

Manuel d'emploi

Français



ML71B



Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH
Im Tiefen See 45
D-64239 Darmstadt
Tel. +49 6151 803-0
Fax +49 6151 803-9100
info@hbm.com
www.hbm.com

Mat.: 7-2003.0571
DVS: A00769_04_F00_01 HBM: public
06.2018

© Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH.

Sous réserve de modifications.
Les caractéristiques indiquées ne décrivent nos produits
que sous une forme générale. Elles n'impliquent aucune
garantie de qualité ou de durabilité.

1	Consignes de sécurité	5
2	Marquages utilisés	7
2.1	Marquages utilisés dans le présent document	7
2.2	Marquages utilisés sur le produit	7
3	Introduction	8
4	Raccorder	12
4.1	Code de raccordement	12
5	Face avant	13
6	Configuration	14
6.1	Configuration avec une base de données	14
6.2	Configuration manuelle	17
6.2.1	Configuration standard	17
6.2.2	Configuration pour protocole J1939	20
7	Structure des menus en mode paramétrage	21
7.1	Menu Paramètres	22
7.1.1	Fenêtre de paramétrage Messages CAN	22
7.1.2	Fenêtre de paramétrage "Conditionnement"	25
7.1.3	Fenêtre de paramétrage Affichage	26
7.1.4	Fenêtre de paramétrage Sortie analogique	27
7.1.5	Fenêtre de paramétrage Commuter	27
7.2	Menu Options	28
7.2.1	Fenêtre de paramétrage Bus CAN	28
7.2.2	Fenêtre de paramétrage Fonctions (standard)	29
7.2.3	Fenêtre de paramétrage Fonctions (SAE J1939)	30
7.2.4	Fenêtre de paramétrage Diagnostic bus CAN	32
8	Séquence d'octets sur le bus CAN	33
8.1	Format Intel	34
8.2	Motorola vers l'avant	35

8.3	Motorola vers l'arrière	36
8.4	Motorola CANdb interne	37

1 Consignes de sécurité

Utilisation conforme à la vocation du produit

Le module de bus CAN ML71B est exclusivement destiné aux travaux de mesure et aux travaux de commande directement associés. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

Pour garantir un fonctionnement de cet appareil en toute sécurité, celui-ci doit être utilisé conformément aux instructions du manuel d'emploi. De plus, il convient, pour chaque particulier, de respecter les règlements et consignes de sécurité correspondants. Ceci vaut également pour l'utilisation d'accessoires.

Risques généraux en cas de non-respect des consignes de sécurité

Le module de bus CAN ML71B est conforme au niveau de développement technologique actuel et son fonctionnement est sûr. L'appareil peut présenter des dangers résiduels s'il est utilisé par un personnel non qualifié sans respect des instructions de sécurité.

Toute personne chargée de l'installation, de la mise en service, de la maintenance ou de la réparation de l'appareil doit impérativement avoir lu et compris le manuel d'emploi et notamment les consignes de sécurité.

Dangers résiduels

Les fonctionnalités du ML71B et l'étendue de la livraison ne couvrent qu'une partie des techniques de mesure. La sécurité dans ce domaine doit également être conçue, mise en oeuvre et prise en charge par l'ingénieur, le constructeur et l'opérateur de manière à minimiser les dangers résiduels. Les dispositions en vigueur correspondantes doivent être respectées. Il convient de souligner les dangers résiduels liés à la technique de mesure.

Travail en sécurité

Les messages d'erreur ne peuvent être validés que lorsque l'origine du défaut a été éliminée et qu'il n'existe plus aucun danger.

L'appareil répond aux exigences de sécurité de la norme DIN EN 61010-partie1 (VDE 0411-partie1) ; classe de protection I.

Afin de garantir une immunité aux parasites suffisante, utiliser exclusivement le blindage *Greenline* (cf. numéro spécial HBM "Concept de blindage *Greenline*, câble de mesure à compatibilité électromagnétique ; G36.35.0").

Transformations et modifications

Il est interdit de modifier le module de bus CAN ML71B sur le plan conceptuel ou de la sécurité sans accord explicite de notre part. Toute modification annule notre responsabilité pour les dommages qui pourraient en résulter.

Il est notamment interdit d'entreprendre des réparations et des travaux de soudure sur les circuits imprimés. Seules les pièces détachées d'origine HBM peuvent être utilisées en cas de remplacement d'un ensemble de composants.

Personnel qualifié

Cet appareil doit uniquement être mis en place et manipulé par du personnel qualifié conformément aux caractéristiques techniques et aux consignes de sécurité décrites ci-après. De plus, il convient, pour chaque particulier, de respecter les règlements et consignes de sécurité correspondants. Ceci vaut également pour l'utilisation d'accessoires.




Sont considérées comme personnel qualifié les personnes familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'exploitation du produit et disposant des qualifications correspondantes.

Les travaux de dépannage et d'entretien sur l'appareil ouvert sous tension doivent être exécutés par un personnel compétent et conscient des dangers existants.

2 Marquages utilisés

2.1 Marquages utilisés dans le présent document

Les remarques importantes pour votre sécurité sont repérées d'une manière particulière. Il est impératif de tenir compte de ces consignes, afin d'éviter les accidents et les dommages matériels.

Symbole	Signification
Note	Ce marquage signale une situation qui - si les dispositions relatives à la sécurité ne sont pas respectées - <i>peut avoir</i> pour conséquence des dégâts matériels.
 Important	Ce marquage signale que des informations <i>importantes</i> concernant le produit ou sa manipulation sont fournies.
 Conseil	Ce marquage est associé à des conseils d'utilisation ou autres informations utiles.
 Information	Ce marquage signale que des informations concernant le produit ou sa manipulation sont fournies.
<i>Mise en valeur</i> <i>Voir ...</i>	Pour mettre en valeur certains mots du texte, ces derniers sont écrits en italique.

2.2 Marquages utilisés sur le produit

Label CE



Avec le marquage CE, le fabricant garantit que son produit est conforme aux exigences des directives CE qui s'y appliquent (Pour voir la déclaration de conformité visitez <http://www.hbm.com/HBMdoc>).

3 Introduction

Le ML71B détecte des signaux et des informations transmis par le biais du bus CAN. Le type de protocole de bus CAN, par exemple CANopen, DeviceNet, CANKingdom ou équivalent, n'a aucune importance. Tous ces protocoles utilisent en effet la même "couche physique" entièrement supportée par le ML71B.

Le ML71B n'est *pas* un enregistreur CAN documentant tout le flux de données CAN par des informations sur l'identificateur et le contenu de données. Le ML71B surveille le bus CAN, extrait des signaux sélectionnés dans le flux de données et les transmet au MGCplus sous forme de valeurs de mesure.

Avant de pouvoir saisir des informations transmises dans un réseau CAN à l'aide du ML71B, il faut tout d'abord connaître le débit utilisé sur le bus CAN. Selon la spécification CAN, le débit maximal s'élève à 1 Mbit/s.

Il suffit qu'un noeud CAN envoie un message au mauvais débit sur le bus CAN pour provoquer, dans certaines conditions, une panne générale des transmissions de données sur le bus CAN.

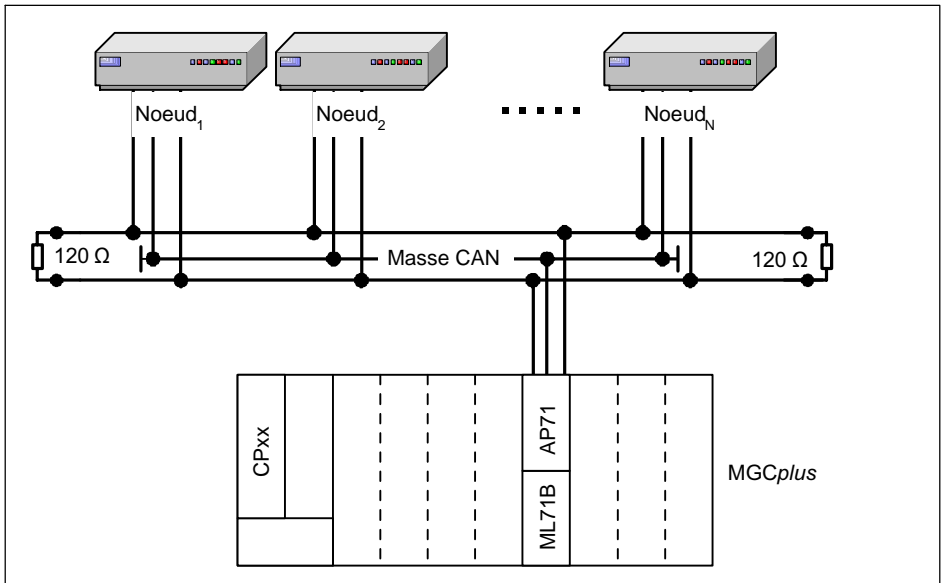


Fig. 3.1 Schéma du bus CAN

Chaque noeud CAN peut envoyer des messages CAN. Les messages sont désignés de manière univoque par un identificateur. Les identificateurs sont représentés par 11 bits (CAN standard, spécification CAN 2.0a). Dans le format étendu CAN (spécification CAN 2.0b), les identificateurs comportent 29 bits. En général, les deux types de message (standard / étendu) peuvent être utilisés dans un même réseau CAN.

Chaque message peut contenir un ou plusieurs signaux. Le ML71B peut lire ces signaux de messages CAN et placer leur valeur sur l'une de ses voies secondaires (8...128).

L'illustration suivante montre la structure d'un message CAN standard (identificateur de 11 bits). Trois zones principales ont ici leur importance pour l'utilisateur.

Identificateur CAN 11 bits (standard) 29 bits (étendu)	réservé	Nombre d'octets disponibles pour les signaux	Données 8 octets maxi.			réservé
			Sig. 1	...	Sig. M	
			Signaux			
Message CAN						

Pour amener un signal du flux de données sur une voie secondaire du ML71B, il faut disposer des informations suivantes :

Débit sur le bus CAN

		Base de données CAN
Format du message N :		
<ul style="list-style-type: none"> - Standard (11 bits) - Etendu (29 bits) 		
Identificateur du message N		
Nom du message		
Nombre d'octets contenant des données au sein du message CAN (données utiles)		
Informations sur les signaux		
Signal 1	Nom de signal CAN	
	Correspondance bits-signaux : quels sont les bits représentant un signal ?	•
	<ul style="list-style-type: none"> - Bit de départ - Nombre de bits 	
	Format de données	•
	<ul style="list-style-type: none"> - Signed / Unsigned / Float - Intel / Motorola 	
	Echelle	
	Unité	
Signal M	Valeurs mini./maxi.	
	:	
	Nom de signal CAN	
	Correspondance bits-signaux : quels sont les bits représentant un signal ?	•
	<ul style="list-style-type: none"> - Bit de départ - Nombre de bits 	
	Format de données	•
	<ul style="list-style-type: none"> - Signed / Unsigned / Float - Intel / Motorola 	
	Echelle	
	Unité	
	Valeurs mini./maxi.	
Format du message (N+1) :		
<ul style="list-style-type: none"> - Standard (11 bits) - Etendu (29 bits) 		
Identificateur du message (N+1)		
...		


Toutes ces données sont fournies par le fabricant des noeuds CAN. Parfois, ces données (excepté le débit du bus CAN) sont déjà regroupées dans une base de données. Toute base de données électronique n'étant pas au format Vector (extension de fichier *.dbc) doit être convertie dans ce format.

Nous vous conseillons les produits logiciels de la société Vector-Informatik GmbH (<http://www.vector-informatik.com>).

La base de données peut être chargée directement dans le ML71B à l'aide du logiciel "MGCplus-Assistent" (disponible gratuitement sur Internet à l'adresse <http://www.hbm.com>) :

- A partir de la vue d'ensemble des voies du MGCplus, basculez dans l'onglet



- Dans la vue d'ensemble des voies, cliquez sur le bouton . Une fenêtre permettant de charger la base de données apparaît.

Après avoir chargé la base de données, il est possible d'affecter les voies secondaires du ML71B aux signaux CAN.

Sans base de données au format dbc, vous pouvez également entrer toutes les données requises manuellement à l'aide de l'unité de commande et d'affichage ou via l'assistant MGCplus.

Dans l'assistant MGCplus, sélectionnez une voie du ML71B, cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez l'entrée "Signal CAN". Vous pouvez alors entrer les paramètres du signal CAN (identificateur, position au sein des données utiles, format, etc.). Ces paramètres peuvent également être saisis au moyen de l'unité de commande et d'affichage :

- Appuyez sur la touche SET.
- Les touches F3 et F4 permettent de régler le ML71B. Vous trouverez des informations détaillées sur l'utilisation du ML71 via l'unité AB22A dans les chapitres suivants.

4 Raccorder

4.1 Code de raccordement

Le bus CAN est connecté à la platine de raccordement AP71 au moyen d'une prise SUB-D à 9 pôles. Il est possible de connecter deux systèmes de bus de terrain CAN indépendants (embases CAN1 et CAN2).

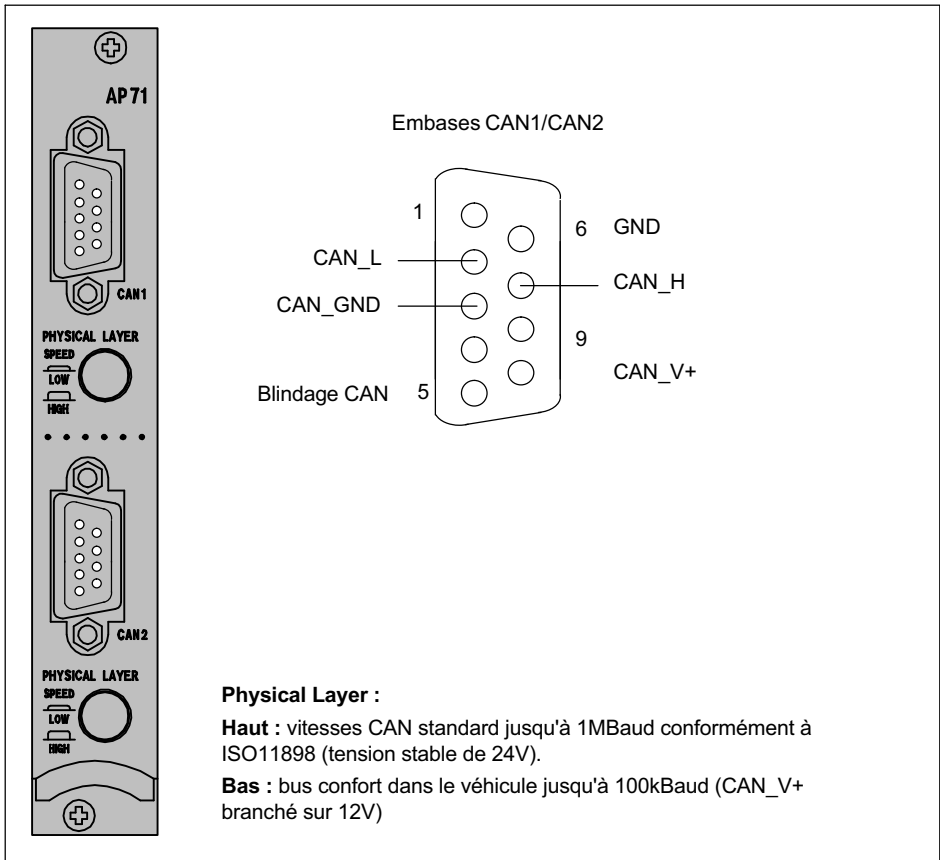
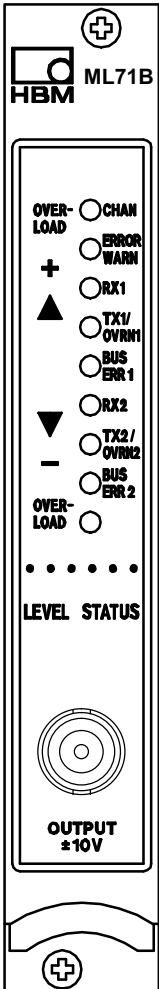


Fig. 4.1 Raccordement CAN

5 Face avant

Les DEL situées sur la face avant ont deux fonctions :

- En mode Niveau, elles indiquent le niveau du signal à la sortie analogique.
- En mode Etat, ces DEL sont affectées comme suit :



Label de la DEL	Couleur	Signification en mode Etat
CHAN.	jaune	Voie sélectionnée
ERROR/WARN.	rouge	Erreur / avertissement
Rx1	jaune	Protocole CAN reçu à l'entrée CAN1
Tx1 OVRN1	jaune rouge	Protocole CAN envoyé à l'entrée CAN1 Débordement apparu sur CAN1
BUS-/ERR1	rouge	Erreur de bus sur CAN1
Rx2	verte	Protocole CAN reçu à l'entrée CAN2
Tx2 OVRN2	jaune rouge	Protocole CAN envoyé à l'entrée CAN2 Débordement apparu sur CAN2
OVERRUN2	rouge	Débordement de la mémoire du contrôleur sur CAN2
BUSERR2	rouge	Erreur de bus sur CAN2
-	-	-

Sortie analogique (embase BNC)

Il est possible d'affecter à la sortie analogique un signal sélectionné dans la base de données. La sortie est cadrée via deux points caractéristiques (voir chap. 7.1.4, page 27).

6 Configuration

Le ML71B peut en principe être configuré de deux manières :

- Configuration avec une base de données.
- Configuration manuelle via le panneau de commande et d'affichage AB22A.

6.1 Configuration avec une base de données

1. Créer une base de données sur un PC à l'aide du logiciel "Editeur de base de données CAN" (société Vector-Informatik). Cette opération génère un fichier avec l'extension ".DBC".
2. Transférer la base de données créée, du PC au module amplificateur ML71B, en utilisant le logiciel HBM "Assistant MGC*plus*" (fonction "DIAG").



Information

A chaque entrée CAN est associée une base de données. Si les signaux des deux voies sont enregistrés dans la même base de données, il faut charger cette base de données deux fois.

3. Basculer en mode paramétrage via la touche (SET) , puis appuyer sur la touche de fonction (F3) . Sélectionner des "Messages CAN" avec les touches en croix et valider avec (↵) .
4. Activer la voie du module ML71B qui doit accueillir les valeurs de mesure en sélectionnant "Oui" dans le menu "Actif" et valider avec (↵) .



Information

Il n'y a pas d'affichage pour les voies non activées. Vous basculez en mode mesure lors du choix des voies.

5. Sélectionner à l'aide des touches en croix (⬆️⬇️⬇️⬆️) le champ de sélection "Interface". La touche (⬅️) vous permet d'afficher la liste de sélection afin de choisir l'interface CAN1/CAN2 souhaitée. Valider avec (⬅️).
6. De la même manière qu'au point 5., sélectionner le message souhaité (les options proposées dans la liste de sélection sont issues de la base de données interne du ML71B).
7. De la même manière qu'au point 5., sélectionner le signal souhaité (les options proposées dans la liste de sélection sont issues de la base de données interne du ML71B).
8. Basculer en mode mesure à l'aide de la touche (SET) et valider la demande d'enregistrement avec (⬅️).

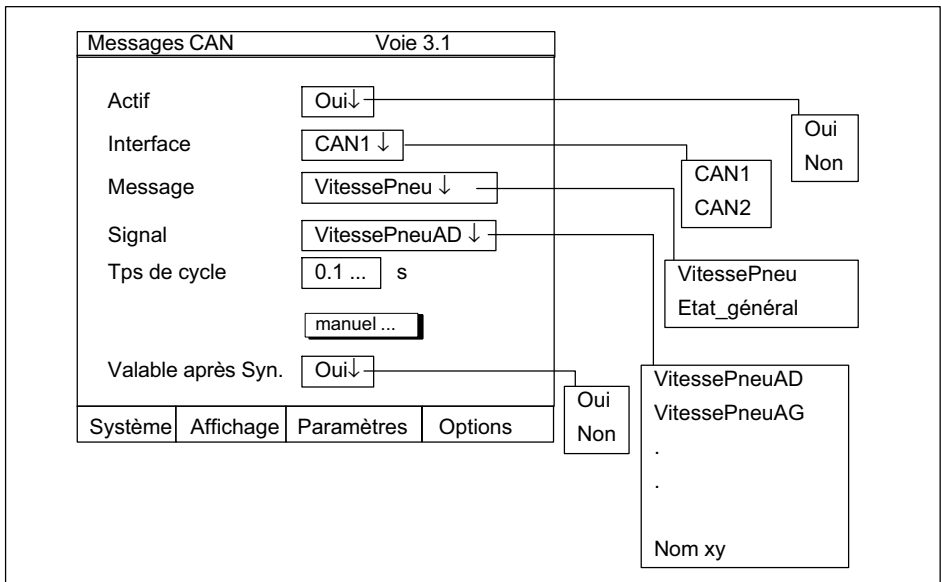


Fig. 6.1 Fenêtre de paramétrage standard "Messages CAN"

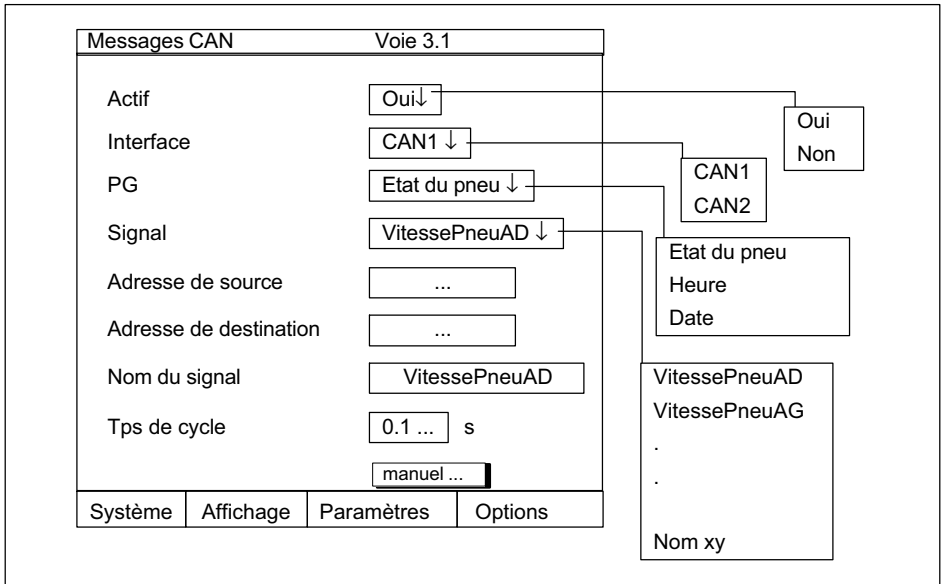


Fig. 6.2 Fenêtre de paramétrage "Messages CAN" pour protocole J1939




6.2 Configuration manuelle

6.2.1 Configuration standard

manuel		Voie 3.1	
Actif	Oui↓	Oui	Non
Nom du signal	Texte ...	Standard 11bitID Étendu 29bitID	
Identificateur CAN	123..		
Format de trame	Standard 11bitID ↓		
Séquence d'octets	Intel ↓	Intel Motorola	
Longueur de msg	6 octet...		
Format de valeur	Entier signé ↓	Entier signé Entier non signé Flottant	
Type	Signal standard ↓	Signal standard Signal mode Signal dépend. de mode	
Bit de start	0 ...		
Longueur de signal	16...		
Fact. d'échelle	1.2 ...		
Décalage	0.0 ...		
Valeur mini	100.000 ...	kg	
Valeur maxi	555.000 ...	kg	
Unité phys.	"kg"...		
OK		Annuler	
Système		Affichage	
Paramètres		Options	

Fig. 6.3 Fenêtre de configuration standard "Manuel"






1. Basculer en mode mesure à l'aide de la touche (SET), puis appuyer sur la touche de fonction (F3). Sélectionner des "Messages CAN" avec les touches en croix et valider avec (↵).
2. Sélectionner l'interface CAN1/CAN2 souhaitée.




3. Sélectionner à l'aide des touches en croix  le bouton et valider avec .
4. Activer les voies du module ML71B qui doivent accueillir les valeurs de mesure en sélectionnant "Oui" dans le menu "Actif".
5. Sélectionner à l'aide des touches en croix  le champ d'édition "Nom du signal" et saisir le nom de votre choix.



Information

Dès que des modifications sont apportées aux propriétés du signal, le champ d'édition "Nom du signal" apparaît dans la fenêtre de paramétrage "Messages CAN" et l'expression "Déf. utilisateur" s'affiche dans le champ d'édition "Signal".









6. Sélectionner à l'aide des touches en croix  le champ d'édition "Identificateur CAN" et entrer le nombre (décimal) souhaité.
7. Sélectionner à l'aide des touches en croix  le champ de sélection "Format de trame" et sélectionner le format souhaité ("Etendu 29bit" pour protocole J1939).
8. Sélectionner à l'aide des touches en croix  le champ de sélection "Séquence d'octets" et sélectionner le format souhaité (Motorola : MSB ...LSB ; Intel : LSB ... MSB).
9. Sélectionner à l'aide des touches en croix  le champ de sélection "Format de valeur" et sélectionner le format souhaité.
10. Sélectionner à l'aide des touches en croix  le champ de sélection "Type" et sélectionner le type de signal souhaité (pour les signaux mode, les étapes 13. à 17. peuvent être supprimées alors que pour les signaux qui dépendent du mode, il est nécessaire d'effectuer d'autres saisies. Consulter à ce sujet la fenêtre de paramétrage "Manuel" ; page 24).

11. Sélectionner à l'aide des touches en croix  le champ d'édition "Bit de start" et entrer la valeur souhaitée.
12. Sélectionner à l'aide des touches en croix  le champ d'édition "Longueur de signal" et entrer la valeur souhaitée.
13. Sélectionner à l'aide des touches en croix  le champ d'édition "Fact. d'échelle" et entrer la valeur souhaitée.



Information

La valeur de mesure est cadrée selon la formule suivante :
Valeur de mesure = (signal CAN x facteur d'échelle) + décalage

14. Sélectionner à l'aide des touches en croix  le champ d'édition "Décalage" et entrer la valeur souhaitée.
15. Sélectionner à l'aide des touches en croix  le champ d'édition "Valeur mini" et entrer la valeur souhaitée.
16. Sélectionner à l'aide des touches en croix  le champ d'édition "Valeur maxi" et entrer la valeur souhaitée.
 Les valeurs minimum et maximum doivent toujours être spécifiées puisqu'elles sont utilisées pour le cadrage interne.
17. Sélectionner à l'aide des touches en croix  le champ d'édition "Unité phys." et entrer l'unité souhaitée (seuls les quatre premiers caractères sont pris en compte).
18. Sélectionner à l'aide des touches en croix  le bouton et valider avec .
19. Basculer en mode mesure à l'aide de la touche  et valider la demande d'enregistrement avec .

6.2.2 Configuration pour protocole J1939

Cette fenêtre de paramétrage permet d'affecter manuellement les différents signaux du bus CAN aux voies secondaires. Il n'est pas nécessaire de donner un identificateur complet. Le PGN (numéro du groupe de paramètres) suffit. Les adresses de source et de destination se définissent dans la boîte de dialogue parent.

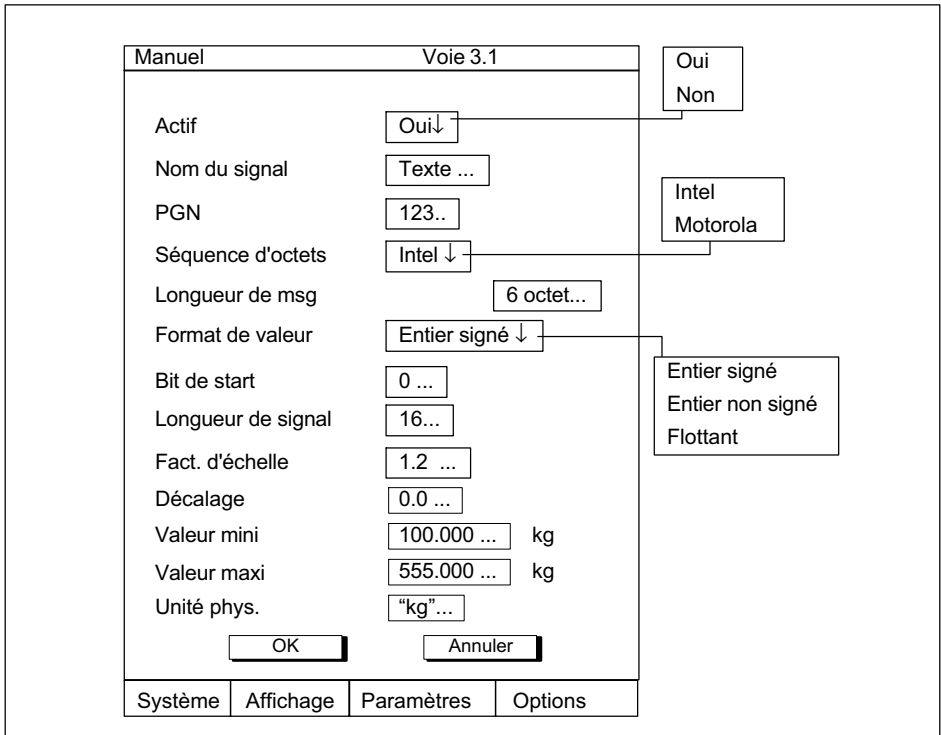
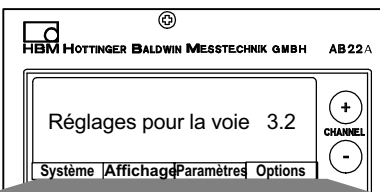


Fig. 6.4 Fenêtre de paramétrage "Manuel" pour protocole J1939

7 Structure des menus en mode paramétrage

Les réglages du MGC*plus* sont regroupés par fonction. En appuyant sur la touche **SET**, vous basculez vers le dialogue paramétrage et la barre de sélection s'affiche.

Affichage en mode paramétrage



Système	Affichage	Paramètres	Options
Réglages système à effectuer, en général, que lors de la première mise en service ou pour de nouvelles séries de mesures.	Réglages d'affichage personnalisés, tels que la représentation des valeurs de mesure, l'affectation des touches de fonction ou l'attribution de noms de voies.	Messages CAN Conditionnement Affichage Sorties analogiques Commuter	Bus CAN Fonctions Diagnostic bus CAN

Pour de plus amples informations sur l'utilisation du panneau de commande et d'affichage AB22A, reportez-vous au manuel "MGC*plus* avec AB22A/AB32".

7.1 Menu Paramètres

7.1.1 Fenêtre de paramétrage Messages CAN

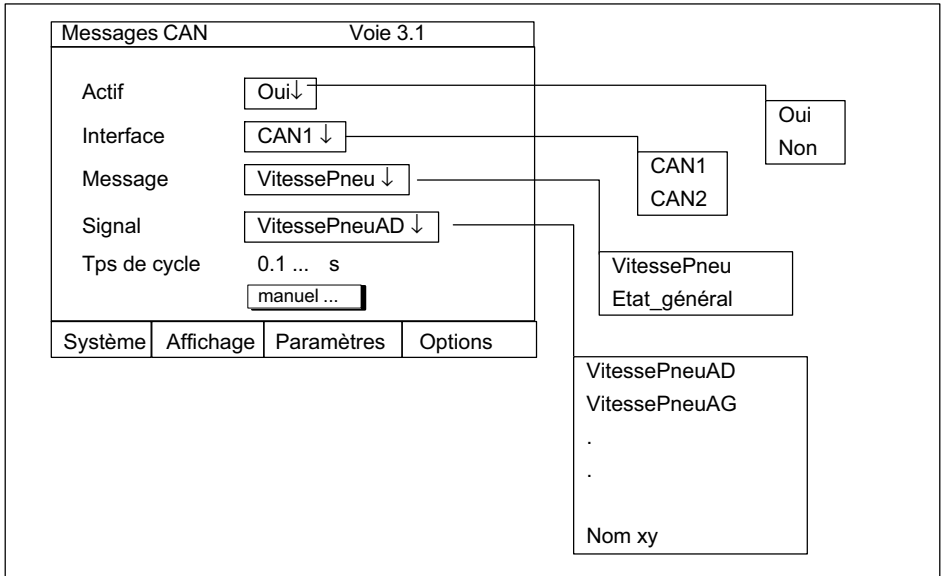


Fig. 7.1 Fenêtre de paramétrage “Messages CAN”

Ce menu permet d'affecter les signaux issus des deux bases de données aux voies secondaires.

En outre, il est possible d'effectuer un paramétrage à l'aide du bouton . Si un réglage manuel a été effectué pour une voie secondaire, le système attribue alors automatiquement au signal la valeur “Déf. utilisateur”. En outre, il affiche l'option de menu “Nom du signal”.

Vous pouvez spécifier un temps de cycle pour chaque signal. Si aucun signal n'est reçu pendant une période plus longue que ce temps de cycle multiplié par trois, un message d'erreur apparaît. Il est ainsi impossible qu'une ancienne valeur de mesure n'apparaisse alors qu'aucune donnée n'a plus été acquise depuis longtemps parce que, par exemple, l'émetteur n'est plus activé ou est défectueux.

Lorsque le temps de cycle est réglé sur 0, cette surveillance d'erreur est désactivée.

Sélection d'un signal à partir de la base de données de l'éditeur de base de données CAN

La base de données contient différents messages. Un "message" correspond ici à un message CAN dont l'ID est invariable. Chaque message contient des signaux.

Pour affecter un signal à une voie secondaire, il faut auparavant sélectionner le message correspondant. Les messages proposés pour la sélection dépendent de la base de données associée à l'interface CAN paramétrée. Le menu Signal contient les signaux associés au message qui peuvent être sélectionnés.

Fenêtre de paramétrage "Manuel"

Cette fenêtre permet d'affecter manuellement aux voies secondaires les différents signaux du bus CAN.

Les options de menu **A** sont toujours affichées. Les options de menu **B** n'apparaissent qu'en cas de signaux standard et de signaux dépendant du mode. Les options de menu **C** n'apparaissent que pour des signaux dépendant du mode.

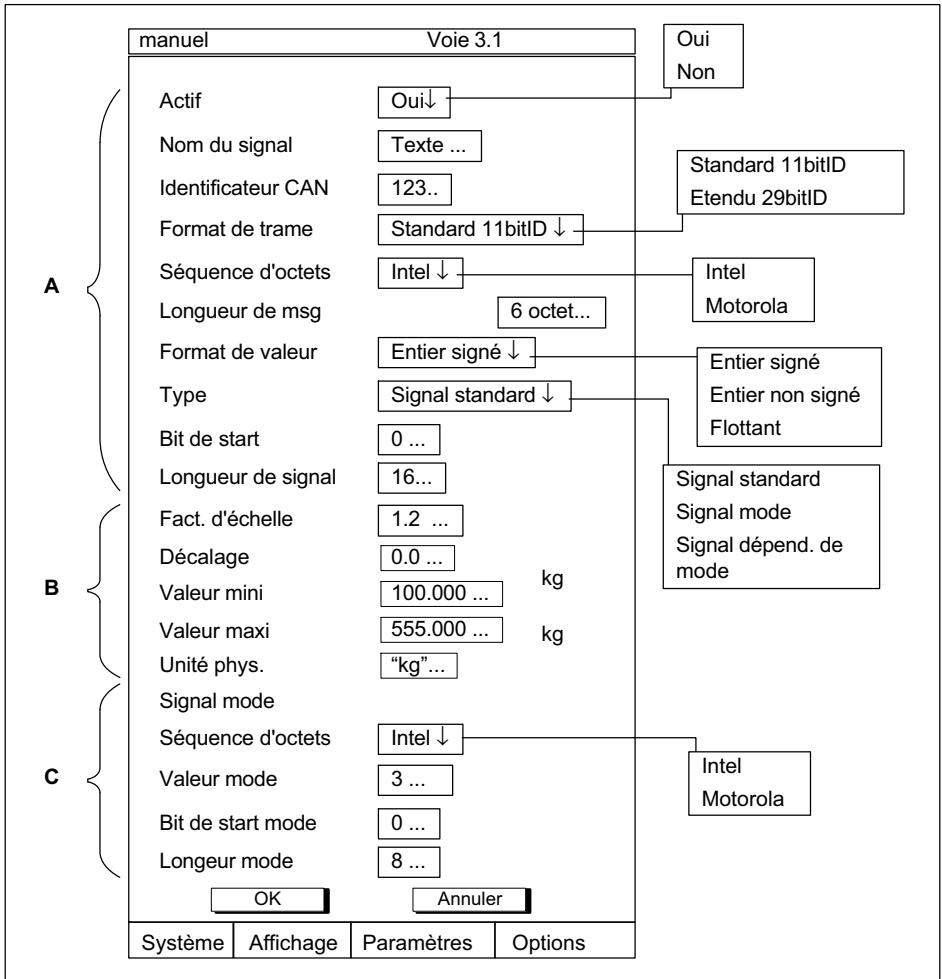


Fig. 7.2 Fenêtre de paramétrage "Manuel"

7.1.2 Fenêtre de paramétrage “Conditionnement”

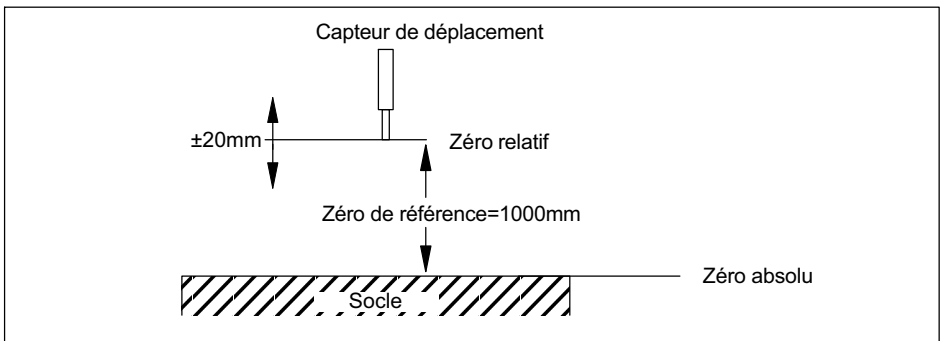
CONDITIONNEMENT		Voie 3.1	
Zéro-référence	<input type="text" value="1000.000 ..."/>	mm	
Zéro offset	<input type="text" value="20.000 ..."/>	mm	
Bloquer zéro:	<input type="text" value="->0<-"/>	<input type="button" value="Non"/> <input type="button" value="Oui"/>	
<input type="button" value="Non"/> <input type="button" value="Oui"/>			
Systeme	Affichage	Paramètres	Options

Fig. 7.3 Fenêtre de paramétrage “Conditionnement”

Zéro de référence

Montant du décalage du zéro relatif par rapport au zéro absolu.

Exemple : Un capteur de déplacement (déflexion nominale ± 20 mm) doit être fixé à une hauteur de 1 m, hauteur mesurée à partir du socle de la machine. L’affichage du déplacement doit être effectué en valeur absolue.



Décalage du zéro

En activant le bouton , vous déclenchez une compensation à zéro. Si la valeur du décalage de zéro est connue, vous pouvez également la saisir directement dans le champ d’édition. La compensation à zéro influence l’affichage des valeurs brutes.

Bloquer zéro

Il est possible de bloquer la compensation à zéro. Ce blocage s'applique à tous les systèmes de déclenchement (touches-F, entrées de contrôle, logiciel).

7.1.3 Fenêtre de paramétrage *Affichage*

Le nom du signal affiché ici correspond à la valeur entrée dans le menu *Messages CAN ou Manuel*. Il n'est indiqué qu'à titre informatif et ne peut pas être modifié dans ce menu.

Le nombre réglable de décimales se rapporte uniquement à l'affichage du AB22A et n'est pas affiché dans le dialogue de l'assistant.

Le bouton permet de charger comme noms de voie pour les voies secondaires, les noms des signaux réglés (fenêtre de paramétrage *Affichage/Nom des voies*).

Les touches de sélection de voie  vous permettent de naviguer entre les différentes voies secondaires.

Affichage		Voie 3.1	
Nom du signal	<input type="text" value="VitessePneuAD"/>		
Décimales	<input type="text" value="3 ..."/>		
Noms des signaux comme nom des voies			
<input type="button" value="charger"/>			
Système	Affichage	Paramètres	Options

Fig. 7.4 Fenêtre de paramétrage *Affichage*

7.1.4 Fenêtre de paramétrage *Sortie analogique*

Cette fenêtre de paramétrage vous permet de définir quelle voie secondaire doit être connectée à la sortie analogique (face avant) et de régler le cadrage de la caractéristique de sortie.

Sortie analogique			
Voie secondaire	<input type="text" value="3 ..."/>		
Caractéristique de sortie			
Point 1	<input type="text" value="0 ..."/>	V	
	<input type="text" value="0 ..."/>	kg	
Point 2	<input type="text" value="10 ..."/>	V	
	<input type="text" value="100 ..."/>	kg	
Système	Affichage	Paramètres	Options

Fig. 7.5 Fenêtre de paramétrage "Sortie analogique"

7.1.5 Fenêtre de paramétrage *Commuter*

Cette fenêtre vous permet de faire passer l'affichage DEL de la face avant de *Etat* à *Niveau* et inversement.

Etat

Affichage de l'état du module de communication (protocole reçu, erreur de bus, etc. ; voir également le chapitre 5, page 13).

Niveau

Affichage du niveau du signal émis à la sortie analogique.

Commuter		Voie 3.1	
Affichage DEL	<input type="text" value="Etat ↓"/>		
		<input type="text" value="Etat Niveau"/>	
Système	Affichage	Paramètres	Options

Fig. 7.6 Fenêtre de paramétrage "Commuter"

7.2 Menu Options

7.2.1 Fenêtre de paramétrage *Bus CAN*

Vitesse de transmission

Réglage de vitesse de transmission pour les deux interfaces CAN.

SAE J1939

Le bouton "SAE J1939" permet d'ouvrir une nouvelle fenêtre de paramétrage dans laquelle vous pouvez définir la norme J1939 pour un ou deux ports CAN.

Prédéfinition-Tps de cycle

Le nouveau temps de cycle de signal réglé ici s'applique à toutes les voies secondaires qui possédaient le même temps de cycle d'origine.

Remise port CAN1

Remise et réinitialisation du bus CAN 1.

Remise port CAN2

Remise et réinitialisation du bus CAN 2.

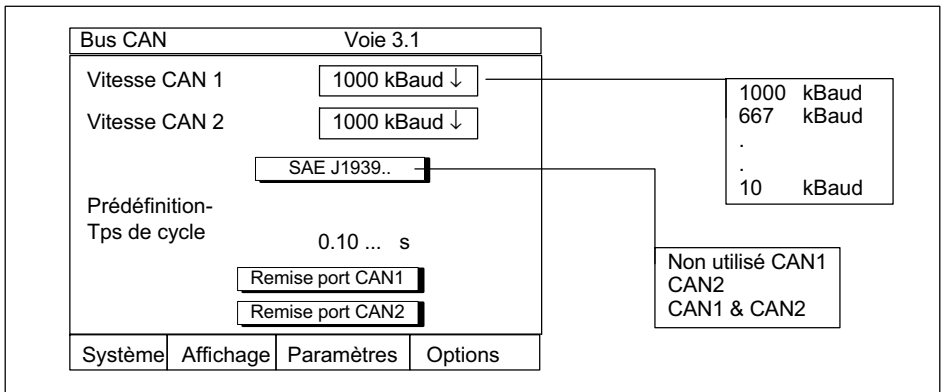


Fig. 7.7 Fenêtre de paramétrage "Bus CAN"

7.2.2 Fenêtre de paramétrage *Fonctions* (standard)

Cette fenêtre vous permet d'assigner des messages CAN fixes à des fonctions, de 1 à 10 (p. ex. demande d'une valeur de mesure). Vous pouvez ensuite affecter ces fonctions à des touches de fonction du AB22A en utilisant la fenêtre de paramétrage *Affichage/Touches-F*. Lorsque vous appuyez sur une touche de fonction en mode mesure, le système envoie alors le message associé.

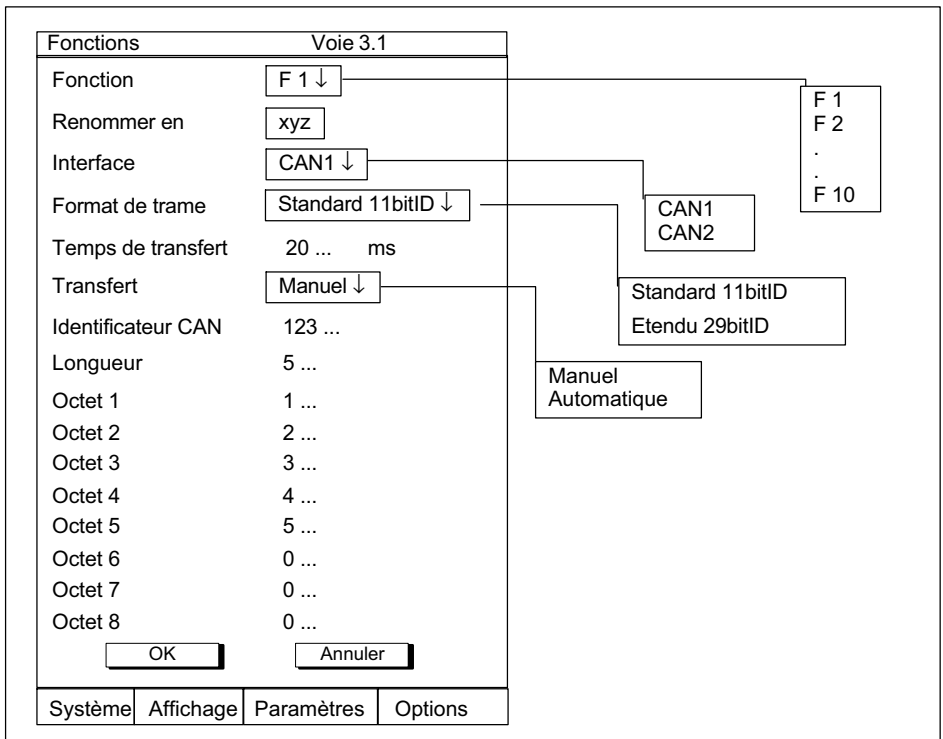


Fig. 7.8 Fenêtre de paramétrage "Fonctions"

7.2.3 Fenêtre de paramétrage *Fonctions* (SAE J1939)

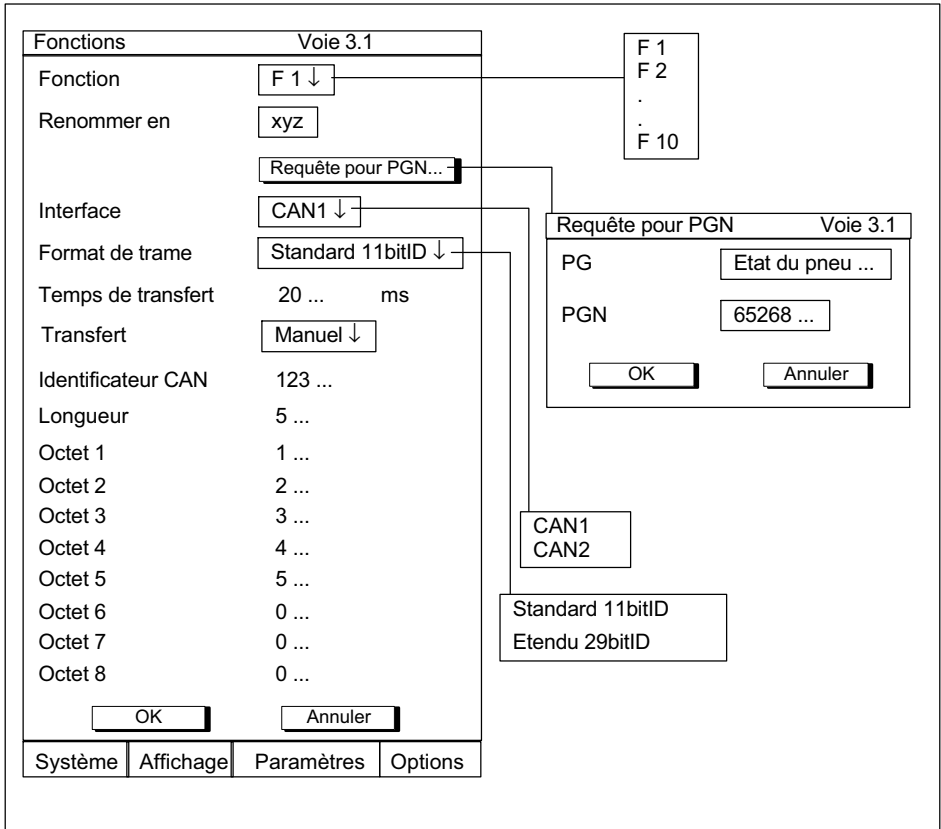


Fig. 7.9 Fenêtre de paramétrage "Fonctions" pour protocole J1939

Requête pour PGN

Cette boîte de dialogue est destinée à simplifier la manière de définir une requête SAE J1939. Il suffit désormais de sélectionner dans la base de données le groupe de paramètres qui sera demandé ou de spécifier son numéro PGN. Le système crée alors automatiquement le message correspondant ainsi que l'identificateur. Le temps de transfert indiqué dans la boîte de dialogue parent doit correspondre au temps de cycle spécifié lors de

la définition du signal dans le menu Messages CAN (voir chapitre 7.1.1, page 22).

Temps de transfert

Indiquer l'intervalle de temps entre deux envois du message CAN. Le temps de transfert maximum autorisé est de 65535 ms.

Transfert/*Manuel* (temps de transfert=0)

Pour que l'actionnement d'une touche de fonction ne déclenche l'envoi que d'un message, vous devez entrer "0ms" comme temps de transfert situé dans la fenêtre de paramétrage "Fonctions" (la valeur du champ Transfert passe alors de Automatique à Manuel).

Transfert/*Manuel* (temps de transfert>0)




Pour pouvoir effectuer des envois manuels, vous devez définir un temps de transfert supérieur à zéro. Une fois ce réglage effectué, tout actionnement d'une touche de fonction déclenche l'envoi cyclique du message CAN associé suivant la période spécifiée. Appuyer sur cette même touche pour arrêter l'envoi et appuyer encore une fois pour redémarrer l'envoi.

Transfert/*Automatique* (Temps de transfert>0)

Pour pouvoir effectuer des envois automatiques, vous devez définir un temps de transfert supérieur à zéro et sélectionner l'option "Automatique" dans le champ Transfert. Le transfert démarre immédiatement après validation des entrées (à la sortie du mode configuration), suivant la période spécifiée.

Remarque: L'envoi cyclique de messages reprend immédiatement à l'allumage de l'appareil.

Actvation de la fenêtre de paramétrage TOUCHES DE FONCTION1.

1. Basculer en mode mesure à l'aide de la touche .
2. Appuyer sur .
3. Sélectionner "Touches-F" dans le menu déroulant et valider avec .

Vous êtes maintenant dans la fenêtre "Touches-F". Vous pouvez alors appeler dans les champs de sélection les fonctions entrées et les affecter aux touches F.

7.2.4 Fenêtre de paramétrage *Diagnostic bus CAN*

Cette fenêtre contient les cinq derniers messages de bus ainsi que le nombre d'erreurs pour les deux interfaces.

Diagnostic bus CAN		Voie 3.1	
Port CAN 1		stuff err, Tx, ID.28 to ID.21 err, Tx, tolerate dom. bits err, Tx, tolerate dom. bits err, Tx, tolerate dom. bits err, Tx, tolerate dom. bits	
Compteur d'erreurs Tx	0		
Compteur d'erreurs Rx	0		
Port CAN 2		no error no error no error no error no error	
Compteur d'erreurs Tx	0		
Compteur d'erreurs Rx	0		
Systeme	Affichage	Paramètres	Options

Fig. 7.10 Menu de paramétrage "Diagnostic bus CAN"

8 Séquence d'octets sur le bus CAN

La transmission des données sur le bus CAN peut être effectuée selon deux séquences d'octets (Motorola : big-endian; Intel : little-endian).

Abréviations utilisées :

- MSB : octet de poids fort (Most Significant Byte)
- LSB : octet de poids faible (Least Significant Byte)
- msb : bit de poids fort (most significant bit)
- lsb : bit de poids faible (least significant bit)

Format Motorola

Le bus CAN transmet d'abord l'octet de poids fort.

MSB	LSB
-----	-----	-----	-----

Format Intel

Le système transmet d'abord l'octet de poids faible.

LSB	MSB
-----	-----	-----	-----

Dans chaque cas, la transmission d'un octet commence toujours par le bit de poids fort.

msb	lsb
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Modes de comptage du bit de départ au format de la société Vector Informatik :

L'éditeur connaît deux modes de comptage : *Motorola vers l'avant* et *Motorola vers l'arrière*.

En outre, le bit de départ est sauvegardé dans la base de données dans un troisième mode de comptage, *Motorola CANdb interne*, ce format étant utilisé pour la configuration manuelle dans le ML71B.

8.1 Format Intel

Pour les signaux au format Intel, le bit de départ correspond à la position du bit de poids faible. Le comptage des bits dans un message CAN au format Intel est en principe effectué de la façon suivante (chiffres horizontaux en gras : numéro du bit au sein d'un octet, chiffres verticaux en gras : numéro de l'octet, chiffres "normaux" : numéro du bit dans le message) :

7	6	5	4	3	2	1	0	
7	6	5	4	3	2	1	0	0
15	14	13	12	11	10	9	8	1
23	22	21	20	19	18	17	16	2
31	30	29	28	27	26	25	24	3
39	38	37	36	35	34	33	32	4
47	46	45	44	43	42	41	40	5
55	54	53	52	51	50	49	48	6
63	62	61	60	59	58	57	56	7

Exemple

7	6	5	4	3	2	1	0	
7	6	5	4	3	2	1	0	0
15	14	13	12	11	10	9	8	1
-----<lsb								
23	22	21	20	19	18	17	16	2
		msb<-----						
31	30	29	28	27	26	25	24	3
39	38	37	36	35	34	33	32	4
47	46	45	44	43	42	41	40	5
55	54	53	52	51	50	49	48	6
63	62	61	60	59	58	57	56	7

Dans l'exemple donné, un message de 12 bits commence au bit de départ 9, c.-à-d. que le bit de poids faible de l'octet de poids faible est en position 9, en comptant à partir du début du message.

8.2 Motorola vers l'avant



Important

En présence de messages contenant des signaux Motorola, il faut toujours indiquer la longueur correcte du message en octets !

Le bit de départ indique la position du bit de poids faible. Le mode de comptage des octets pour "Motorola vers l'avant" est identique à celui du format Intel.

Exemple

7	6	5	4	3	2	1	0	
7	6	5	4	3	2	1	0	0
15	14	13	12	11	10	9	8	1
		msb<-----						
23	22	21	20	19	18	17	16	2
-----<lsb								
31	30	29	28	27	26	25	24	3
39	38	37	36	35	34	33	32	4
47	46	45	44	43	42	41	40	5
55	54	53	52	51	50	49	48	6
63	62	61	60	59	58	57	56	7

Dans l'exemple donné, un message Motorola de 12 bits commence au bit de départ 18, c.-à-d. que le bit de poids faible de l'octet de poids faible est en position 9, en comptant à partir du début du message.

8.3 Motorola vers l'arrière

Le bit de départ indique la position du bit de poids faible. L'ordre de comptage des octets est inversé :

7	6	5	4	3	2	1	0	
56	57	58	59	60	61	62	63	7
55	54	53	52	51	50	49	48	6
47	46	45	44	43	42	41	40	5
39	38	37	36	35	34	33	32	4
31	30	29	28	27	26	25	24	3
23	22	21	20	19	18	17	16	2
15	14	13	12	11	10	9	8	1
7	6	6	4	3	2	1	0	0

Exemple

7	6	5	4	3	2	1	0	
56	57	58	59	60	61	62	63	7
55	54	53	52	51	50	49	48	6
47	46	45	44	43	42	41	40	5
39	38	37	36	35	34	33	32	4
31	30	29	28	27	26	25	24	3
23	22	21	20	19	18	17	16	2
15	14	13	12	11	10	9	8	1
7	6	6	4	3	2	1	0	0

msb<-----
-----<lsb

Dans l'exemple donné, le même message Motorola de 12 bits que celui de l'exemple précédent commence au bit de départ 42, c.-à-d. que le bit de poids faible de l'octet de poids faible est en position 42, en comptant à partir de la fin du message.

8.4 Motorola CANdb interne

Dans le cas du format Motorola, la position du bit de poids fort de l'octet de poids fort est enregistrée dans la base de données CAN avec le mode de comptage d'octets Intel ou "Motorola vers l'avant". Le ML71B attend également ces données lorsque les messages sont configurés manuellement. Dans le cas du format Intel, le système sauvegarde le bit de poids faible de l'octet de poids faible comme susmentionné.

Exemple

7	6	5	4	3	2	1	0		
7	6	5	4	3	2	1	0	0	
15	14	13	12	11	10	9	8	1	
		msb<-----							
23	22	21	20	19	18	17	16	2	
-----<		lsb							
31	30	29	28	27	26	25	24	3	
39	38	37	36	35	34	33	32	4	
47	46	45	44	43	42	41	40	5	
55	54	53	52	51	50	49	48	6	
63	62	61	60	59	58	57	56	7	

Le message Motorola de 12 bits des exemples ci-dessus commence, dans ce mode de comptage, au bit de départ 13, c.-à-d. que le bit de poids fort de l'octet de poids fort est en position 13, en comptant à partir du début du message.

Pour toute information complémentaire, consultez l'aide en ligne de l'éditeur de la base de données Vector au chapitre "Formats Intel et Motorola dans CANdb".

Conseil pratique

L'éditeur de la base de données propose une représentation très utile des différents bits de message. Lors de la définition d'un signal, le bouton "Afficher occupation du message" vous permet de contrôler si les bits de départ spécifiés ont conduit à la bonne position du signal au sein du message.



HBM Test and Measurement

Tel. +49 6151 803-0

Fax +49 6151 803-9100

info@hbm.com

measure and predict with confidence



www.hbm.com