 °C 1 °C typique ±1 °C 100 ms (14 canaux)	-3,5 V à +16,0 V environ 5 mV ±8 mV + 1 LSB 15 ms (7 canaux)	-100 °C à +1372 °C 1 °C typique ±1 °C 150ms (7 canaux)
Protection d'entrée	±20 V continu Impulsion 8 kV (ESD)	±20 V continu Impulsion 8 kV (ESD)	±20 V continu Impulsion 8 kV (ESD)	±20 V continu Impulsion 8 kV (ESD)
<b>Ecran</b>	LCD rétro-éclairé			
<b>Interface série</b> Chainage Protocole logiciel	<b>RS232C, 38400 Baud</b> max. 8 boîtiers SMB (option MODAC)			
<b>Interface CAN <sup>1)</sup></b>	<b>CAN 2.0B (active)</b> High-speed CAN (ISO11898) 125 kBit/s jusque max. 1 MBit/s (configurable)			
Dimensions (l x h x L)	environ 105 x 88 x 186 mm	environ 105 x 72 x 186 mm	environ 105 x 88 x 186 mm	
Poids	environ 860 g	environ 700 g	environ 860 g	
Plage de température d'exploitation <sup>2)</sup>	0 °C à +50 °C			
Humidité	max. 80% (sans condensation)			
Alimentation / Protection surtension	8 - 32 V DC 32 V continu			
Consommation / Puissance consommée	typique 167 mA sous 12 V typique 2.00 W, max. 2.50 W	typique 188 mA sous 12 V typique 2.25 W, max. 2.75 W	typique 167 mA sous 12 V typique 2.0 W, max. 2.5 W	
Conformité				

1) L'interface CAN (au lieu de l'interface SMB) est choisie aussitôt que le câble CAN est détecté.

2) Le boîtier peut aussi être livré en version sans écran LCD pour une plage de température de fonctionnement de -40 °C à +85 °C.

## Références produits et contenu de la livraison :

### ART0202026 AD-Scan SMB/CAN LEMO CAN IN, CAN OUT (AD-Scan avec prises LEMO)

Contenu de la livraison : AD-Scan, CSM Config Tool, documentation, certificat de calibration selon la norme DIN EN ISO/IEC 17025, SMB connection cable K38, SMB power supply cable K39

### ART0202028 AD-Scan SMB/CAN (AD-Scan avec prise baïonnette)

Contenu de la livraison : AD-Scan, CSM Config Tool, documentation, certificat de calibration selon la norme DIN EN ISO/IEC 17025, SMB connection cable K38, SMB power supply cable K39, xx-Scan CAN bus Cable Set K43 & K44

### ART0202016 Thermo-Scan SMB/CAN LEMO CAN IN, CAN OUT (Thermo-Scan avec prises LEMO)

Contenu de la livraison : Thermo-Scan, CSM Config Tool, documentation, certificat de calibration selon la norme DIN EN ISO/IEC 17025, SMB connection cable K38, SMB power supply cable K39

### ART0202018 Thermo-Scan SMB/CAN (Thermo-Scan avec prise baïonnette)

Contenu de la livraison : Thermo-Scan, CSM Config Tool, documentation, certificat de calibration selon la norme DIN EN ISO/IEC 17025, SMB connection cable K38, SMB power supply cable K39, xx-Scan CAN bus Cable Set K43 & K44

### ART0202066 Dual-Scan SMB/CAN LEMO CAN IN, CAN OUT (Dual-Scan avec prises LEMO)

Contenu de la livraison : Dual-Scan, CSM Config Tool, documentation, certificat de calibration selon la norme DIN EN ISO/IEC 17025, SMB connection cable K38, SMB power supply cable K39

### ART0202063 Dual-Scan SMB/CAN (Dual- avec prise baïonnette)

Contenu de la livraison : Dual-Scan, CSM Config Tool, documentation, certificat de calibration selon la norme DIN EN ISO/IEC 17025, SMB connection cable K38, SMB power supply cable K39, xx-Scan CAN bus Cable Set K43 & K44