SOMAT

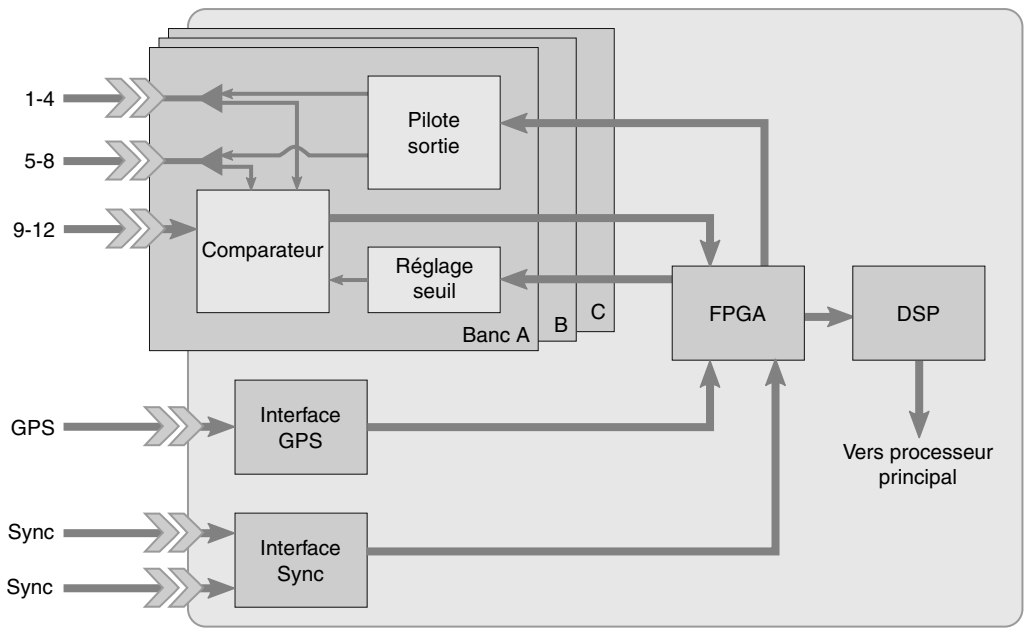
EDIO

Couche E/S numériques eDAQ

Caractéristiques spécifiques

- **24 entrées/sorties numériques, 12 entrées à gamme étendue, 18 compteurs d'impulsions configurables et jusqu'à deux interfaces indépendantes pour module de bus véhicule**
- **Port de communication GPS en option pour le fonctionnement avec des appareils GPS SoMat**

Synoptique



HBM

Description détaillée

La couche E/S numériques SoMat EDIO est une couche extrêmement polyvalente qui prend en charge des voies d'entrées/sorties (E/S) numériques, de compteurs d'impulsions, de bus véhicule et de GPS en option. La couche EDIO comporte 24 voies pouvant être utilisées comme entrées et sorties numériques, 12 voies dédiées à des entrées à gamme étendue et 18 compteurs d'impulsions configurables intégrés. Une couche peut également prendre en charge jusqu'à deux modules de bus véhicule (VBM) indépendants.

Les voies d'E/S numériques sont regroupées en trois bancs identiques d'un point de vue fonctionnel (A, B et C). Chaque banc contient trois raccords de traversée femelles M8 SoMat avec chacun quatre voies E/S numériques (c.-à-d. bits). Les huit voies sur les connecteurs |1-4| et |5-8| peuvent être configurées individuellement comme des entrées ou des sorties. Les quatre voies sur le connecteur |9-12| sont dédiées aux entrées à gamme étendue. Chaque connecteur fournit également deux voies de compteur d'impulsions, ce qui donne un total de six voies de compteur d'impulsions par banc. Lorsqu'ils sont configurés pour une utilisation avec VBM, les deux premiers connecteurs (|1-4| et |5-8|) du banc A deviennent des interfaces VBM.

Les compteurs d'impulsions prennent en charge le comptage selon la durée d'impulsion, le temps d'impulsion, le taux d'impulsion ainsi que le décodeur de quadrature. Les fonctions taux d'impulsion et décodeur de quadrature peuvent décompter quatre milliards de fois pour des signaux à des fréquences allant jusqu'à 1 MHz. Les fonctions durée d'impulsion et temps d'impulsion utilisent une horloge de 5 MHz (résolution de 200 nanosecondes). La couche EDIO mesure des entrées de fréquence aussi faibles que 0,001176 Hz.

Options de commande

N° de commande	Description
1-EDIO-B-2	Couche E/S numériques eDAQ - Couche de base Comprend : (9) câbles de capteur 1-SAC-TRAN-MP-2-2
1-EDIO-5HZGPS-2	Couche E/S numériques eDAQ - GPS 5 Hz Option installée : port de communication GPS Comprend : (9) câbles de capteur 1-SAC-TRAN-MP-2-2 et (1) récepteur GPS 1-EGPS-5HZ-2

Accessoires (à commander séparément)

N° de commande	Description
1-EGPS-5HZ-2	Récepteur GPS - actualisation 5 Hz
1-EVBM-CAN-2	Module de bus véhicule - CAN Nécessite : (1) rallonge de câble (non fournie)
1-EVBM-J1708-2	Module de bus véhicule - J1708 Nécessite : (1) rallonge de câble (non fournie)
1-EVBM-VPW-2	Module de bus véhicule - J1850 VPW Nécessite : (1) rallonge de câble (non fournie)
1-EVBM-KWP2000-2	Module de bus véhicule - ISO9141 KWP2000 Nécessite : (1) rallonge de câble (non fournie)
1-EPCM-2	Module de conditionnement d'impulsions Nécessite : (1) rallonge de câble (non fournie)

Câbles (à commander séparément)

N° de commande	Description
1-SAC-TRAN-MP-2-2	Câble de capteur - Mâle/pigtail - 2 mètres de long
1-SAC-TRAN-MP-10-2	Câble de capteur - Mâle/pigtail - 10 mètres de long
1-SAC-EXT-MF-0.4-2	Rallonge de câble - Connecteurs mâle/femelle - 0,4 mètre de long
1-SAC-EXT-MF-2-2	Rallonge de câble - Connecteurs mâle/femelle - 2 mètres de long
1-SAC-EXT-MF-5-2	Rallonge de câble - Connecteurs mâle/femelle - 5 mètres de long
1-SAC-EXT-MF-10-2	Rallonge de câble - Connecteurs mâle/femelle - 10 mètres de long
1-SAC-EXT-MF-15-2	Rallonge de câble - Connecteurs mâle/femelle - 15 mètres de long

Caractéristiques techniques

Paramètre	Unités	Valeur
Dimensions de la couche Largeur Longueur Hauteur	 cm cm cm	 23,4 25,0 3,3
Poids de la couche	kg	2,0
Plage de température	°C	-20 ... 65
Plage d'humidité relative, sans condensation	%	0 ... 90
Puissance absorbée, sans charge [1]	W	2,44
Entrées numériques		
Limites de tension d'entrée en régime permanent (V_{in}) minimum (voies 1-8) minimum (voies 9-12) maximum	 V V V	 -0,2 -45 45
Limites de tension d'entrée transitoire (V_{in}) minimum (voies 1-8) minimum (voies 9-12) maximum	 V V V	 -0.3 -100 100
Courant d'entrée V_{in} < 5,5 V (voies 1-8) V_{in} < 5,5 V (voies 9-12) V_{in} ≥ 5,5 V (voies 1-8) V_{in} ≥ 5,5 V (voies 9-12)	 µA µA mA mA	 110 10 (V_{in}-5.5)/10+0,110 (V_{in}-5,5)/10+0.010
Tension de seuil Plage seuil supérieur ($V_{seuil,sup}$) Seuil inférieur ($V_{seuil,inf}$) Précision	 V V V	 0,001 ... 4,8 $V_{seuil,sup}$-1 ±0,02
Tension d'hystérésis minimum maximum	 V V	 0,98 1,02
Compteurs d'impulsions		
Mode taux d'impulsion Fréquence d'entrée maxi. Décomptes maxi. par période d'échantillonnage	 MHz Décomptes	 1 > 4 milliards
Mode décodeur de quadrature Fréquence d'entrée maxi.	 MHz	 1
Mode durée d'impulsion Résolution Précision Fréquence d'entrée mini.	 nsec % Hz	 200 ±0,01 0,001176
Mode temps d'impulsion Résolution Précision	 nsec %	 200 ±0,01

[1] La puissance absorbée est mesurée en tenant compte de l'efficacité de l'alimentation électrique.

Caractéristiques techniques (suite)

Paramètre	Unités	Valeur
Sorties numériques		
Courant amené à la masse en logique 0 (pour 100 mA) maximum type	 V V	 1,1 0,9
Baisse de courant de sortie maxi. admissible (sortie unique) [1]	mA	400
Tension de sortie en logique 1 (V_{out}) (sans tirage)	V	5
Tension de tirage maxi. admissible (voies 1-8)	V	45
Puissance de sortie [2] Sortie 5 V Sortie 12 V	 A A	 1 1

[1] En présence de plusieurs sorties, voir la courbe ci-dessous représentant la baisse de courant admissible en sortie.

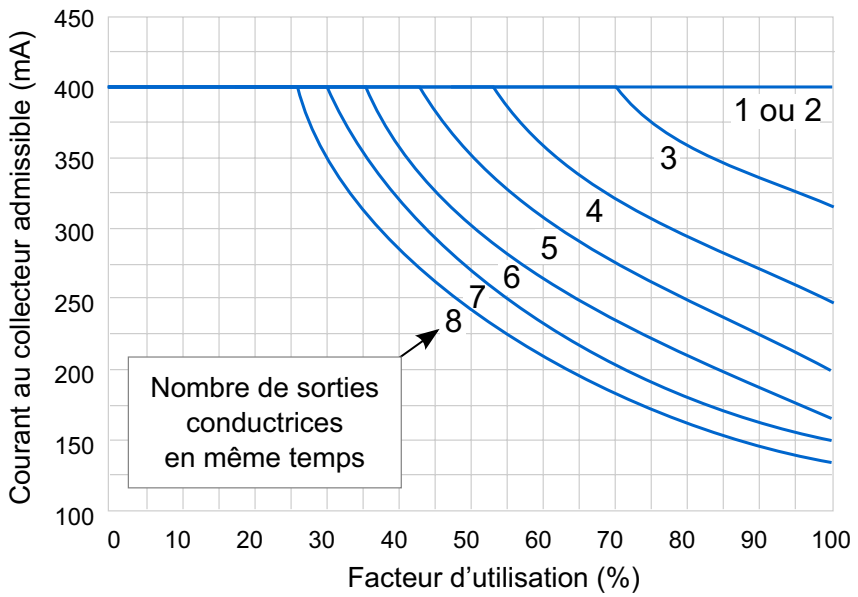
[2] L'option à 12 volts ne fonctionne correctement que si la tension d'entrée vers l'eDAQ est d'environ 14-15 volts. Dans le cas contraire, la sortie sera inférieure à 12 volts.

Normes

Catégorie	Norme	Description
Choc	MIL-STD-810F	Méthode 516.5, section 2.2.2 Choc fonctionnel - véhicule au sol
Vibration	MIL-STD-202G	Méthode 204D, condition d'essai C (10 *g*, balayage sinusoïdal de 5 Hz à 2000 Hz)

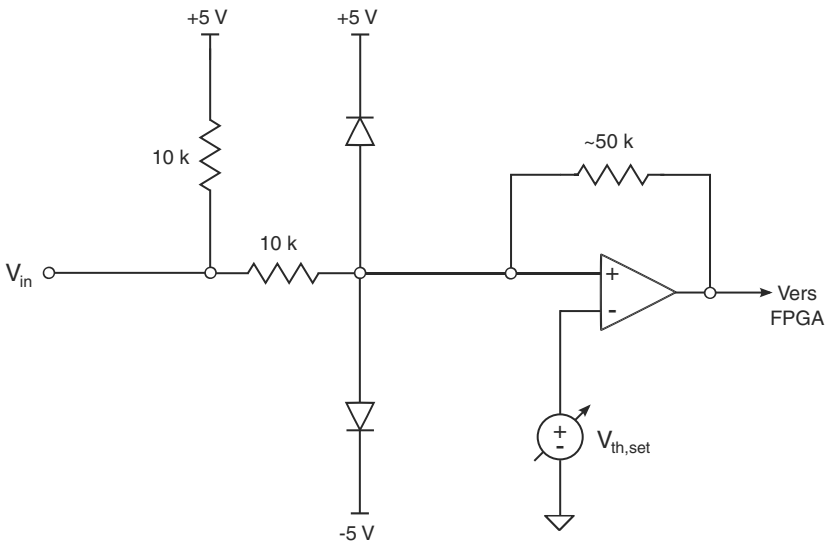
Baisse de courant admissible en sortie

Le graphique ci-dessous montre le courant au collecteur admissible à 50 °C en fonction du nombre de sorties simultanées. Les données s'appliquent aux huit voies de sortie d'un banc EDIO.



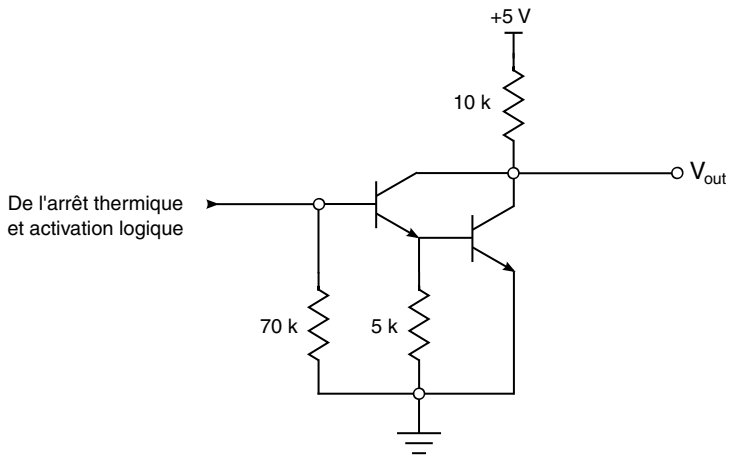
Circuit équivalent des entrées numériques

Le circuit des entrées numériques définit les tensions de seuil et détermine l'entrée comme une logique 1 ou 0. Le circuit équivalent d'entrée est le même pour toutes les voies d'entrée.



Circuit équivalent des sorties numériques

Le circuit de sortie s'applique aux deux premiers connecteurs (voies 1-8) pour chaque banc. Comme les sorties ont des lignes d'E/S communes avec les entrées numériques, les lignes ne peuvent pas présenter une tension continue inférieure à -0,3 volt.



Europe, Moyen-Orient et Afrique
HBM GmbH
Im Tiefen See 45
64293 Darmstadt, Allemagne
Tél.: +49 6151 8030 • E-mail : info@hbm.com

Amérique
HBM, Inc.
19 Bartlett Street
Marlborough, MA 01752, Etats-Unis
Tél. : +1 800-578-4260 • E-mail : info@usa.hbm.com

Asie - Pacifique
HBM China
106 Heng Shan Road
Suzhou 215009
Jiangsu, Chine
Tel : +86 512 682 47776 • E-mail : hbmchina@hbm.com.cn

© HBM, Inc. Tous droits réservés.
L'intégralité des informations fournies vise uniquement à décrire nos produits de manière générale.
Elle ne saurait ni constituer une garantie expresse

measure and predict with confidence

B3140-1.0 fr SoMat P/N DOC-0015-02