

Electronique industrielle
de mesure PME avec
sortie bus externe

Module MP55



Sommaire	Page
Consignes de sécurité	4
1 Introduction	9
1.1 Etendue de la livraison et accessoires	9
1.2 Généralités	9
2 Configurer l'amplificateur à l'aide des interrupteurs DIP	10
3 Montage/démontage du MP55	14
3.1 Raccorder plusieurs modules	15
4 Raccordement	16
4.1 Vue d'ensemble des fonctions du MP55	16
4.2 Tension d'alimentation et entrées/sorties de commande	17
4.2.1 Tension d'alimentation externe des sorties de commande	18
4.3 Capteur	19
4.3.1 Raccordement capteur en technique à quatre fils	20
4.3.2 Raccordement de capteurs avec des longueurs de câbles supérieures à 50 m	20
4.4 Interface CAN	22
4.5 Synchronisation	23
5 Configuration et utilisation (MP55)	24
5.1 Principe d'utilisation	24
5.2 Mise en service	27
5.3.1 Réglage de tous les paramètres	29
6 Explication des principaux paramètres	33
7 Description de l'interface CAN	41
7.1 Généralités	41
7.2 Transfert cyclique de valeurs de mesure	41
7.3 Paramétrage	42
7.4 Dictionnaire d'objets : plage de profil de communication selon CANopen (CiA-DS301)	44
7.5 Dictionnaire d'objets : objets spécifiques au fabricant	47
7.6 Objets spécifiques au fabricant au format FLOAT	56
7.7 Exemples	58
8 Messages d'erreur/Etat de fonctionnement (DEL)	61
9 Index	64

Consignes de sécurité

Vérifiez avant la mise en service que la tension et le genre de courant spécifiés sur la plaque signalétique de l'appareil correspondent à la tension et au genre de courant de secteur au site d'utilisation et que le circuit de courant utilisé est suffisamment protégé.

Comme l'appareil ne possède aucun interrupteur de secteur propre, il ne faut pas enficher directement le cordon d'alimentation au secteur. La tension d'alimentation admissible est de 18 à 30 V. La directive VDE stipule que ces appareils doivent pouvoir être coupés du secteur par un dispositif de commutation (par ex. par un interrupteur). Assurez que le dispositif peut être rapidement coupé du secteur à tout moment.

Le raccordement d'alimentation ainsi que les câbles de signaux et les fils de contre-réaction doivent être installés de manière à ce que les perturbations électromagnétiques n'affectent pas le fonctionnement de l'appareil (recommandation de HBM : "Concept de blindage Greenline", téléchargement sur Internet <http://www.hbm.com/Greenline>).

Les appareils et dispositifs de technique d'automatisation doivent être montés de manière à être soit suffisamment protégés contre une activation intempestive soit verrouillés (contrôle d'accès, protection par mot de passe ou autres, par exemple).

Pour les appareils en réseau, ces derniers doivent être conçus de manière à ce que les défauts des divers nœuds du réseau puissent être détectés et éliminés.

Des mesures de sécurité doivent être prises côté matériel et côté logiciel, afin d'éviter qu'une rupture de câble ou d'autres interruptions de la transmission des signaux, par ex. par les interfaces bus, n'entraînent des états indéfinis ou la perte de données sur les dispositifs d'automatisation.

Utilisation conforme

Le module MP55 avec les capteurs connectés est destiné exclusivement aux opérations de mesure et de commande qui y sont directement liées. Tout autre utilisation est considérée comme non conforme.

Pour garantir un fonctionnement en toute sécurité, l'appareil doit être utilisé conformément au manuel d'emploi. Lors de l'utilisation, les prescriptions légales et les consignes de sécurité qui s'appliquent pour chaque cas d'utilisation doivent également être respectés. Ceci s'applique également à l'utilisation d'accessoires.

Avant toute mise en marche des appareils, une configuration et une analyse de risque tenant compte de tous les aspects de la technique d'automatisation doivent être réalisées. Cela concerne notamment la protection des personnes et des installations.

Des mesures de sécurité supplémentaires, permettant d'obtenir un état de fonctionnement sûr en cas d'erreur, doivent être prises pour les installations risquant de causer des dommages plus importants, une perte de données ou même des préjudices corporels, en cas de dysfonctionnement.

Ceci peut, par exemple, être réalisé par le biais de signalisation d'erreur, bascules à seuil, verrouillages mécaniques, etc.

Risques encourus en cas de nonrespect des consignes de sécurité

Le module MP55 est conforme au niveau de développement technologique actuel et présente une parfaite sécurité de fonctionnement. L'appareil peut présenter des dangers résiduels s'il est utilisé de manière non conforme par du personnel non formé.

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

Conditions concernant le lieu d'installation

Protégez les appareils de l'humidité et des intempéries, telles que la pluie, la neige, etc.

Protégez l'appareil contre un rayonnement solaire direct. Prévoyez une ventilation suffisante.

Entretien et nettoyage

Le module MP55 est sans entretien. Veuillez respecter les points suivants lors du nettoyage du boîtier :

- Débranchez l'appareil du secteur avant tout nettoyage.
- Nettoyez le boîtier à l'aide d'un chiffon doux et légèrement humide (et non trempé !). N'utilisez **en aucun cas** de solvants, car ceux-ci pourraient endommager les inscriptions de la platine avant et le bloc d'affichage.
- Veillez, lors du nettoyage, à ce qu'aucun liquide ne coule dans l'appareil ou sur les connexions.

Dangers résiduels

L'étendue des performances et des prestations du MP55 ne couvre qu'une partie de la technique de mesure. De plus, les aspects techniques de la sécurité de la technique de mesure sont à étudier, à réaliser et à prendre en charge par les ingénieurs/équipementiers/exploitants en vue de réduire au minimum les dangers résiduels. Toutes les prescriptions en vigueur sont à prendre en compte. Il convient de souligner les dangers résiduels liés à la technique de mesure.

En présence de dangers résiduels lors de l'utilisation du MP55, ceux-ci sont signalés, dans le présent manuel, par les symboles suivants:



Symbole : **AVERTISSEMENT**

Signification : **Situation dangereuse**

Signale un risque **potentiel** qui, si les dispositions relatives à la sécurité ne sont pas respectées, **peut avoir** pour conséquence de graves blessures corporelles, voire la mort.



Symbole : **ATTENTION**

Signification : **Situation éventuellement dangereuse**

Signale un risque **potentiel** qui, si les dispositions relatives à la sécurité ne sont pas respectées, **pourrait avoir** pour conséquence des dégâts matériels et/ou des blessures corporelles de gravité minime ou moyenne.



Symbole : **REMARQUE**

Signale que des informations relatives au produit ou à l'utilisation du produit sont fournies.



Symbole :

Signification : **Marquage prescrit par la loi pour la gestion des déchets**

Conformément aux réglementations nationales et locales en matière de protection de l'environnement et de recyclage des matières premières, les appareils hors d'usage doivent être séparés des déchets ménagers pour leur élimination. Pour plus d'informations sur l'élimination d'appareils, consultez les autorités locales ou le revendeur auprès duquel vous avez acheté le produit en question.

Symbole : 

Signification : Marquage CE

Par le marquage CE, le fabricant garantit que son produit satisfait aux conditions des directives CE correspondantes (la déclaration de conformité est disponible à l'adresse suivante : <http://www.hbm.com/HBMdoc>).

Travail en sécurité

Les messages d'erreur ne doivent être validés que si l'origine du défaut est éliminée et qu'il ne subsiste aucun danger.

Cet appareil est conforme aux exigences en matière de sécurité de la norme DIN EN 61010-Partie 1 (VDE 0411-Partie 1).

L'appareil doit être monté sur un profilé support branché à la terre. Sur la surface de montage, le profilé support et le module MP55/MP55DP doivent être tous deux exempts de peinture et de saleté.

Afin d'assurer une immunité aux parasites suffisante, les lignes de bus (CAN et pour le MP55DP Profibus DP) doivent être en technique 2 fils torsadés et blindés. Les câbles des capteurs doivent également être blindés. Afin d'assurer une immunité aux parasites suffisante, n'utiliser que la pose de blindage Greenline (raccorder le blindage du câble de capteur au boîtier du connecteur).

La longueur des câbles des entrées et sorties numériques du MP55/MP55DP ne doit pas dépasser 30 m et les câbles ne doivent pas sortir en dehors du bâtiment où se trouve le système. Autrement, un fonctionnement parfait de l'appareil ne saurait être garanti. Des endommagements liés à des champs électromagnétiques intenses ou la foudre risquent de se produire.

Lors du branchement de câbles (enfichage et retrait des bornes), il convient de prendre des mesures contre les décharges électrostatiques qui pourraient endommager les composants électroniques.

Le module MP55/MP55DP doit être alimenté par une basse tension de protection (tension d'alimentation de 18 à 30 V C.C.) qui permet habituellement d'alimenter un ou plusieurs consommateurs au sein d'une armoire électrique.

Si l'appareil doit fonctionner sur un réseau à tension continue¹⁾, il faut alors prendre des dispositions supplémentaires pour dériver les surtensions.

¹⁾ Système de distribution d'énergie électrique très étendu (par ex. sur plusieurs armoires électriques) qui alimente, le cas échéant, des consommateurs avec de grands courants nominaux.

Transformations et modifications

Aucune modification du module MP55 ne doit être entreprise sans notre autorisation explicite, tant au niveau de la construction qu'au niveau de la sécurité. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages causés par des modifications non autorisées.

Il est notamment interdit de procéder soi-même à toute réparation ou soudure sur les circuits imprimés. En cas d'échange d'un ensemble de composants, utiliser exclusivement les pièces de rechange d'origine HBM.

L'appareil a été livré à la sortie d'usine avec une configuration matérielle et logicielle fixes. L'apport de modifications n'est autorisé que dans les limites des possibilités décrites dans les manuels.

Personnel qualifié

Cet appareil ne doit être utilisé que par du personnel qualifié et conformément aux caractéristiques techniques, dans le respect des dispositions de sécurité et des prescriptions stipulées.

Un personnel qualifié est constitué de personnes remplissant au moins trois des conditions suivantes :

- Les concepts de sécurité de la technique d'automatisation sont supposés être connus et ces personnes les connaissent en qualité de membres du personnel chargés d'un certain projet.
- En qualité d'opérateur des installations d'automatisation, ces personnes ont obtenu des instructions concernant le maniement des installations et l'utilisation des appareils et technologies décrites dans le présent document leur est familière.
- Ces personnes sont chargées de mettre en service et maintenir des installations d'automatisation et ont suivi une formation pour réparer de telles installations. En outre ces personnes sont autorisées à mettre en service, mettre à la terre et marquer des circuits électriques et des instruments selon les normes des techniques de sécurité.

Lors de l'utilisation, les prescriptions légales et les règlements de sécurité qui s'appliquent pour chaque cas d'utilisation doivent également être respectés. Ceci s'applique également à 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 nécessaires à l'accomplissement de leur tâche.

1 Introduction

1.1 Etendue de la livraison et accessoires

Etendue de la livraison :

- 1 module MP55
- 3 borniers enfichables 6 pôles, codés
N° de commande : 3.3312-0427 (bornier enfichable 3) ;
3.3312-0428 (bornier enfichable 4) ; 3.3312-0426 (bornier enfichable 1)
- Connecteur femelle pour câble en nappe 10 pôles
- Ressort supplémentaire pour le montage du boîtier (inclus dans le sachet)
- 1 manuel d'emploi du module MP55

Accessoires :

- Fiche SUB-D à 15 pôles pour capteur, n° de commande : 3.3312-0182
- Câble plat standard, 10 pôles, pas de 1,27 mm

1.2 Généralités

Le module MP55 de la gamme PME est un amplificateur à fréquence porteuse conçu pour le raccordement de capteurs de force, de pression, de couplemètres et de capteurs de déplacement ainsi que de pesons intégrant les technologies les plus diverses. Le module MP55 est réglable et paramétrable via le clavier et l'affichage ou bien à l'aide du programme Assistant PME. L'assistant PME fournit une interface utilisateur simple sous MS-Windows permettant le paramétrage des modules (dans l'aide en ligne "Assistant PME").

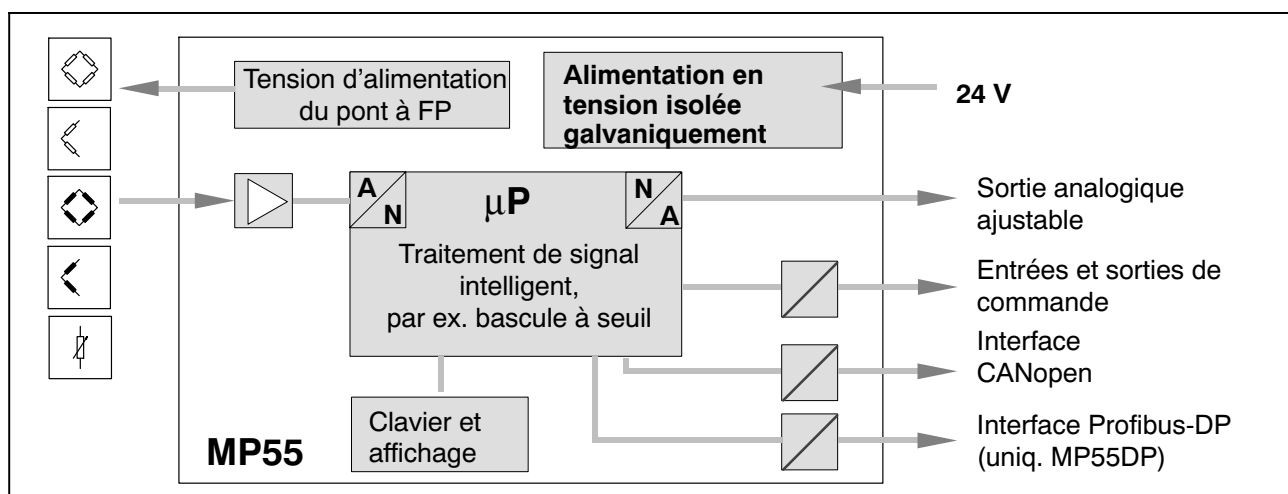


Fig. 1.1 : Synoptique du module MP55

2 Configurer l'amplificateur à l'aide des interrupteurs DIP



REMARQUE

La configuration/la modification des interrupteurs DIP doit être effectuée préalablement au montage des PME.

Divers paramètres sont définis à l'aide d'interrupteurs DIP et peuvent être visualisés sur l'affichage (cf. chapitre 5.3). Ceci est valable pour les paramètres suivants

Tension d'alimentation de pont, étendue de mesure, type de pont, sortie analogique, Synchronisation, résistance de terminaison du bus, pente de flanc

Pour la configuration des interrupteurs DIP, veuillez procéder comme indiqué à la Fig. 2.1.

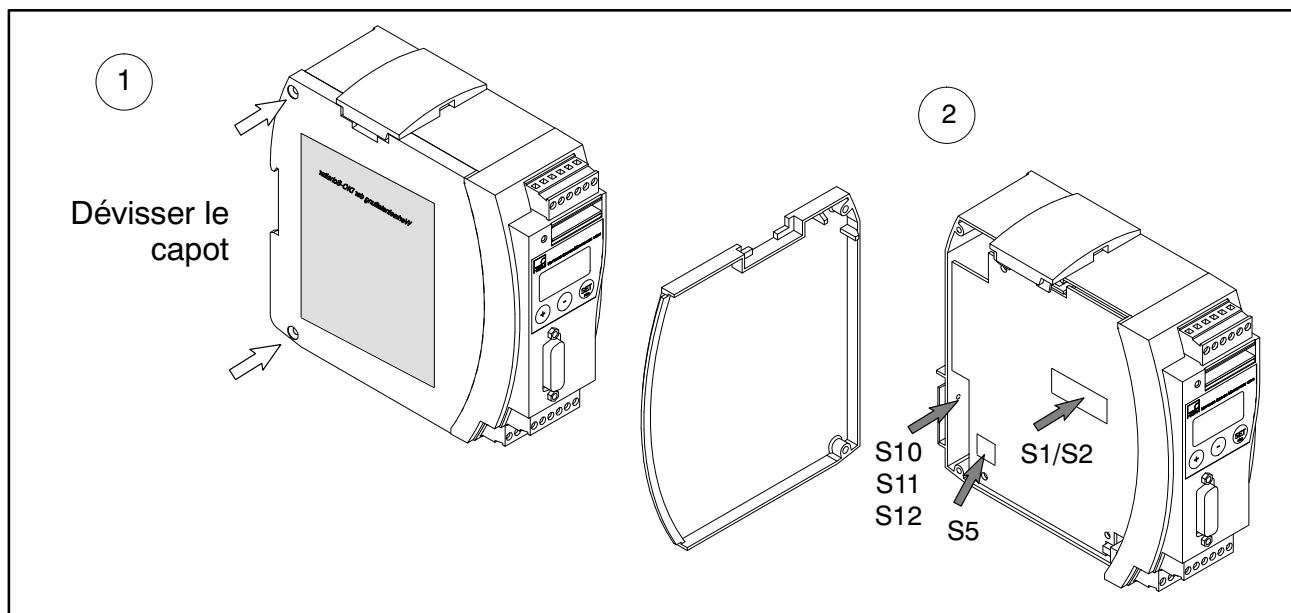


Fig. 2.1: Ouverture du capot, disposition des interrupteurs DIP

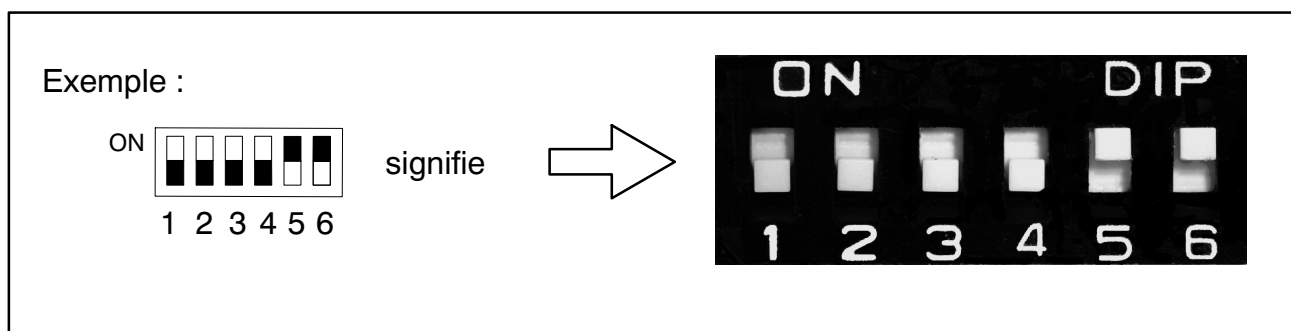


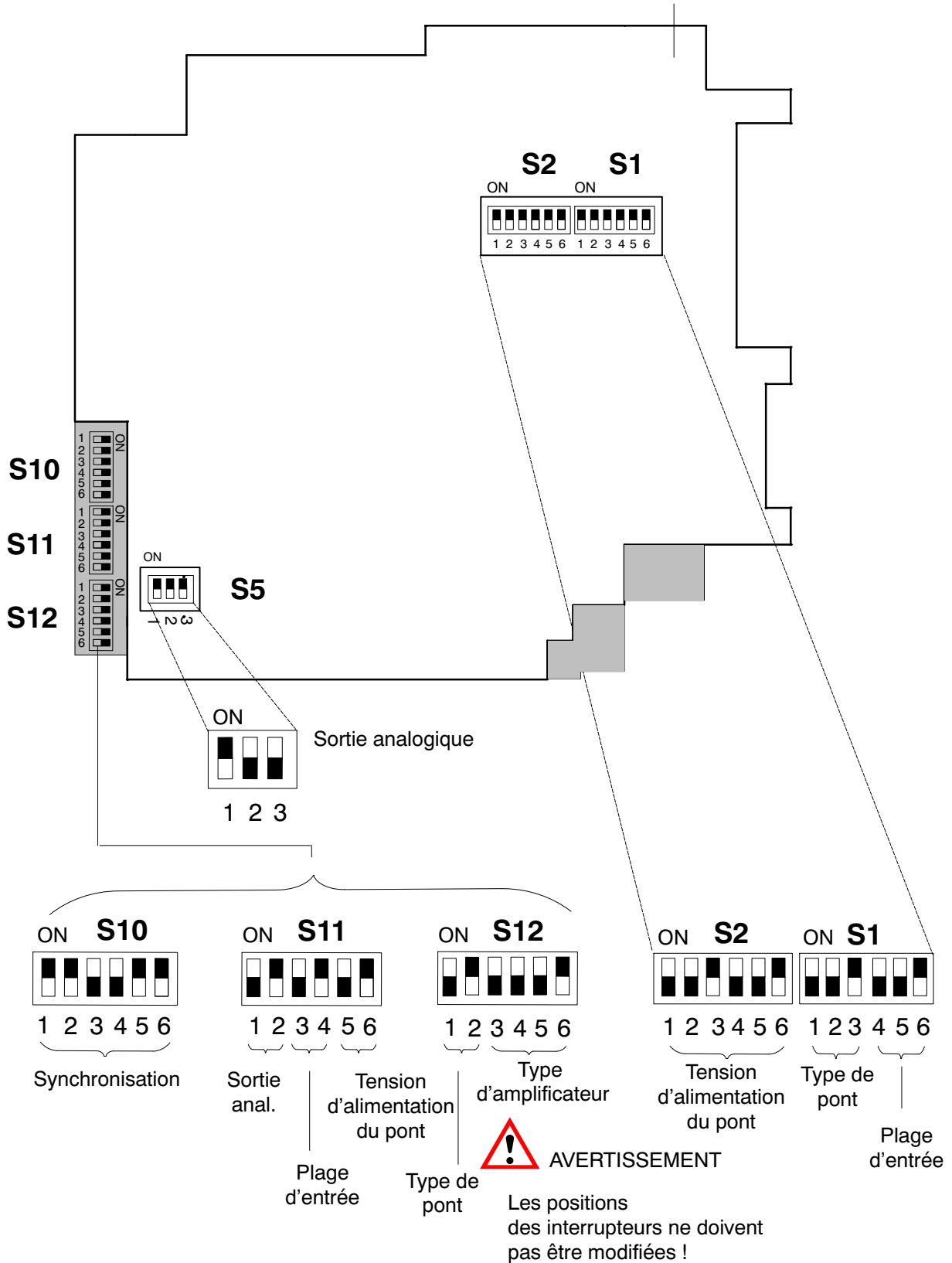


Fig. 2.2 : Convention des interrupteurs

Réglage par défaut :

-  **Platine inférieure :** S10, S11 et S12 et S5
-  **Platine supérieure :** S1 et S2



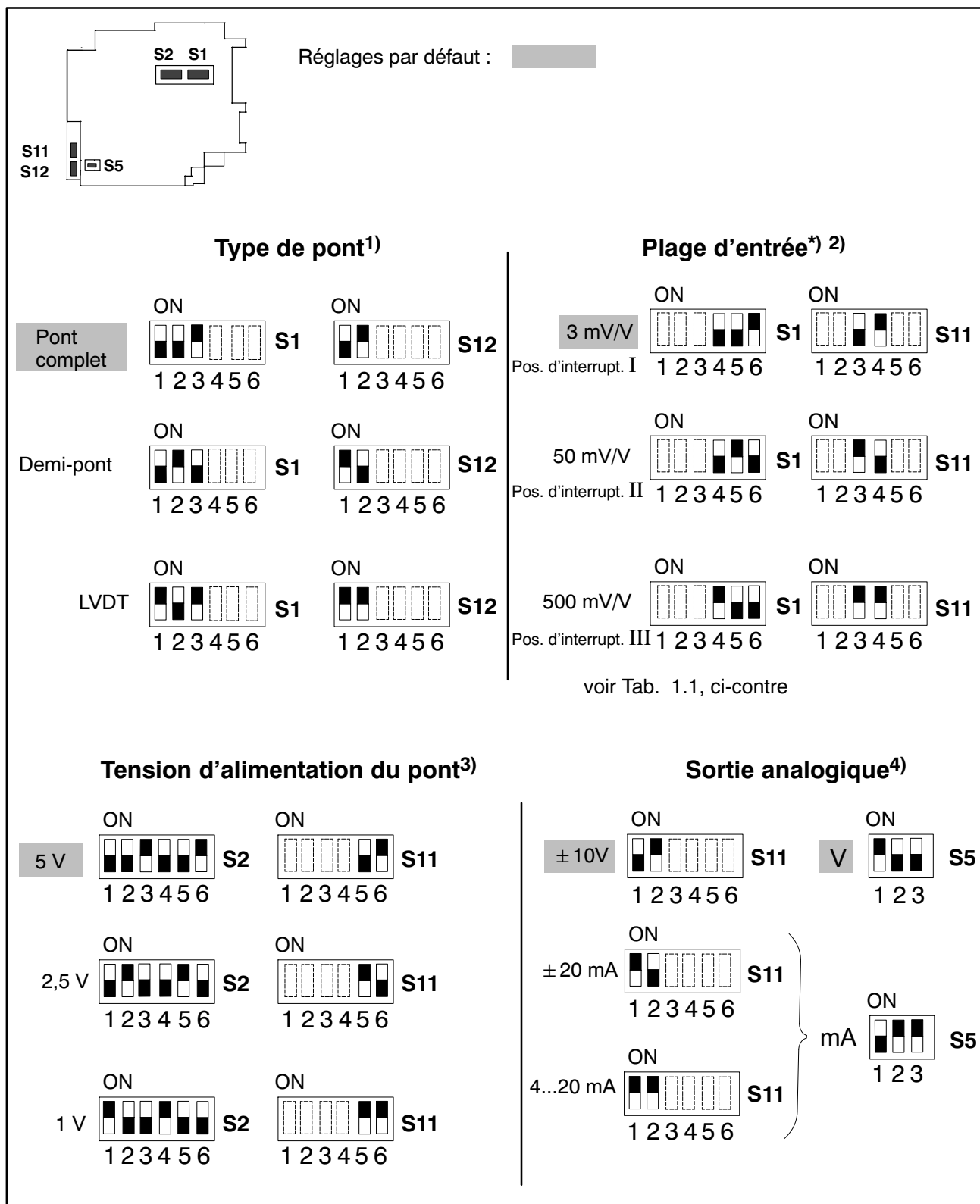


Fig. 2.3: Configuration de l'amplificateur

- 1) Voir/contrôler sur l'affichage dans le groupe CAPTEUR, paramètre "TypeCapt"; voir page 25
- 2) Voir/Contrôler sur l'affichage dans le groupe CAPTEUR, paramètre "SignEntr"; voir page 25
- 3) Voir/contrôler sur l'affichage dans le groupe CAPTEUR, paramètre "U.Alim."; voir page 25
- 4) Voir/contrôler sur l'affichage dans le groupe SORTIE ANAL, paramètre "Mode Ua"; voir page 25
- * **mV/V-valeurs pour 5 VU_B** (voir tableau Tab. 1.1 page suivante).

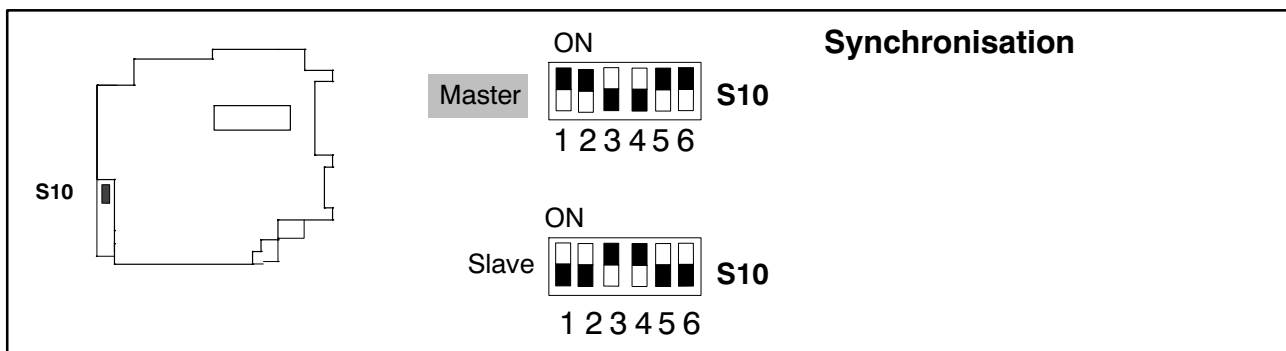


Fig. 2.4: Configuration de l’amplificateur (suite)

Résistance de terminaison de bus

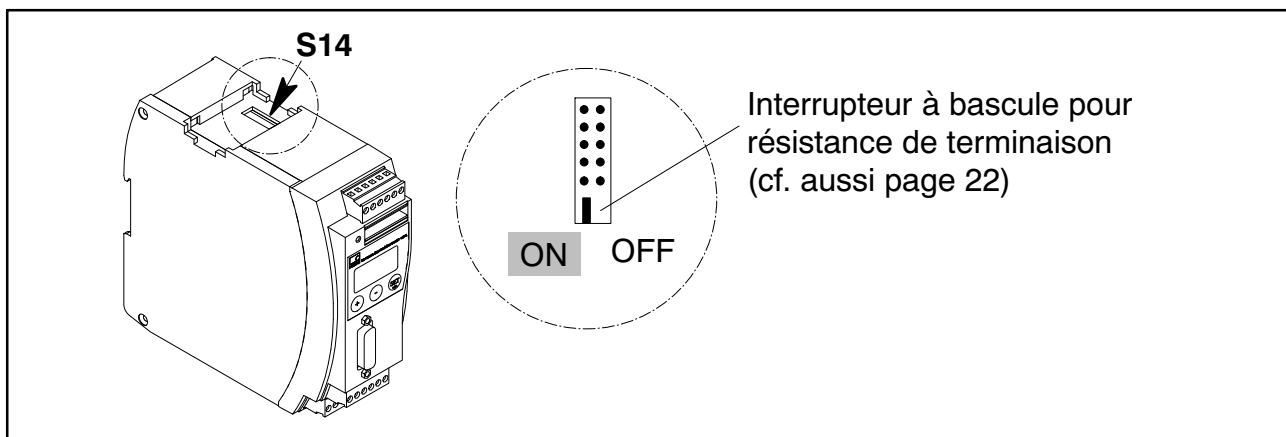


Fig. 2.5 : Interrupteur pour résistance de terminaison de bus CAN (schéma de principe)

Tension d’alimentation de pont (V)	Plage d’entrée (mV/V)		
	Position de l’interrupteur I	Position de l’interrupteur II	Position de l’interrupteur III
5	3	50	500
2,5	6	100	1000
1	15	250	2500

Tab. 1.1: Plages d’entrée pour différentes tensions d’alimentation de pont

Type de capteur et caractéristiques nominales	Type de pont	Tension d’alimentation de pont	Plage d’entrée
Capteur de force à jauge 2 mV/V=20 kN	Pont complet	5 V	3 mV/V
Capteur de déplacement inductif 80 mV/V	Demi-pont	2,5 V	100 mV/V
Capteur de déplacement inductif 10 mV/V	Demi-pont	1 V	15 mV/V
Capteur piezorésistif 400 mV/V	Demi-pont	1 V	250 mV/V
Capteur potentiométrique 1000 mV/V	Demi-pont	2,5 V	1000 mV/V

Tab. 1.2: Configurations intéressantes

3 Montage/démontage du MP55

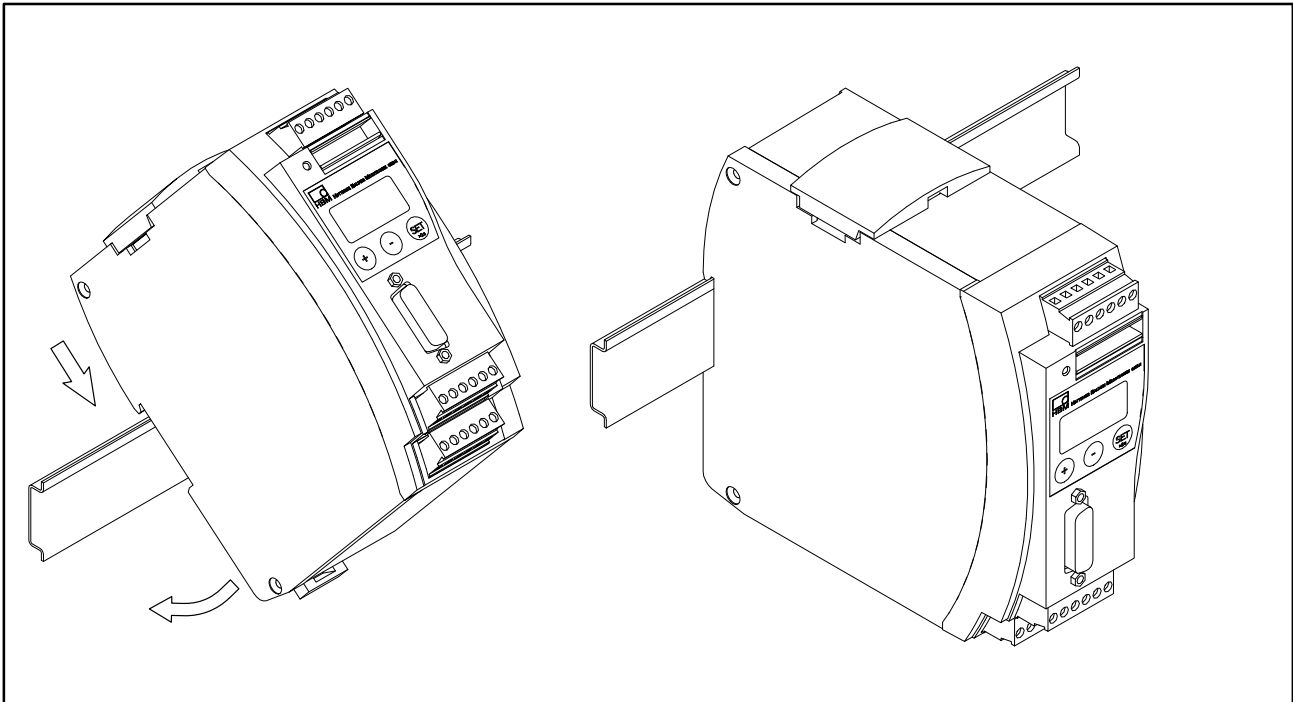


Fig. 3.1 : Montage sur un profilé support

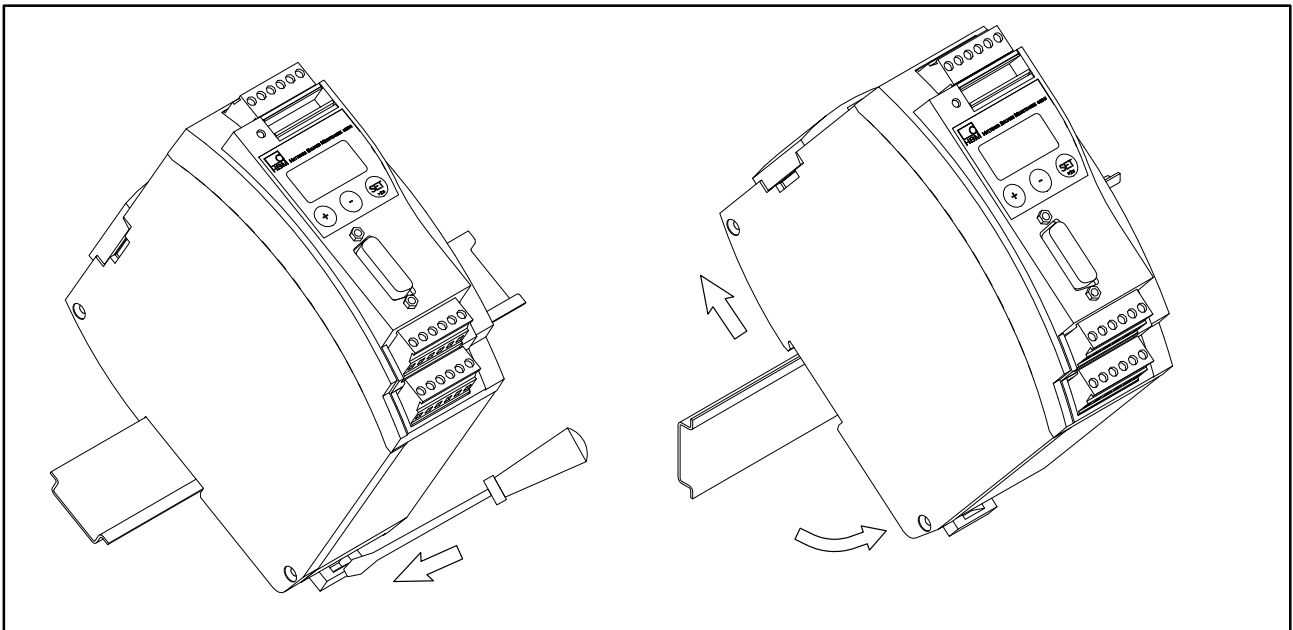


Fig. 3.2 : Démontage



ATTENTION

Le profilé support doit être mis à la terre .

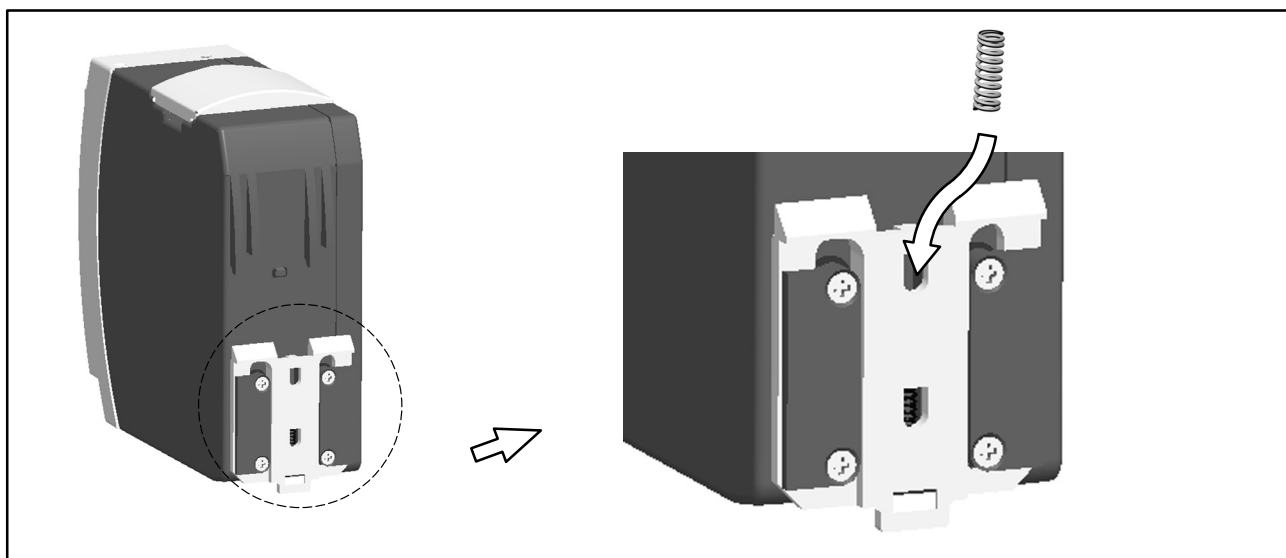


Fig. 3.3 : Mise en place d'un second ressort pour un montage plus stable du module sur le rail DIN

3.1 Raccorder plusieurs modules

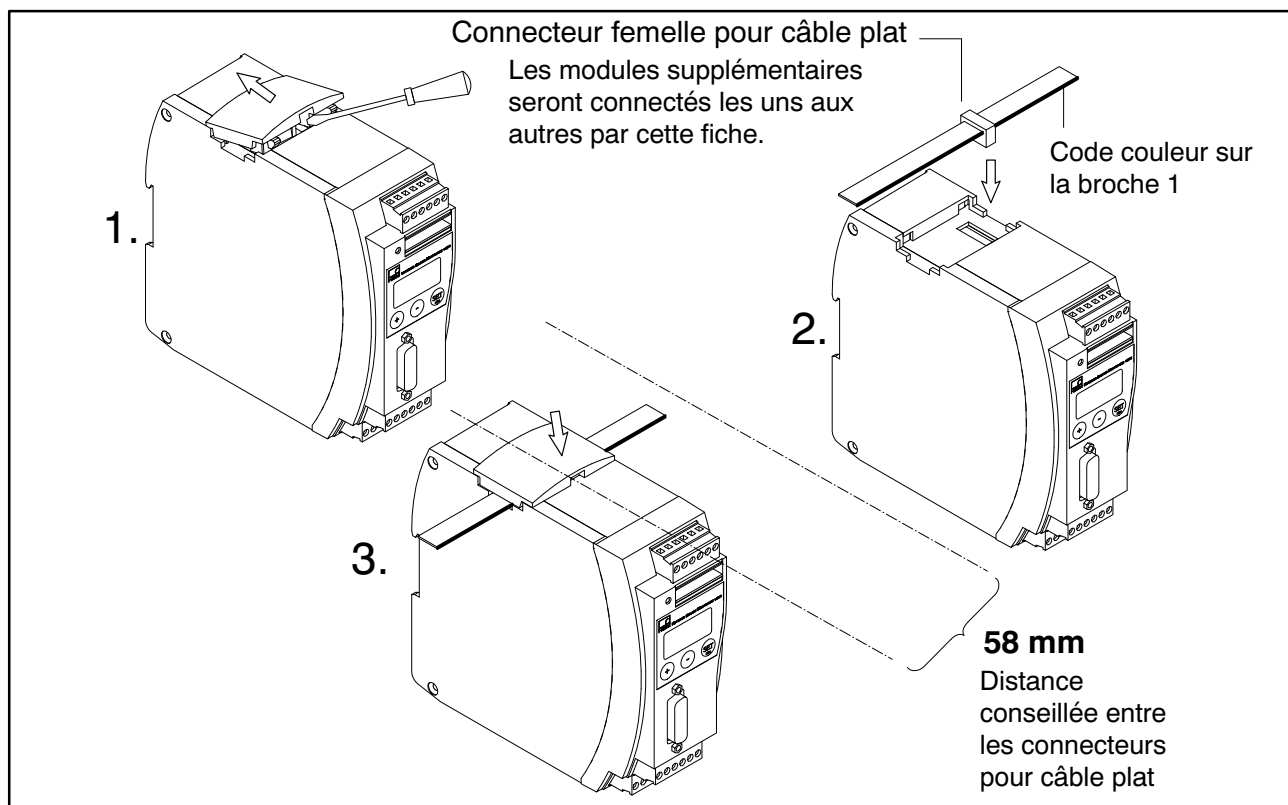


Fig. 3.4 : Branchement câble plat

Plusieurs modules MP55 peuvent être connectés ensemble par un câble plat. Ce câble assure la connexion locale à la tension d'alimentation, ainsi que la synchronisation entre les modules. Huit modules au plus peuvent être connectés ensemble par un câble plat.

4 Raccordement

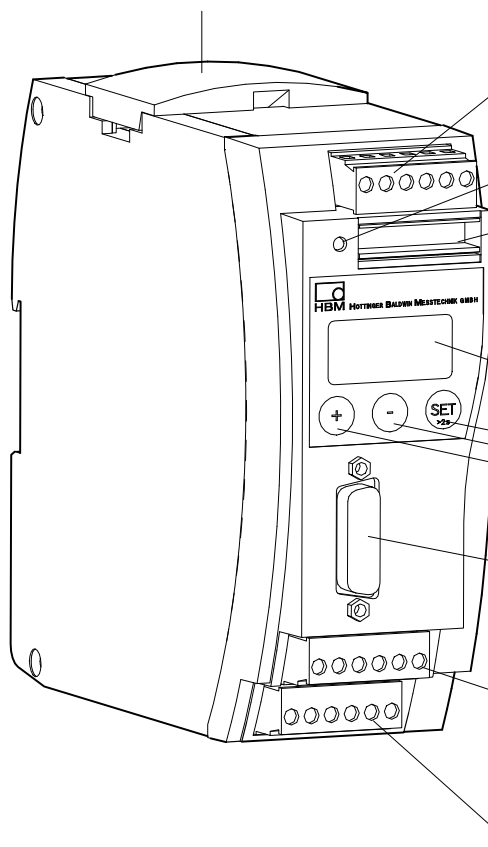


AVERTISSEMENT

Avant la mise en service de l'appareil, veuillez prendre connaissance des informations relatives à la sécurité.

4.1 Vue d'ensemble des fonctions du MP55

Connexion locale de bus CAN, tension d'alimentation et synchronisation des modules, résistance de terminaison du bus



Bornier enfichable 1 :

Tension d'alimentation et bus CAN, synchronisation

DEL

Bornier enfichable 2 :

(même affectation que le bornier enfichable 1)

Adaptateur CAN pour raccordement PC/laptop, paramétrage par bus CAN

Affichage LCD à 2 lignes

Touches de commande sensibles

Raccordement du capteur (fiche Sub-D à 15 pôles), comprenant l'alimentation du capteur

Bornier enfichable 3 :

Entrées de commande avec coupure du potentiel (niveau 24 V), sortie analogique

Bornier enfichable 4 :

Sorties de commande avec coupure de potentiel (niveau 24 V), alimentation externe des sorties de commande

4.2 Tension d'alimentation et entrées/sorties de commande

Quatre borniers enfichables sont disponibles pour les branchements.

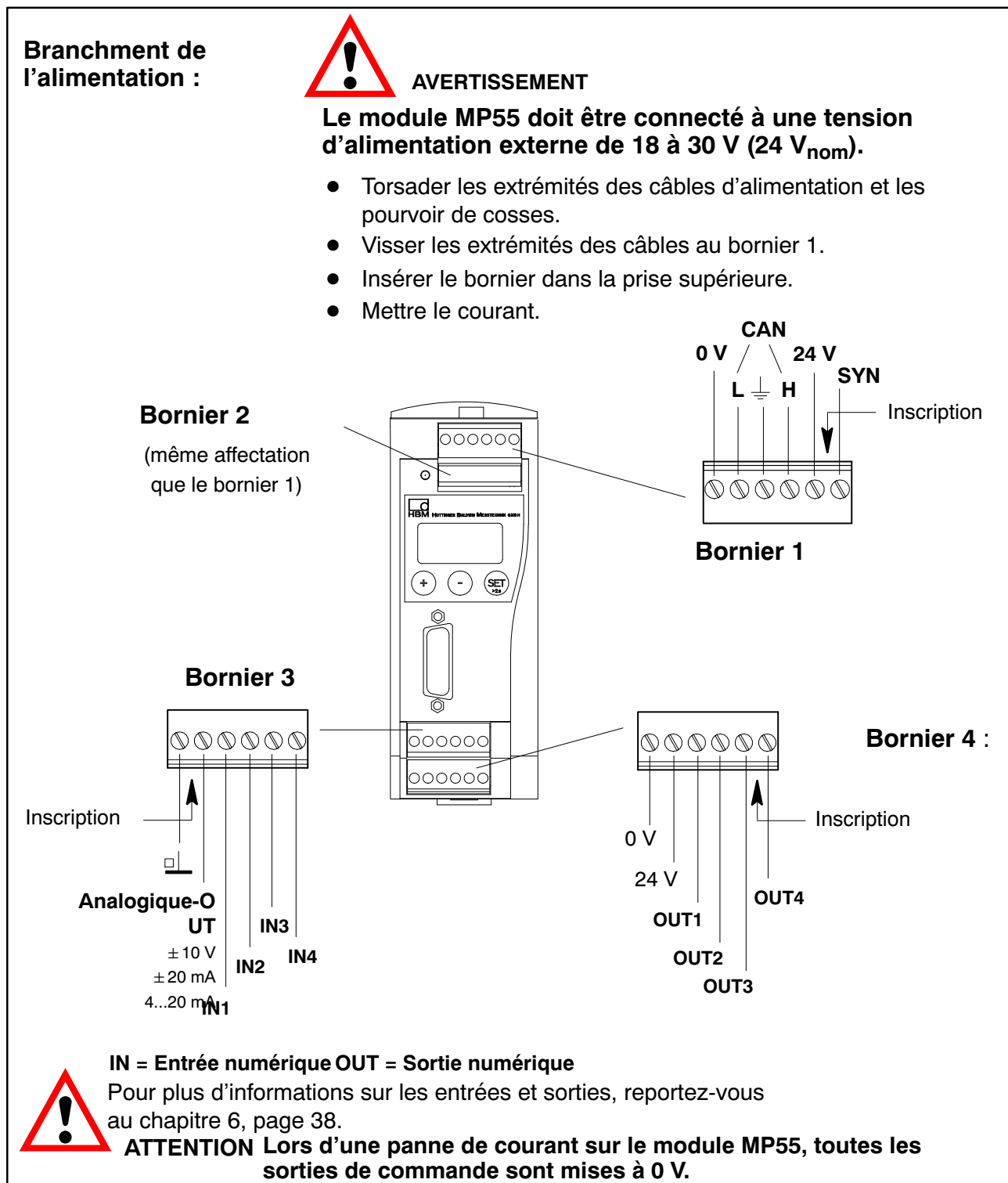


Fig. 4.1: Affectation des borniers

Les 4 borniers enfichables sont codés de façon à éviter toute confusion lors du branchement sur les 4 prises. Les prises sont pourvues de détrompeurs femelles, les borniers enfichables de détrompeurs mâles.

4.2.1 Tension d'alimentation externe des sorties de commande

Exemple : raccordement API

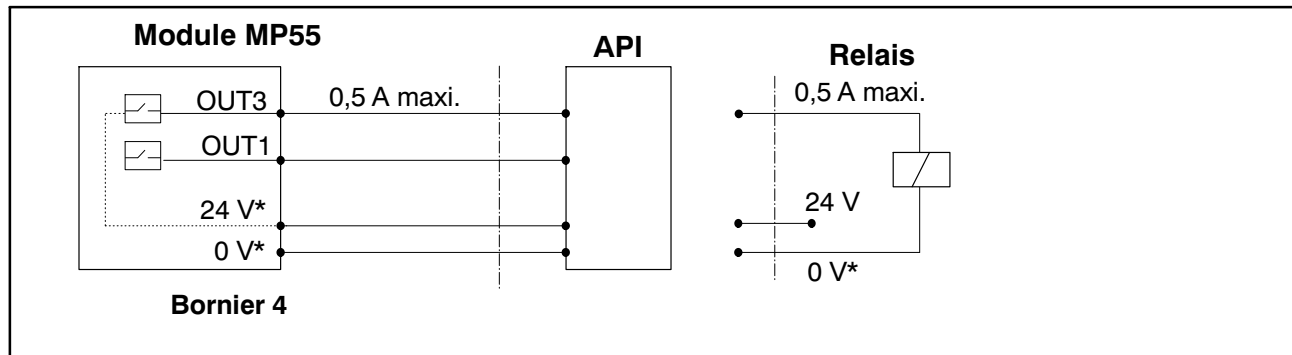


Fig. 4.2 : Raccordement à un API

Les **entrées** de commande sont disponibles sur le bornier 3, les **sorties de commande** sur le bornier 4. Elles sont isolées galvaniquement de la tension d'alimentation interne (voir aussi chapitre 6, "Explication des principaux paramètres" page 33).

*) Les sorties de commande doivent être alimentées depuis l'extérieur (masse **et** 24 V).

4.3 Capteur

Les types de capteurs suivants peuvent être connectés au module MP55 :

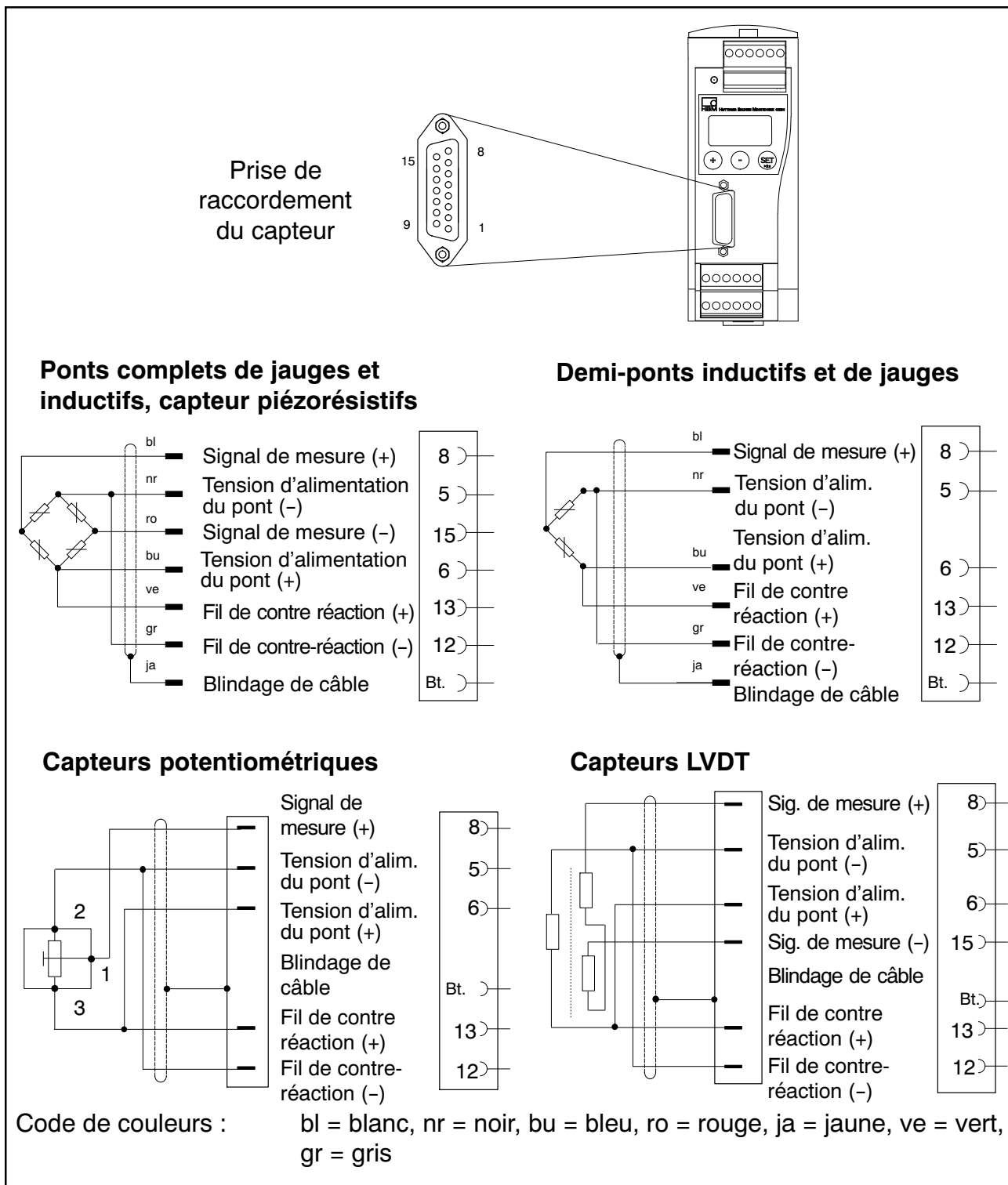


Fig. 4.3: Raccordement de différents capteurs

4.3.1 Raccordement capteur en technique à quatre fils

Lors du raccordement d'un capteur en technique à quatre fils et avec des longueurs de câbles inférieures à 50 m, vous devez connecter le câble de contre-réaction avec le câble d'alimentation du pont correspondant (broche 5 avec broche 12, ainsi que broche 6 avec broche 13).

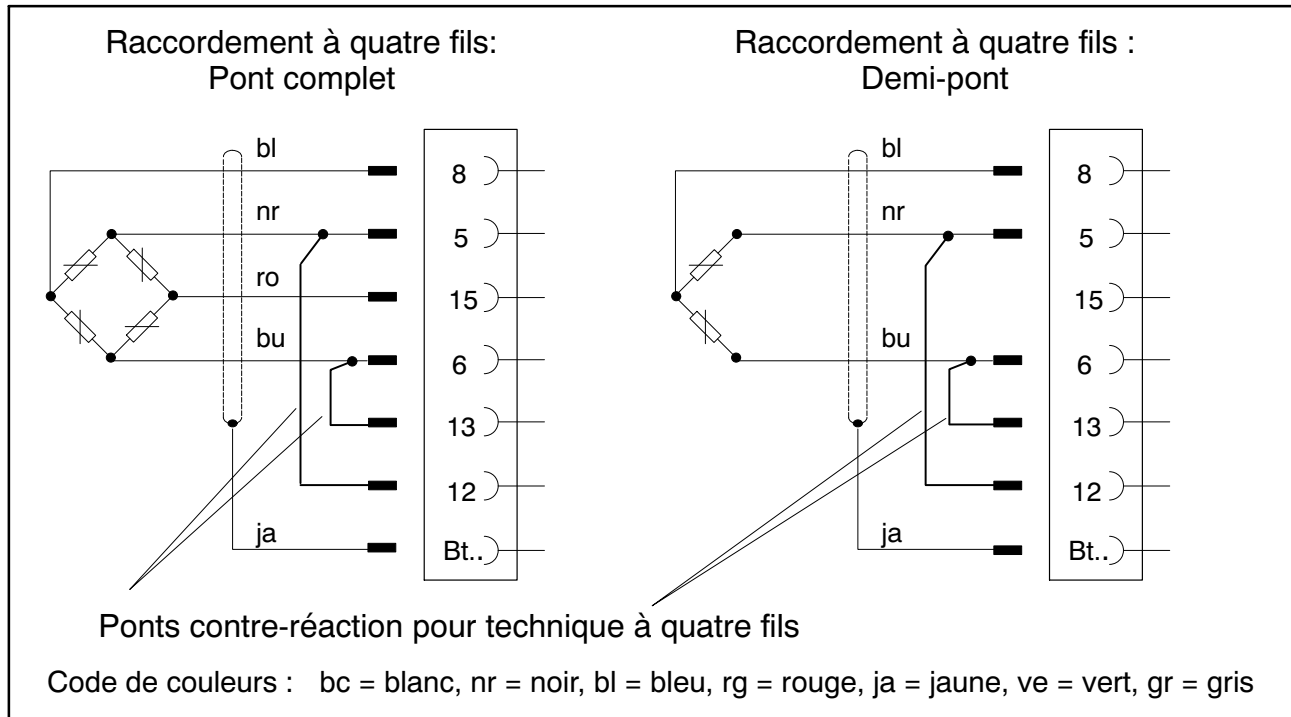


Fig. 4.4 : Raccordement capteur en technique à quatre fils



REMARQUE

Pour les rallonges, utilisez uniquement la technique 6 fils et des câbles de mesure blindés à paires torsadées et à faible capacité, tels que les câbles de HBM. Raccordez le câble du capteur au boîtier du connecteur, conformément au concept Greenline de HBM, afin de garantir la protection CEM (voir les informations Greenline de HBM, brochure i1577).

4.3.2 Raccordement de capteurs avec des longueurs de câbles supérieures à 50 m

Pour les longueurs de câble >50 m, une résistance de valeur égale à la moitié de celle de la résistance du pont ($R_B/2$) doit être insérée au niveau du capteur sur les fils de contre-réaction (Fig. 4.5). Si les capteurs sont calibrés en circuit 4 fils, les résistances sont insérées à la place des ponts de contre-réaction (Fig. 4.6). La rallonge proprement dite doit toujours être réalisée en technique 6 fils.

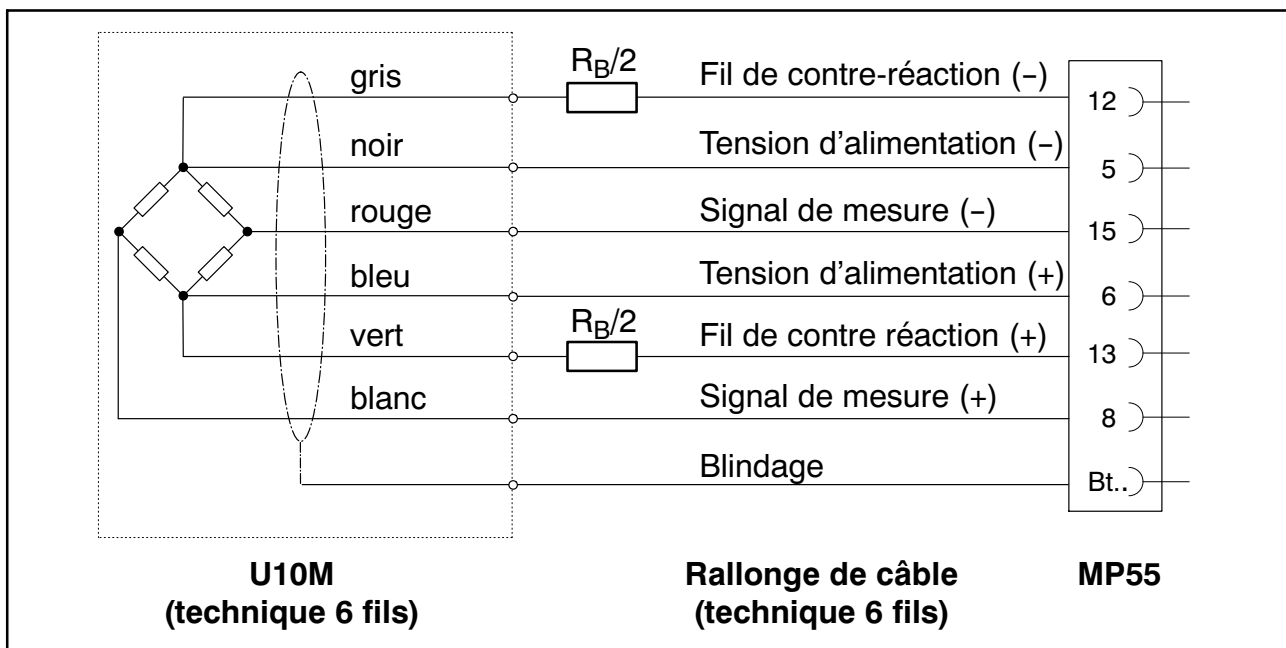


Fig. 4.5: Raccordement de capteur pour des longueurs de câbles de plus de 50 m, exemple présentant le capteur de force U10M (capteur en technique 6 fils)

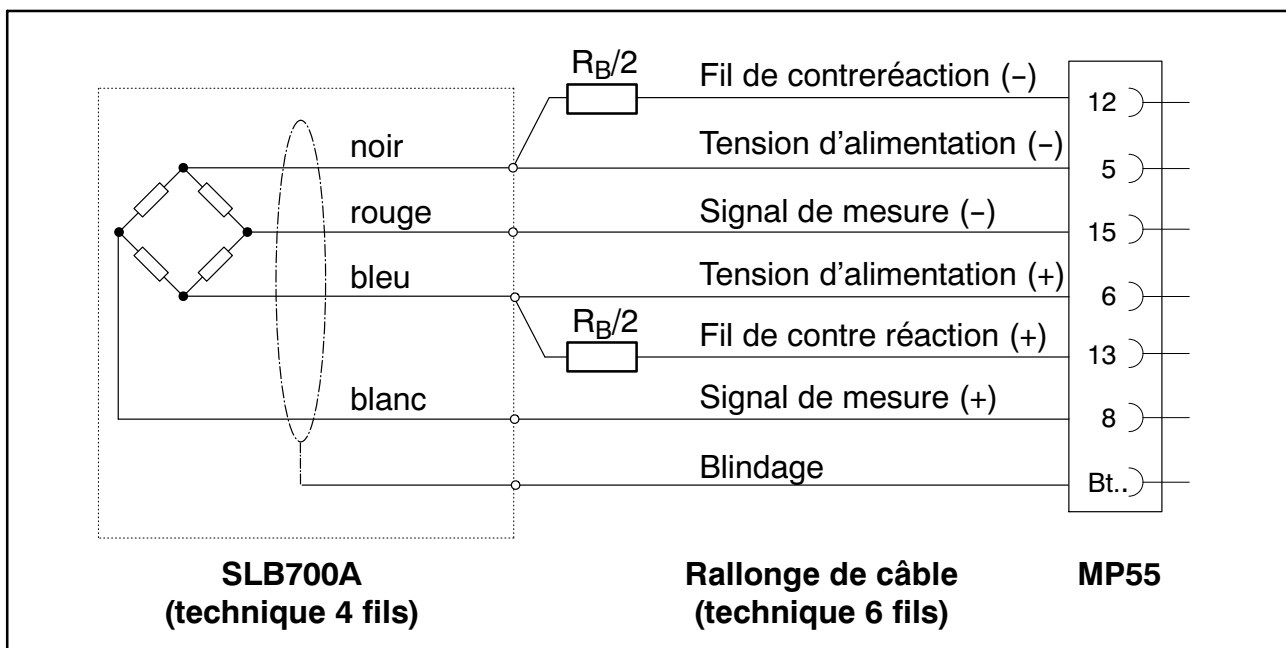


Fig. 4.6: Raccordement de capteur pour des longueurs de câbles de plus de 50 m, exemple présentant l'extensomètre SLB700A (capteur en technique 4 fils)

4.4 Interface CAN

Le bus CAN est connecté par le bornier 1. Un segment de bus peut comprendre jusqu'à 32 nœuds de bus CAN (selon la spécification CANopen). Le bus CAN nécessite une résistance de terminaison de 120 Ω dans le premier et le dernier nœud de bus. Le nombre maximal de résistances de terminaison par ligne bus est limité à deux. Dans le module MP55, une résistance de terminaison incorporée peut être activée par l'interrupteur à bascule S14 (cf. page 13).

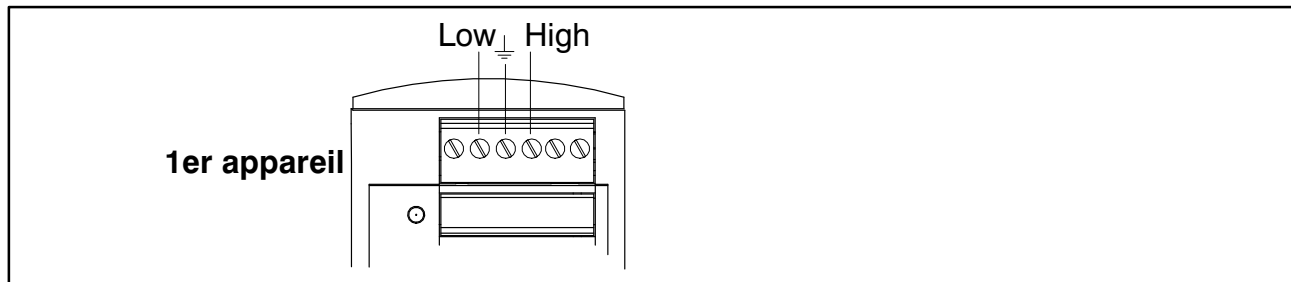


Fig. 4.7: Raccordement de l'interface CAN

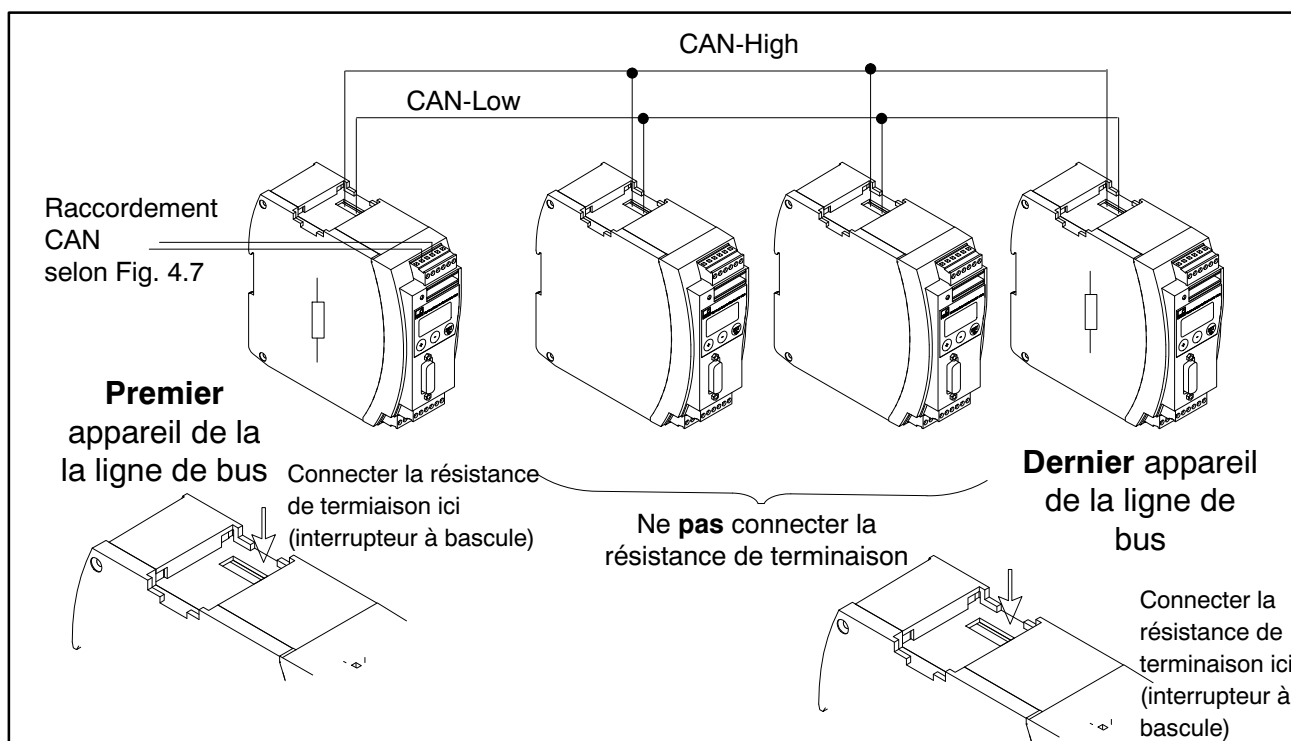


Fig. 4.8: Fonctionnement du bus CAN avec plusieurs modules (32 maxi. selon la norme)



REMARQUE

Si le premier ou le dernier appareil de la ligne de bus n'est pas un module PME, il faut connecter une résistance de 120 Ω à l'appareil en question.

4.5 Synchronisation

La synchronisation est recommandée lorsque

- les câbles de capteurs de plusieurs appareils sont disposés parallèlement,
- les points de mesure sont proches les uns des autres et non blindés.

La synchronisation empêche les interférences parasites dues aux différentes fréquences porteuses.

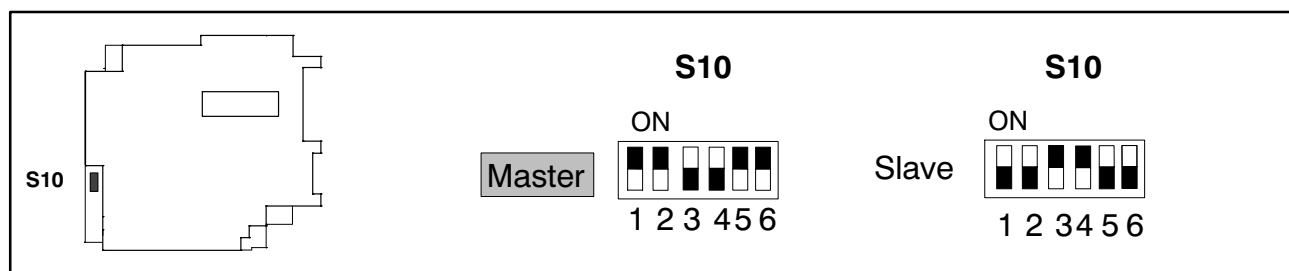


Fig. 4.9: Réglage Master/Slave

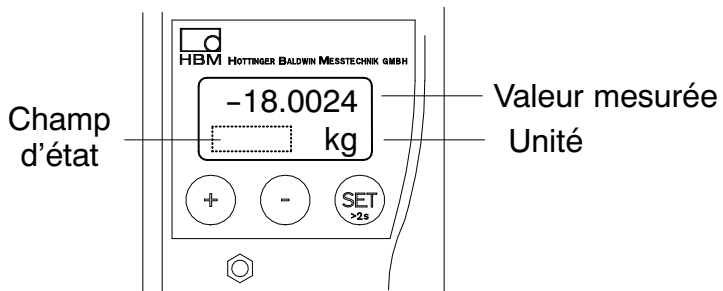
Afin de synchroniser plusieurs modules, il est nécessaire de définir l'un des appareils en tant que maître. Les autres appareils doivent être configurés en tant qu'esclaves.

La synchronisation entre les modules doit toujours avoir lieu via le câble en nappe, même lorsque vous n'utilisez pas de bus CAN.

5 Configuration et utilisation (MP55)

5.1 Principe d'utilisation

Affichage en mode mesure :



↕ Clignote dans le champ d'état si paramètre éditable

Les touches + - sont sensibles :

Tenez enfoncée la touche - la valeur défile (appuyez plus fort-défilement plus rapide)

Si vous appuyez une seule fois sur la touche, la valeur augmente d'une unité

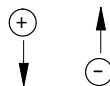
Fonction des touches :

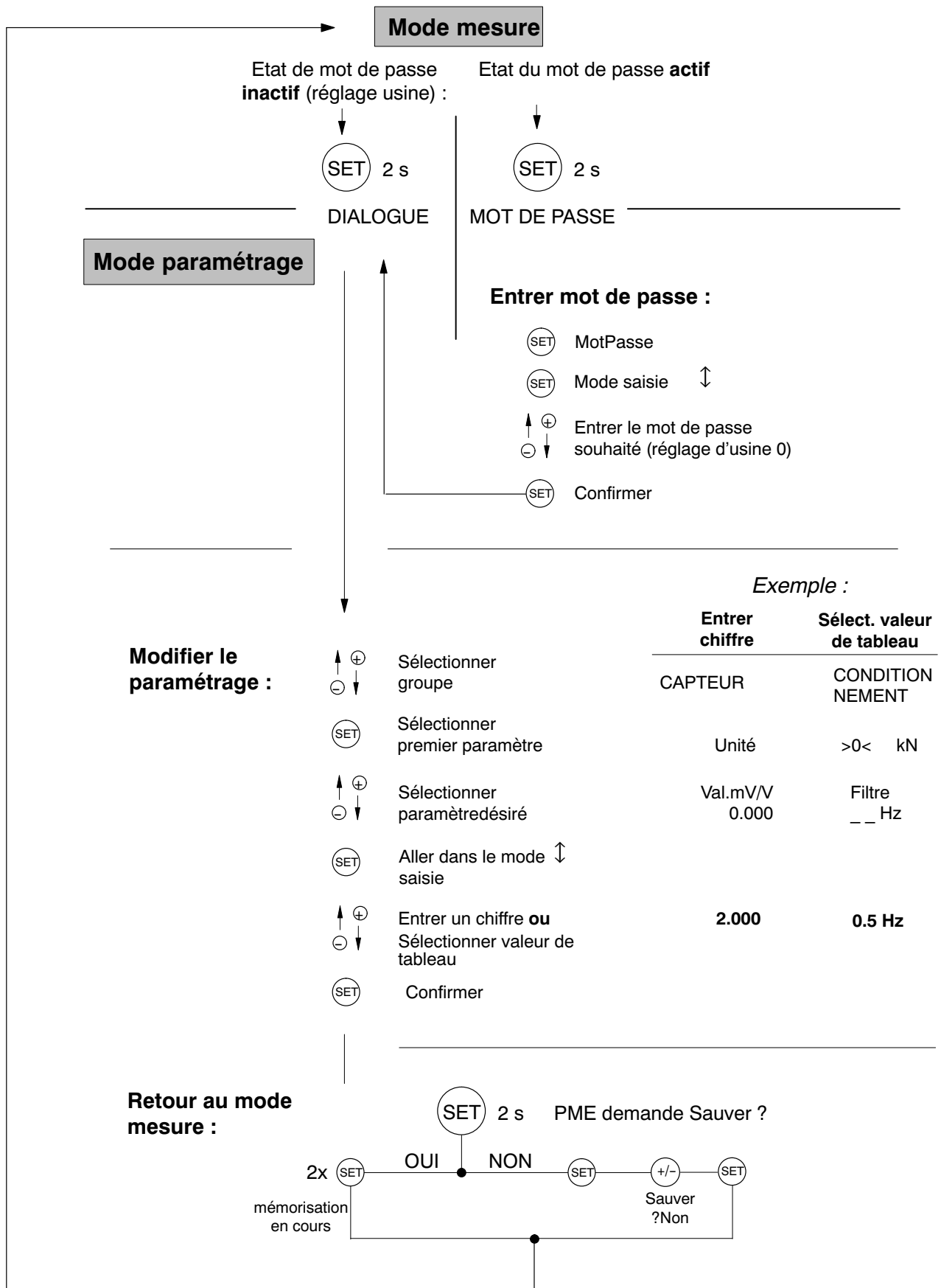


1. Passez du mode mesure au mode de saisie.
2. Sélectionnez le premier paramètre du groupe.
3. Validez l'entrée.
4. Retour au mode mesure (pression de 2 secondes).



Sélection paramètre/groupe

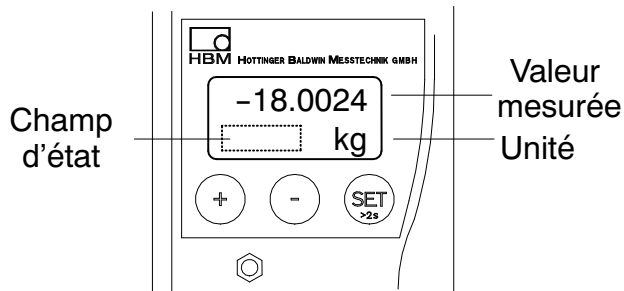




Pendant la mesure, vous pouvez – en appuyant sur \oplus \ominus – afficher à l'écran :

1. le mode d'affichage
2. les états de l'entrée et de la sortie
3. les types d'erreurs (Erreurs)

Dans le champ d'état apparaissent en plus les symboles ! , \updownarrow et $\triangleleft \triangleright$.



	Symbole dans le champ d'état	Mode d'affichage
	pas de symbole	Signal brut
	>T<	Signal net
	$\uparrow \text{---} \text{---}$	Signal maximal de crête
	$\downarrow \text{---} \text{---}$	Signal minimal de crête
	$\updownarrow \text{---} \text{---}$	Signal crête-crête
	mV/V	Signal d'entrée
	V ou mA	Signal de sortie analogique
	Sort. <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Entr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> occupé <input type="checkbox"/> libre Etat de l'entrée et de la sortie
	par ex. CretMax	Messages d'erreur Durant la mesure, le symbole ! indique une erreur du module. Les erreurs actuelles sont affichées automatiquement les unes après les autres en mode affichage "ERREUR" (que l'on active au moyen de \oplus).*)
Champ d'état	!	Erreur signalée
	$\triangleleft \triangleright$	Mode veille activé
	\updownarrow	Résistance shunt désactivée

*) cf chapitre 8 "Messages d'erreur", page 61

5.2 Mise en service

- Réglez les interrupteurs DIP selon les indications du chapitre 2 (page 12 et 13).

Exemple :

Type de capteur et caractéristiques nominales	Type de pont	Tension d'alimentation de pont	Plage d'entrée
Capteur de force à jauge 2 mV/V=20kN	Pont complet	5 V	3 mV/V
Capteur de déplacement inductif 80 mV/V	Demi-pont	2,5 V	100 mV/V
Capteur de déplacement inductif 10 mV/V	Demi-pont	1 V	15 mV/V
Capteur piezorésistif 400 mV/V	Demi-pont	1 V	250 mV/V
Capteur potentiométrique 1000 mV/V	Demi-pont	2,5 V	1000 mV/V

- Raccordez le câble d'alimentation et le capteur au module, comme indiqué dans les chapitres 4.2 et 4.3.



ATTENTION

Prenez connaissance des informations relatives à la sécurité !

- Mettez le courant.
L'appareil exécute un test de fonctionnement (env. 15 s) et passe ensuite, si tout fonctionne normalement, en mode mesure. **Durant le test de fonctionnement, les sorties de commande restent à 0 V.**



REMARQUE

Si le message d'erreur HardwOvf s'affiche, reportez-vous au chapitre 8 "Messages d'erreur".

De plus, une DEL verte vous signale que le MP55 est prêt à mesurer.

Si la DEL s'allume en jaune ou en rouge, veuillez également vous reporter au 8 "Messages d'erreurs".



REMARQUE

Lors d'un branchement en parallèle des capteurs, veuillez tenir compte de la résistance totale obtenue. Le cas échéant, il faut réduire la tension d'alimentation.

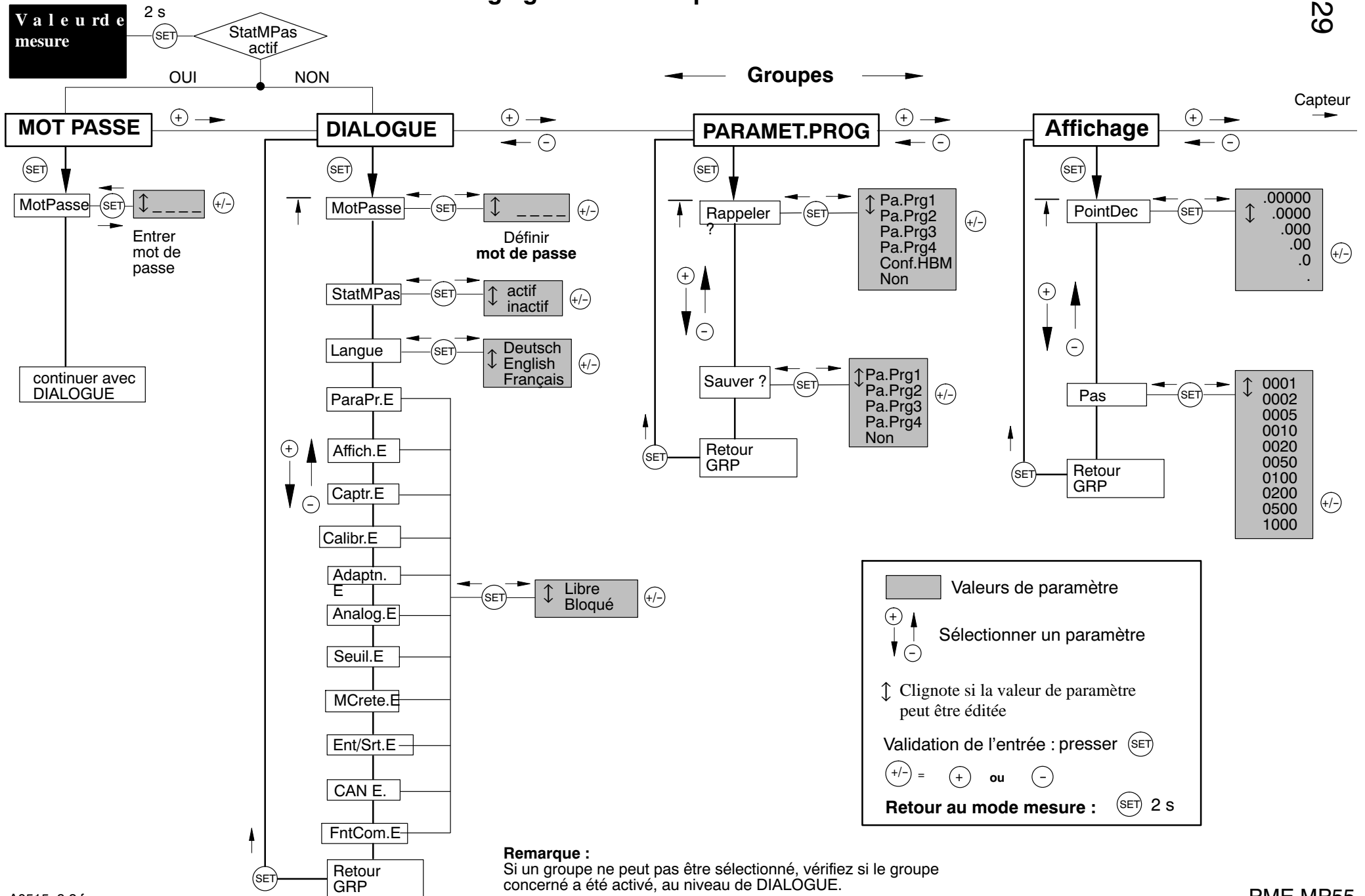
5.3 Présentation de tous les groupes et paramètres

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> (SET) ↓ (+) (-) → Groupes </div>														
Présentation des paramètres	(SET) ↓	DIALOGUE	PARAMET-PROG	AFFICHAGE	CAPTEUR	CALIBRA-CAPTEUR	CONDITIONNEMENT	SORTIE ANALOGIQUE	SEUIL 1...4	MEMOIRE CRETE	ENTR./SORT	CAN-BUS	FONCT. COMPL	
	+	Up	MotPasse	Rappeler ?	PointDec	Unité	Mes. P1?	>0<faire ?	Source us	Libérer	Libérer	Sortie 1	Baudrate	TypeAmpl
	-	Down	StatMPas	Sauver ?	Pas	TypeCapt	P1 mV/V	>0<kN ¹⁾	Mode Us	Source	E.CrtMin	ModeSor1	Adress	VersProg
			Langue	GRPCL	GRPPRNC	U.alim.	P1 kN ¹⁾	>0<Sauver	Zero kN ¹⁾	SensComm	E.CrtMax	Sortie 2	Profil	>0<Rf kN ¹⁾
			ParaPr.E			Entrée	Mes. P2?	>T<faire ?	Zero V	NivSeuil kN ¹⁾	Effac.MC	ModeSor2	Transfer	Nb.Sorti
			Affich.E			ZeromV/V	P2 mV/V	>T<kN ¹⁾	VMax kN ¹⁾	Hysteres kN ¹⁾	$\frac{kN}{s^1}$	Sortie 3	VitTrans. ms	Nb.Mes ms
			Captr.E			Zero kN ¹⁾	P2 kN ¹⁾	>T<Sauver	VMax V	DelOn ms	GRPCL	ModeSor3	PDO-Frmt	NbDig kN ¹⁾
			Calibr.E			Val.mV/V	GRPCL	Filtre	GRPCL	DelOf ms		Sortie 4	GRPCL	HW Synchr
			Adaptn.E			VNom. kN ¹⁾		CaraFilt		GRPCL		ModeSor4		Clavier
			Analog.E			Shunt		GRPRCL				Reg.Zero		NoSr pré-série
			Seuil.E			ShuntPol						Tarage		VersHard
			MCrete.E			GRPCL						CrMalnst		GRPCL
			Ent/Srt.E									CrMaHold		
			CAN E.									CrMilnst		
			FntCom.E									CrMiHold		
		GRPCL									ParaCo 1			
											ParaCo 2			
											FoncEntr			
											GRPCL			

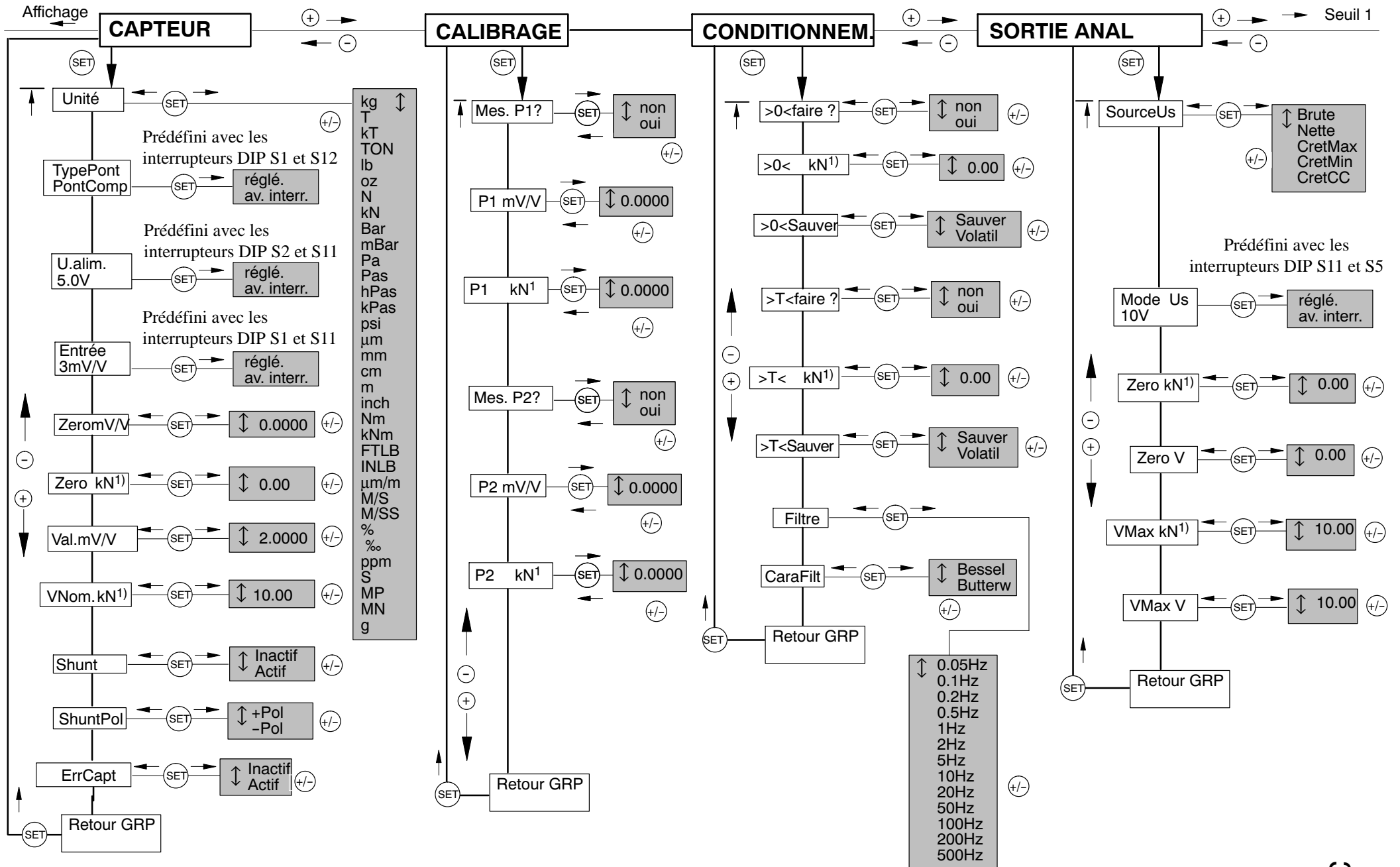
■ Préréglé avec des interrupteurs DIP, **GRPCL** avec (SET) Retour GRP

1) Selon l'unité sélectionnée

5.3.1 Réglage de tous les paramètres

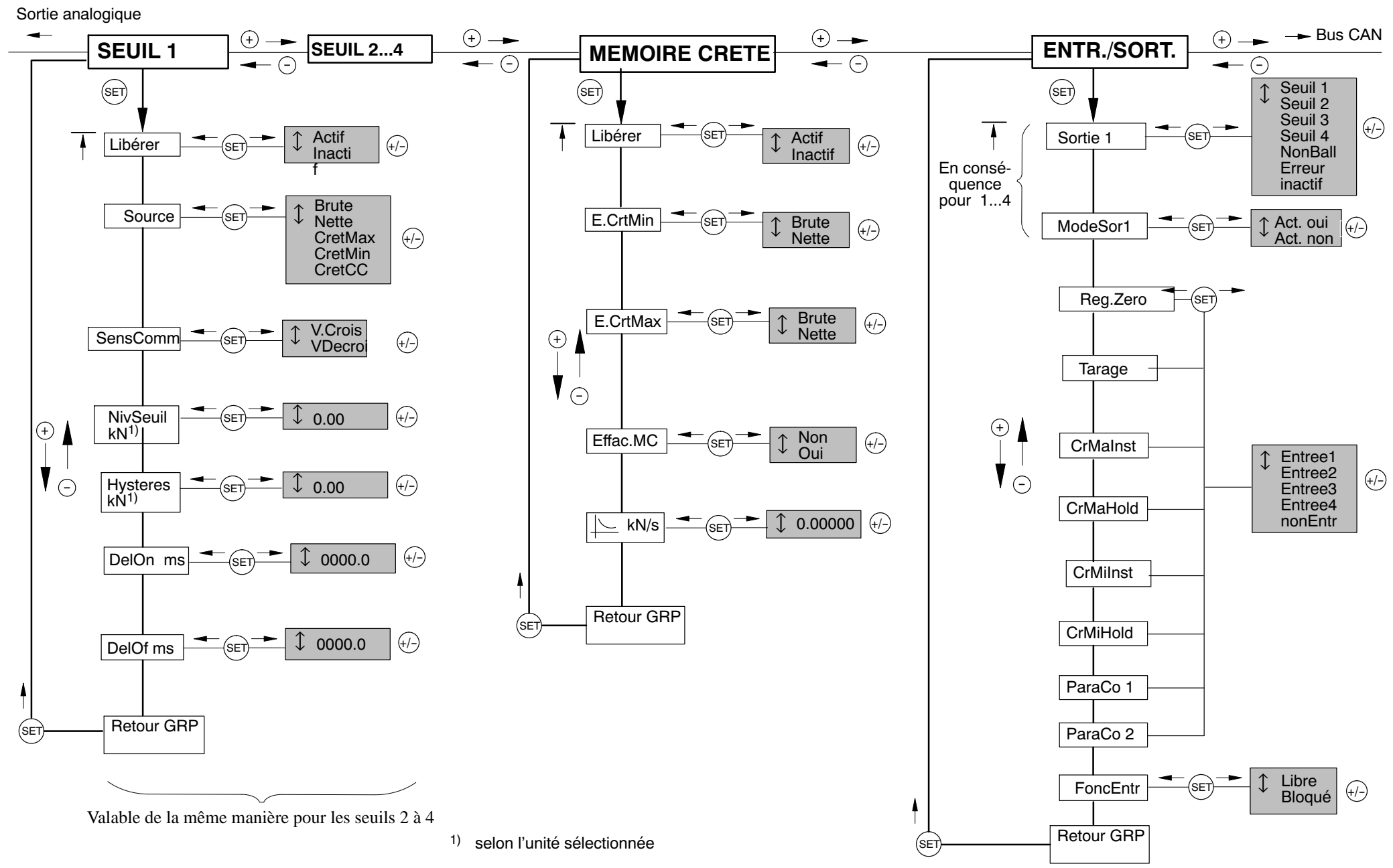


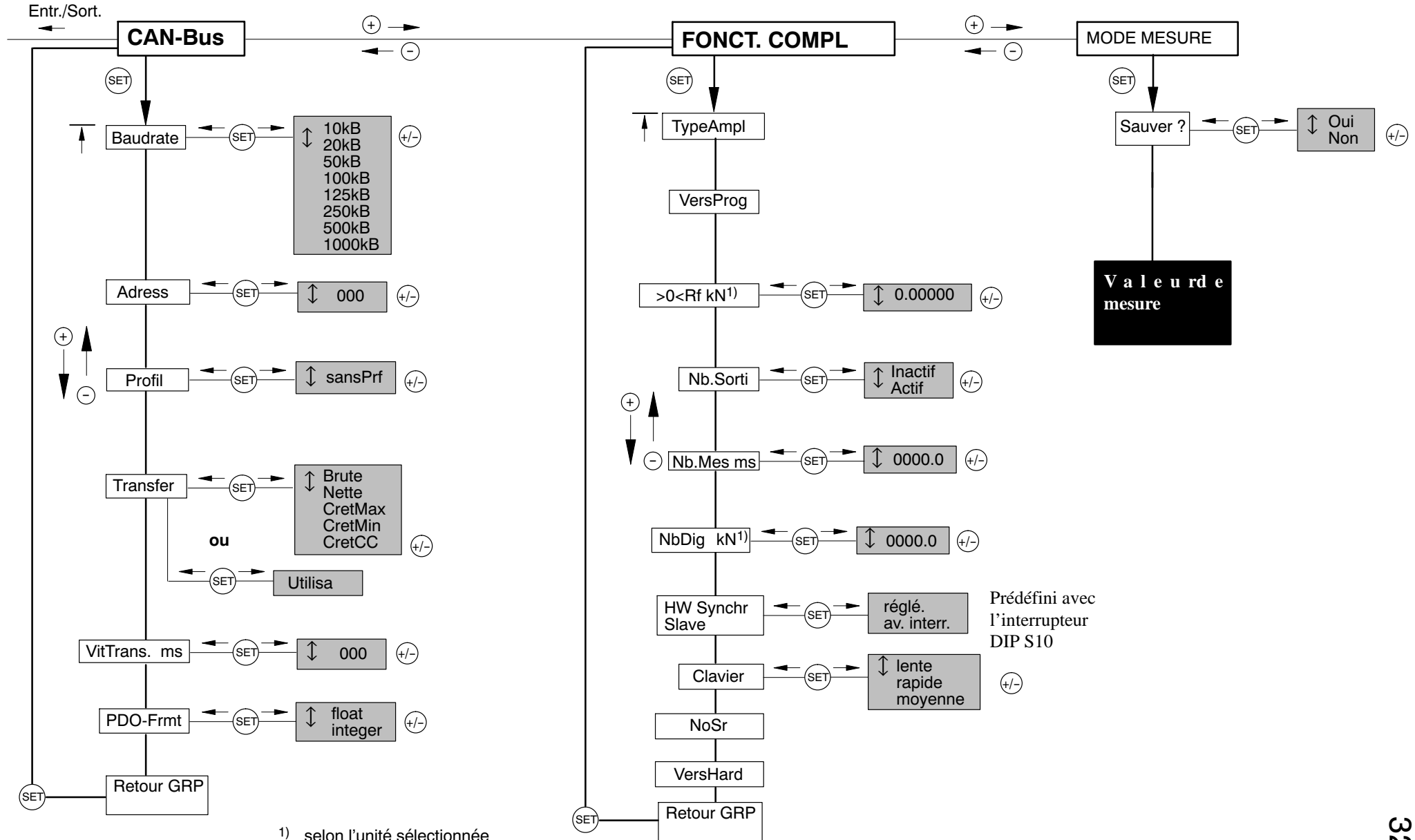
Remarque :
Si un groupe ne peut pas être sélectionné, vérifiez si le groupe concerné a été activé, au niveau de DIALOGUE.



1) selon l'unité sélectionnée

← Groupes →





1) selon l'unité sélectionnée

6 Explication des principaux paramètres

Groupe	Paramètre	Signification
DIALOGUE	MotPasse	Définition mot de passe (modification), 0000...9999 (Mot de passe par défaut : 0000)
	StatMPas	Définition de l'état d'activité du mot de passe : actif=Mot de passe obligatoire; inactif=Commande du PME possible sans mot de passe
	ParaPr.E à FntCom.E	Accès au groupe via le clavier libre ou bloqué.

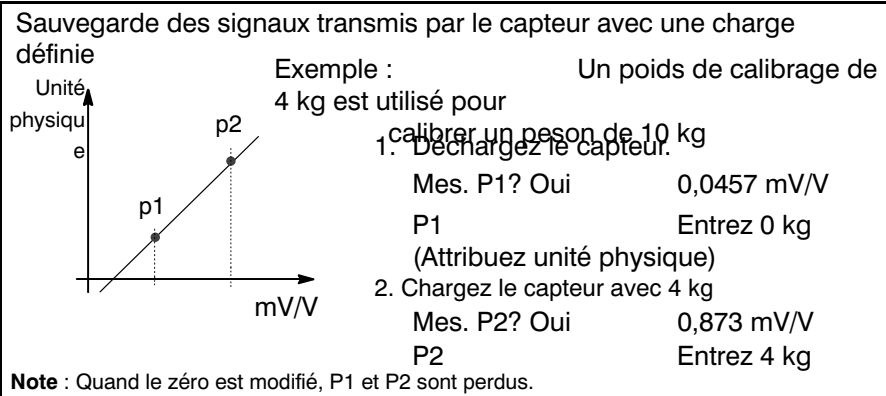
PARAMET.PROG	Rappeler ?	Vous pouvez charger au choix le réglage par défaut ou l'un des quatre jeux de paramètres mémorisés.
	Sauver ?	Tous les réglages de l'appareil peuvent être mémorisés dans quatre jeux de paramètres, sans risque de perte en cas de panne de courant. Lors de chaque passage du mode Paramétrage en mode Mesure, le système vous demande de confirmer la mémorisation des modifications apportées. Si, lorsque vous quittez le mode Paramétrage, vous répondez par "Oui" à la proposition de sauvegarde, les données sont mémorisées durablement.

CAPTEUR	Zéro mV/V Zéro kN ¹⁾ Val.mV/V VNom kN ¹⁾	<p>Régler selon les caractéristiques du capteur</p> <p>Unité Unité</p> <p>Caractér. du capteur : Valeur nominale 10 kN ; Valeur caractéristique nominale 2 mV/V</p> <p>Nom. kN (≅ 10 kN à 2 mV/V)</p> <p>Zéro kN 0 Zéro mV/V mV/V</p> <p>Nom. mV/V (≅ 2 mV/V)</p>

1) Selon l'unité sélectionnée

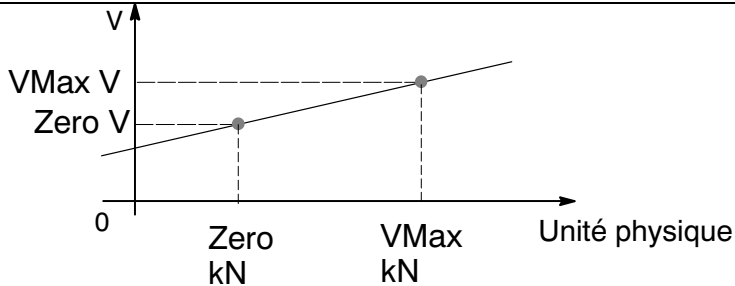
Groupe	Paramètres	Signification
CAPTEUR		<p>Données concernant l'ajustement</p> <p>Courbe caractéristique d'entrée :</p> <p>La plage de valeurs des facteurs d'ajustement est limitée. L'échelle dépend de la résolution choisie. En cas de réglages conduisant à un dépassement des limites, le message d'erreur d'ajustement apparaît" (voir page 62).</p> <p>Résolution d'affichage maximale : 999 999 digits avec 6,67 % du Plage de mesure d'entrée</p> <p>Résolution d'affichage minimale : 10 digits avec 100 % du Plage de mesure d'entrée</p>
	Shunt ShuntPol	Définit la polarité de la résistance shunt (effet positif ou négatif). L'écart s'élève à env. 1 mV/V pour une sensibilité du capteur de 2 mV/V et une résistance de pont de 350 Ω. Précision env.. 4 %.

CALIBRAGE	Mes. P1? P1 mV/V P1 (Unité physique)	Sauvegarde des signaux transmis par le capteur avec une charge définie
		<p>Exemple : Un poids de calibrage de 4 kg est utilisé pour calibrer un peson de 10 kg</p> <p>1. Déchargez le capteur.</p> <p>Mes. P1? Oui 0,0457 mV/V P1 Entrez 0 kg (Attribuez unité physique)</p> <p>2. Chargez le capteur avec 4 kg</p> <p>Mes. P2? Oui 0,873 mV/V P2 Entrez 4 kg</p> <p>Note : Quand le zéro est modifié, P1 et P2 sont perdus.</p>



CONDITIONNEMENT		Différence Tarage1-Mise à zéro : La mise à zéro (>0<) influe sur les valeurs brute et nette. Le tarage (>T<) n'influe que sur la valeur nette.												
		<p>Exemple expliquant la différence entre la mise à zéro et le tarage :</p> <div style="text-align: center;"> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Etapes de pesée</th> <th rowspan="2">Action</th> <th colspan="2">Affichage</th> </tr> <tr> <th>Brute</th> <th>Nette</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Déposer la plateforme (35 kg)</td> <td style="text-align: center;">> 0<</td> <td>avant 35 kg après 0 kg</td> <td>avant 35 kg après 0 kg</td> </tr> <tr> <td>Déposer le réceptacle (8 kg)</td> <td style="text-align: center;">> T<</td> <td>avant 8 kg après 8 kg</td> <td>avant 8 kg après 0 kg</td> </tr> </tbody> </table>	Etapes de pesée	Action	Affichage		Brute	Nette	Déposer la plateforme (35 kg)	> 0<	avant 35 kg après 0 kg	avant 35 kg après 0 kg	Déposer le réceptacle (8 kg)	> T<
Etapes de pesée	Action	Affichage												
		Brute	Nette											
Déposer la plateforme (35 kg)	> 0<	avant 35 kg après 0 kg	avant 35 kg après 0 kg											
Déposer le réceptacle (8 kg)	> T<	avant 8 kg après 8 kg	avant 8 kg après 0 kg											

Groupe	Paramètres	Signification
CONDITIONNEMENT	>0<kN ¹)	Entrer la valeur zéro. La mise à zéro influe sur les valeurs brutes et nettes.
	>0<faire ?	Déclencher la mise à zéro ; mettre à zéro la valeur mesurée actuelle (unité physique)
	>0<Sauver	La valeur de remise à zéro est transmise dans l'EEPROM lors de chaque mise à zéro (durée de vie 100.000 cycles).
	>T< kN ¹)	Entrer la tare. Le tarage se répercute sur la valeur nette.
	>T<faire ?	Déclenchement tarage ; valeur nette mise à zéro
	>T<Sauver	Enregistrer la valeur de tare juste après le tarage.

Groupe	Paramètres	Signification
SORTIE ANAL	Source UA	Comme source du signal analogique, vous pouvez choisir la valeur brute, nette ou la crête.
	Mode UA	Les interrupteurs DIP S11 et S5 permettent de déterminer le mode signal de la sortie analogique. Les options possibles sont les suivantes : $\pm 10 \text{ V}$, $\pm 20 \text{ mA}$, $4 \dots 20 \text{ mA}$
	Zero kN ¹⁾ Zero V VMax kN ¹⁾ Max V	 <p>Données concernant l'ajustement</p> <p>Courbe caractéristique de sortie :</p> <p>Le facteur d'ajustement de la sortie analogique se déduit de la courbe caractéristique d'entrée et de sortie. Si la valeur nominale réglée correspond à l'étendue de mesure en mV/V, alors la tension de sortie minimale à régler est de 0,17 V. En cas de réglages conduisant à un dépassement des limites, le message "erreur d'ajustement analogique" apparaît (voir page 62).</p> <p>Plage d'ajustement sortie analogique min. : 0,17 V avec 100 % de la plage de mesure d'entrée Plage d'ajustement sortie analogique max. : 10 V avec 3,67 % de la plage de mesure d'entrée</p>

¹⁾ Selon l'unité sélectionnée

Groupe	Paramètres	Signification
SEUIL 1...4	Source	Comme source du signal de valeur seuil, vous pouvez sélectionner : Brut, Net, Crête Max/Min/Crête-crête
	SensComm NivSeuil Hysteres	<p>Fonctions et paramètres des valeurs limites</p> <p>The diagram illustrates the hysteresis and active/inactive states for two thresholds, SEUIL1 and SEUIL2. It shows a signal waveform with two levels: 24 V and 0 V. SEUIL1 is active when the signal is above a certain level, and SEUIL2 is active when the signal is below a certain level. The hysteresis (Hyst) is shown as the difference between the active and inactive levels. The signal transitions from active to inactive when it passes through the active level, and from inactive to active when it passes through the inactive level.</p>
	DelOn ms	Délai de mise en marche ; lors du passage au-dessus d'une valeur seuil, la modification ne prend effet à la sortie qu'après le délai (Del. On).
	Del.Off ms	Délai d'arrêt, comme Del. On

MEMOIRE CRETE*)	E.CrtMin/ E.CrtMax	Comme source du signal de valeur crête, vous pouvez sélectionner : Brut, Net.
	Effac.MC	Un effacement de la valeur-crête est possible.
	kG/s	<p>Taux de déchargement (en unité physique/sec) de la fonction enveloppe pour les deux Mémoires de crête.</p> <p>Les mémoires de crête servent aussi à la représentation de l'enveloppe. La fonction d'enveloppe est utile pour la mesure d'oscillations modulées en amplitude. Le taux de déchargement (constante de temps de la fonction de déchargement) détermine la vitesse à laquelle la mémoire de crêtes se décharge pour atteindre la valeur instantanée.</p> <p>The graph shows an envelope function V_i, V_o versus time t. The function rises to a peak and then decays. Two discharge rates are indicated: a horizontal dashed line for 'Taux de déchargement = 0 V/s' and a steeper dashed line for 'Taux de déchargement = 1 V/s'.</p>

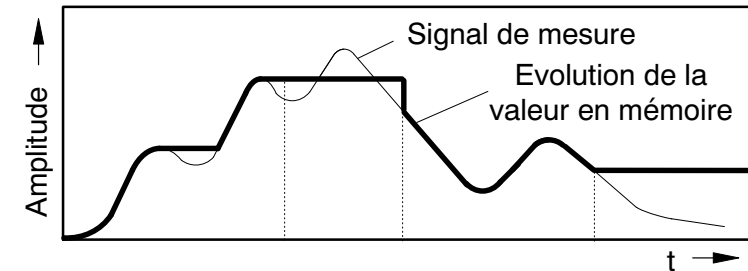
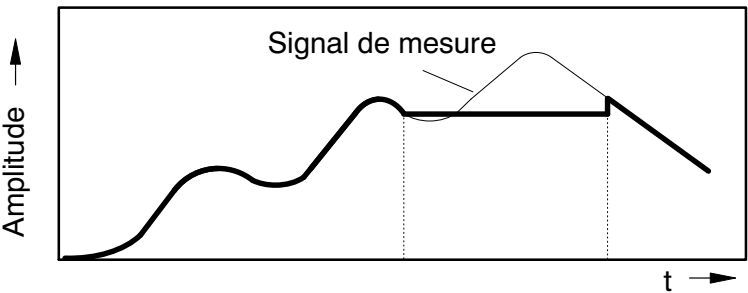
*) Cf. aussi page suivante (contacts de commande)

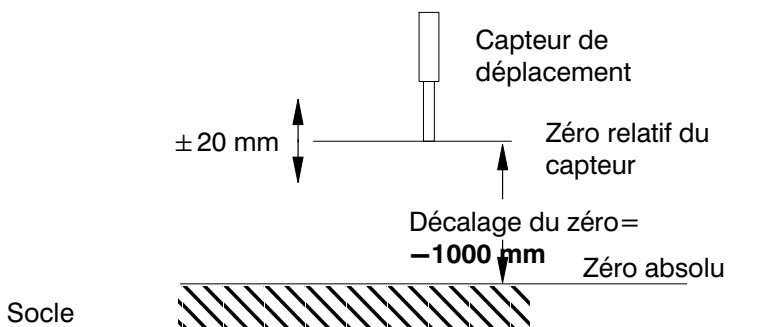

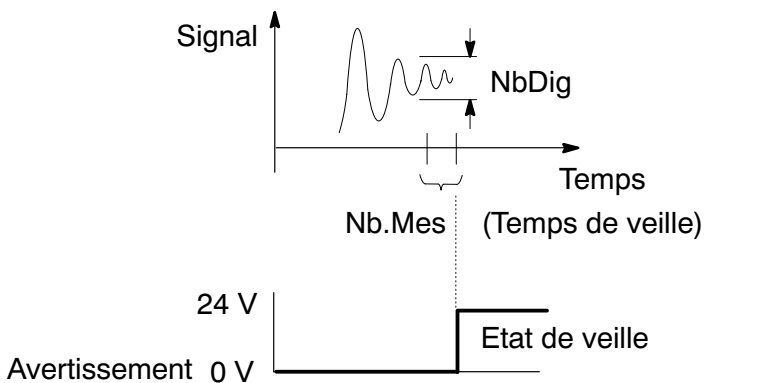
Entrées /Sorties

Bornier 3 : **4 entrées** sont disponibles pour la commande des fonctions du PME.

Bornier 4 : **4 sorties** sont disponibles.

Groupe	Paramètres	Signification		
ENTR.-/SORT.	Sortie 1...4	Aux sorties 1...4, les fonctions suivantes peuvent être attribuées : Seuil 1 à 4, NonBal, Erreur, Inactif		
	Mode-Sor1...4	Le signal de sortie est inversé (Act.Oui) ou non inversé (Act.Non).		
		Les fonctions citées peuvent être attribuées librement aux contacts de commande (entrées/sorties).		
	Fonctions	Niveau d'entrée 0 V	Niveau d'entrée 24 V	
	Tarage	Le tarage démarre lors du passage de 0 V à 24 V		
	Mise à zéro	Le signal de mesure courant est mis à zéro lors du passage de 0 V à 24 V		
	CrMalnst	Mode Crête pour CrMax	Mode Valeur instantanée pour CrMax	
	CrMilnst	Mode Crête pour CrMin	Mode Valeur instantanée pour CrMin	
	CrMaHold	Le contenu des mémoires CrMax est actualisé	Le contenu des mémoires CrMax est bloqué	
	CrMiHold	Le contenu des mémoires CrMin est actualisé	Le contenu des mémoires CrMin est bloqué	
	ParaCo 1 ParaCo 2	Sélection de jeux de paramètres et d'entrées codées en binaire		
		Jeu de paramètres	ParaCo 2	ParaCo 1
		1	0	0
		2	0	1
	3	1	0	
	4	1	1	

Groupe	Paramètres	Signification										
ENTR./ SORT.	CrMa Inst CrMiInst CrMaHold CrMaHold CrMiHold	<p>Mode Crête</p>  <table border="1" data-bbox="598 537 1420 627"> <tr> <td>Fonction</td> <td>Run</td> <td>Hold</td> <td>Run</td> <td>Hold</td> </tr> <tr> <td>Mode</td> <td colspan="2">Crête (Cret1)</td> <td colspan="2">Valeur instantanée</td> </tr> </table>	Fonction	Run	Hold	Run	Hold	Mode	Crête (Cret1)		Valeur instantanée	
		Fonction	Run	Hold	Run	Hold						
Mode	Crête (Cret1)		Valeur instantanée									
<p>Mode Valeur instantanée</p>  <table border="1" data-bbox="598 1064 1420 1153"> <tr> <td>Fonction</td> <td>Run</td> <td>Hold</td> <td>Run</td> </tr> <tr> <td>Mode</td> <td colspan="3">Valeur instantanée</td> </tr> </table>	Fonction	Run	Hold	Run	Mode	Valeur instantanée						
Fonction	Run	Hold	Run									
Mode	Valeur instantanée											
CAN-Bus	Baudrate	10 kB, 20 kB, 50 kB, 100 kB, 125 kB, 250 kB, 500 kB, 1000 kB										
	Adress	De 0 à 127 (8 bits)										
	Profile	DS401 (Device Profile for I/O-Modules) ou DS404 (Device Profile for Measuring Devices and Closed Loop Controller)										
	Transfert	Vous sélectionnez le signal transféré par le bus CAN : Brut, Net ou Crête max./min.										
	VitTrans. ms	Taux de transfert. Indique l'écart de temps (en ms) entre deux valeurs transférées via l'interface CAN.										

Groupe	Paramètres	Signification
FONCT.-COMPL	>0<Rf	<p style="text-align: center;">Zéro de référence</p> <p>Un capteur de déplacement (± 20 mm de déplacement nominal de mesure) se trouve à une hauteur de 1 m au-dessus du socle. Lors d'une mise à zéro, la <i>sortie analogique</i> est mise à 0 V. La <i>valeur affichée</i> est mise à >0<Ref (+1000 mm). Il est possible d'avoir une plage d'affichage allant de 980 mm à 1020 mm.</p>  <p style="text-align: center;">Socle</p>
	Nb.Sorti	Affichage d'état de veille. Si l'appareil se met en état de veille et que vous avez sélectionné On, le système affiche le symbole 
	Nb.Mes ms NbDig kg	<p style="text-align: center;">Temps de veille.</p> <p>L'état de veille est signalé lorsque durant le temps de repos "t", l'amplitude Nb.Dig n'est pas dépassée.</p>  <p style="text-align: center;">Avertissement 24 V 0 V Etat de veille</p>

7 Description de l'interface CAN

7.1 Généralités

Le module MP55 dispose d'une interface CAN intégrée qui permet non seulement de transmettre les valeurs de mesure, mais également de procéder au paramétrage du module. Vous pouvez définir la vitesse de transmission avec un maximum de 1 MBaud. Le protocole de l'interface repose sur la norme CANopen.

7.2 Transfert cyclique de valeurs de mesure

Les données cycliques sont transférées sous forme de PDO ("Process Data Objects", selon les spécifications CANopen). Le module de mesure envoie ainsi de manière cyclique toutes les valeurs de mesure intéressantes sous un identifiant CAN défini au préalable, et sans autre marquage. Un message de confirmation n'est pas nécessaire. La fréquence de transfert des PDO est réglable dans les paramètres (Cf. "Dictionnaire d'objets"). Les formats de données d'une longueur supérieure à un octet sont systématiquement envoyés du bit de poids le plus faible au bit de poids le plus fort (LSB-MSB).

PDO d'émission :

Identifiant CAN	384 (180 Hex) + adresse de module
1er...4e octet de données	Valeur de mesure (LSB-MSB), integer32
5e octet de données	Etat (objet 2010)

PDO de réception :

Identifiant CAN	512 (200 Hex) + adresse de module
1er octet de données	Mot de commande (objet 2630)

Outre ces PDO prédéfinis, il est possible de configurer d'autres PDO selon les spécifications CANopen (CiA-DS 301) via ce qu'on appelle le mapping. Pour cela, des outils adaptés sont disponibles sur le marché.

L'échange de PDO cycliques ne démarre qu'après la mise en mode "perational" du module. Celle-ci est accompagnée du message "Start_Re mote_Node".

Identifiant CAN	0
1er octet de données	1
2e octet de données	Adresse du module (0 = tous)

Il est possible de quitter l'état "opérationnel" via le message "Enter_Pre_Operational_State" :

Identifiant CAN	0
1er octet de données	128
2e octet de données	Adresse du module (0 = tous)

7.3 Paramétrage

Les messages de paramétrage du module sont transmis sous forme de SDO ("Service Data Objects", selon les spécifications CANopen). Les différents paramètres sont adressés au moyen d'un numéro d'index et d'un numéro de sous-index. Veuillez consulter le dictionnaire objets pour plus d'informations sur l'attribution de ces numéros d'index. Les formats de données d'une longueur supérieure à un octet sont systématiquement envoyés du bit de poids le plus faible au bit de poids le plus fort (LSB-MSB).

Lecture d'un paramètre :

Demande (du PC ou de l'API au MP55)

Identifiant CAN	1536 (600 Hex) + adresse du module
1er octet de données	64 (40 Hex)
2e + 3e octets de données	Index (LSB_MSB)
4e octet de données	Sous-index
5e au 8e octets de données	0

Réponse (du MP55 au PC ou à l'API)

Identifiant CAN	1408 (580 Hex) + adresse du module
1er octet de données	66 (42 Hex)
2e + 3e octets de données	Index (LSB-MSB)
4e octet de données	Sous-index
5e au 8e octets de données	Valeur (LSB-MSB)

Ecriture d'un paramètre :

Envoi de valeur (du PC ou de l'API au MP55)

Identifiant CAN	1536 (600 Hex) + adresse du module
1er octet de données	47 (2FHex) = écrire 1 octet 43 (2BHex) = écrire 2 octets 35 (23Hex) = écrire 4 octets
2e + 3e octets de données	Index (LSB-MSB)
4e octet de données	Sous-index
5e au 8e octets de données	Valeur (LSB-MSB)

Validation (du MP55 au PC ou à l'API)

Identifiant CAN	1408 (580 Hex) + adresse du module
1er octet de données	96 (60 Hex)
2e + 3e octets de données	Index (LSB_MSB)
4e octet de données	Sous-index
5e au 8e octets de données	0

Réponse en cas d'erreur de lecture ou d'écriture de paramètres :

Validation d'erreur (du MP55 au PC ou à l'API)

Identifiant CAN	1408 (580 Hex) + adresse du module
1er octet de données	128 (80 Hex)
2e + 3e octets de données	Index (LSB_MSB) ou 0
4e octet de données	Sous-index ou 0
5e au 6e octets de données	Code d'erreur complémentaire : 10H : valeur de paramètre non valide 11H : Sous-index non disponible 12H : Longueur trop importante 13H : Longueur trop courte 20H : service non exécutable actuellement 21H : pour cause de contrôle local 22H : étant donné l'état des appareils 30H : plage de valeurs du paramètre dépassée 31H : valeur du paramètre trop élevée 32H : valeur du paramètre trop faible 40H : valeur incompatible avec d'autres réglages 41H : impossible de mapper des données 42H : longueur de PDO dépassée 43H : incompatibilité générale
7e octet de données	Code d'erreur : 1 : objet inaccessible 2 : objet inexistant 3 : paramétrage incohérent 4 : paramètres non autorisés 6 : défaut matériel 7 : conflit de types 9 : attributs d'objet incohérents (sous-index inexistant)
8e octet de données	Classe d'erreur : 5: erreur de service 6: erreur d'accès 8: autres erreurs

7.4 Dictionnaire d'objets : plage de profil de communication selon CANopen (CiA-DS301)

Index (hex)	Sous-index	Nom	Type de données	Attr.	Valeurs
1000	0	Type d'appareil	Unsigned32	ro	
1001	0	Registre d'erreurs	Unsigned8	ro	Bit 0 : Erreur fatale Bit 4 : Erreur de communication Bit 7 : Spécifique au fabricant
1003	0	Champ d'erreur prédéfini	Unsigned8	rw	Nombre d'erreurs
1003	1..7	Champ d'erreur prédéfini	Unsigned32	ro	Octet 1 à 2 : Code d'erreur Octet 3 à 4 : Informations supplémentaires
1005	0	Message Identifier Sync	Unsigned32	rw	
1008	0	Dénomination du fabricant pour l'appareil	Vis-String	ro	
1009	0	Version de matériel du fabricant	Vis-String	ro	
100A	0	Version logiciel du fabricant	Vis-String	ro	
100B	0	Adresse de l'appareil	Unsigned32	ro	
100C	0	Guard-Time	Unsigned16	rw	
100D	0	Life Time Factor	Unsigned8	rw	
100E	0	Node Guarding Identifier	Unsigned32	rw	
100F	0	Nombre de SDO pris en charge	Unsigned32	ro	
1010	0..2	Sauver les paramètres de communication	Unsigned32	rw	65766173Hex
1011	0..2	Charger les paramètres de communication par défaut	Unsigned32	rw	64616F6CHex
1012	0..2	Time Stamp Identifier	Unsigned32	rw	
1014	0	Identifiant de message EMERGENCY	Unsigned32	rw	
1200	0..2	Paramètre SDO du serveur	SDOPa- rameter	ro	
1400	0..2	1er paramètre de PDO de réception	PDO- CommPar	rw	
1401	0..2	2e paramètre de PDO de réception	PDO- CommPar	rw	
1600	0..2	1er mappage de PDO de réception	PDOMap- ping	rw	
1601	0..2	2e mappage de PDO de réception	PDOMap- ping	rw	

Index (hex)	Sous-index	Nom	Type de données	Attr.	Valeurs
1800	0..2	1er paramètre de PDO d'envoi	PDOCommPar	rw	
1801	0..2	2e paramètre de PDO d'envoi	PDOCommPar	rw	
1A00	0..2	1er mapping de PDO d'envoi	PDOMapping	rw	
1A01	0..2	2. 1er mapping de PDO d'envoi	PDOMapping	rw	

Structures de données :

PDO CommPar :

Index	Sous-index	Nom	Type de données
0020	0	Nombre d'entrées	unsigned8
	1	Identifiant CAN du PDO	unsigned32
	2	Type de transfert	unsigned8
	3	Temps de blocage	unsigned16
	4	Groupe de priorités	unsigned8

Identifiant CAN du PDO (sous-index 1) :

Bit	Valeur	Signification
31 (MSB)	0	PDO valide
	1	PDO non valide
30	0	RTR autorisé
	1	RTR non autorisé
29	0	ID de 11 bits
	1	ID de 29 bits
28..0	X	ID CAN

Mappage de PDO :

Index	Sous-index	Nom	Type de données
0021	0	Nombre d'objets mappés	unsigned8
	1	1er objet mappé	unsigned32
	2	2e objet mappé	unsigned32
	unsigned32

Structure d'une entrée de mappage de PDO :

Index (16 bits)	Sous-index (8 bits)	Longueur de l'objet en bits (8 bits)
-----------------	---------------------	--------------------------------------

Paramètres SDO :

Index	Sous-index	Nom	Type de données
0022	0	Nombre d'entrées	unsigned8
	1	ID COB client -> serveur	unsigned32
	2	ID COB serveur -> client	unsigned32
	3	node ID (facultatif)	unsigned8

Code d'erreur (objet 1003HEX) :

Valeur	Signification
0	Aucune erreur
1000	Erreur fatale
8100	Communication
FF00	Spécifique à l'appareil

Code d'erreur - information complémentaire (objet 1003Hex) :

Valeur	Signification
0	Aucune erreur
1	Erreur de transmission
2	Erreur système
3	Commande inconnue
4	Nbre de paramètres incorrect
5	Valeur de paramètre incorrecte
6	Erreur due à la fréquence de filtrage
7	Surmodulation de l'amplificateur
8	Commande non exécutable
10	Sélection de voie erronée
11	Erreur de mesure
12	Erreur de déclenchement
13	Erreur d'étendue de mesure
14	Erreur de tarage
21	Avertissement dû à fréquence de filtrage
22	Avertissement dû à l'état de tarage

7.5 Dictionnaire d'objets : objets spécifiques au fabricant

Les paramètres concernant des valeurs de mesure sont ajustés au chiffre près et codé en format Long (Integer 32 bits). La position du point décimal est défini dans l'objet 2120Hex. Ces valeurs sont également disponibles en tant que valeurs flottantes (format 32 bits selon IEEE754-1985) (cf. page 56).

Index (hex)	Sous-index	Nom	Format	Attr.	Valeurs
		Valeurs de mesure :			
2000	1	Valeur de mesure brute	integer32	rop	
2001	1	Valeur de mesure nette	integer32	rop	
2002	1	Maximum	integer32	rop	
2003	1	Minimum	integer32	rop	
2004	1	Crête/Crête	integer32	rop	
2005	1	Valeur de mesure en mV/V	integer32	ro	5 décimales
2006	1	Valeur sortie analogique V	integer32	ro	3 décimales
2010	1	Etat de la valeur de mesure	unsigned8	rop	Bit 0 : ValMes. Overflow Bit 1 : SortAnlg. Overfl. Bit 2 : Erreur d'ajustement Bit 3 : Erreur d'EEPROM Bit 4 à 7 :Seuil 1...4
2011	1	Etat de valeur de mesure_2	unsigned32	rop	Bit 0 : Saturat. matériel Bit 1 : Saturat. conv. A/N Bit 2 : Saturat. brute Bit 3 : Saturat. nette Bit 4 : Saturat. sortie analogique Bit 5 : Saturat. maximum Bit 6 : Saturat. minimum Bit 7 : Saturat. négative Bit 8 : Seuil 1 Bit 9 : Seuil 2 Bit 10 :Seuil 3 Bit 11 :Seuil 4 Bit 12 : Entrée ajustement Bit 13 : Sortie ajustement Bit 14 : Dépassement valeur nominale Bit 15 : Urcal.Error Bit 16 : Erreur capteur Bit 17 : Bus CAN OFF Bit 18 : Erreur d'émission CAN Bit 21 : Détection d'immobilité
2020	1	Etat entrées/sorties	unsigned8	rop	Bit 0..3 : sorties 1...4 Bit 4...7 : entrées 1...4

Index (hex)	Sous-index	Nom	Format	Attr.	Valeurs
2080	0	Mode programmation	unsigned8	ro	1 : Mode program On 0 : Mode program Off
2081	0	Réinitialisation opérée	unsigned8	rw	1 : Réinitialisation opérée 0: Ecrire = Effacer
2082	0	Numéro de série	vis.string	ro	12 caractères
2083	0	Quitter mode program	unsigned8	wo	Affichage de la valeur de mesure après écriture avec une valeur quelconque

Dialogue :					
2101	0	Langue de dialogue	unsigned16	rw	1500 deutsch 1501 englisch
2103	0	MotPasse	integer16	rw	
2104	1	Activation du clavier et des menus	unsigned16	rw	0: Saisie autorisée 1: Saisie verrouillée Bit 0: Saisie mot de passe Bit 1 : Dialogue Bit 2 : Jeu de paramètres Bit 3 : Affichage Bit 4 : Capteur Bit 5: Conditionnement Bit 6 : Sortie analogique Bit 7 : Valeurs seuil Bit 8 : Valeurs crêtes Bit 9 : Entrées/Sorties Bit 10 :CAN Bit 11 :Fonctions supplémentaires Bit 15 :Verrouillage clavier
Jeu de paramètres					
2110	1	Sélectionner jeu de paramètres	unsigned16	rw	6600: Réglage d'usine 6601: Jeu de paramètres 1 6602: Jeu de paramètres 2 6603: Jeu de paramètres 3 6604: Jeu de paramètres 4
2111	1	Sauvegarder bloc de paramètres	unsigned16	rw	voir en haut
2112	1	Numéro de jeu de paramètres actif	unsigned16	ro	voir en haut

Index (hex)	Sous-index	Nom	Format	Attr.	Valeurs
		Adaptation de l'affichage			
2120	1	Position du point décimal	unsigned16	rw	0.5
2121	1	Incrément	unsigned16	rw	110: 1 111: 2 112: 5 113: 10 114: 20 115: 50 116: 100 117: 200 118: 500 119: 1000

Capteur					
2122	1	Unité physique	unsigned16	rw	1603: g 1604: kg 1605: T 1606: kt 1607: TON 1608: lb 1609: oz 1610: N 1611: kN 1612: bar 1613: mbar 1614: Pa 1615: Pas 1616: hPas 1617: kPas 1618: psi 1619: µm 1620: mm 1621: cm 1622: m 1623: in 1624: Nm 1625: kNm 1626: FTLB 1627: INLB 1628: µm/m 1629: m/s 1630: m/s ² 1631: pour cent 1632: pour mille 1633: ppm 1634: S 1635: MPas 1636: MN 1637: Espace

Index (hex)	Sous-index	Nom	Format	Attr.	Valeurs
2130	1	Type de capteur	unsigned16	ro	350: pont complet 351: demi-pont 380: LVDT
2131	1	Alimentation	unsigned16	ro	11: 1 V 13: 2,5 V 14: 5 V
2132	1	Etendue de mesure	unsigned16	ro	pour $U_B = 5 V$ 700: 3 mV/V 773: 50 mV/V 703: 500 mV/V pour $U_B = 2,5 V$ 771: 6 mV/V 774: 100 mV/V 776: 1000 mV/V pour $U_B = 1 V$ 772: 15 mV/V 775: 250 mV/V 777: 2500 mV/V
2133	1	Shunt	unsigned16	rw	1: actif 0: inactif
2134	1	Polarité écart shunt	unsigned16	rw	44: positive 45: négative
2140	1	Point zéro capteur mV/V	integer32	rw	Valeur en mV/V
2141	1	Unité physique zéro capteur	integer32	rw	Valeur par ex. en kN
2142	1	Sensibilité capteur mV/V	integer32	rw	Valeur en mV/V
2143	1	Unité physique valeur nominale du capteur	integer32	rw	Valeur par ex. en kN
2150	1	Courbe caractéristique d'entrée 1er point mV/V	integer32	rw	Valeur en mV/V
2151	1	Courbe caractéristique d'entrée 2e point mV/V	integer32	rw	Valeur en mV/V
2160	1	Caractéristique d'entrée 1er point unité physique	integer32	rw	Valeur par ex. en kN
2161	1	Caractéristique d'entrée 2e point unité physique	integer32	rw	Valeur par ex. en kN

Index (hex)	Sous-index	Nom	Format	Attr.	Valeurs
		Conditionnement			
2180	1	Tare	integer32	rw	
2181	1	Valeur de mise à zéro	integer32	rw	
2182	1	Mode d'enregistrement tarage	unsigned16	rw	6611: temporaire 6610: permanent
2183	1	Mode d'enregistrement mise à zéro	unsigned16	rw	6611: temporaire 6610: permanent
2185	1	Zéro-référence	integer32	rw	
2190	1	Fréquence de filtrage	unsigned16	rw	908: 0,05 Hz 914: 0,1 Hz 917: 0,2 Hz 921: 0,5 Hz 927: 1 Hz 931: 2 Hz 935: 5 Hz 941: 10 Hz 945: 20 Hz 949: 50 Hz 955: 100 Hz 958: 200 Hz 962: 500 Hz
2191	1	Caractéristique de filtrage	unsigned16	rw	141: Butterworth 142: Bessel
21A0	1	Fenêtre de temps de surveillance en veille	unsigned32	rw	ms
21A1	1	Amplitude de surveillance en veille	integer32	rw	Valeur par ex. en kN
21A2	1	Activer annonce de veille	unsigned16	rw	1: Actif 0: Inactif
		Sortie analogique			
21C0	1	Mode sortie analogique (tension/courant)	unsigned16	ro	290: ± 10 V 291: ± 20 mA 292: 4..20 mA
21C1	1	Signal de la sortie analogique	unsigned16	rw	214: ValBrute 215: ValNette 204: Max 205: Min 218: Crête/Crête
21D0	1	Unité phys. zéro sortie analogique	integer32	rw	Valeur par ex. en kN
21D1	1	Unité phys. pleine échelle sortie analogique	integer32	rw	Valeur par ex. en kN
21D2	1	Zéro sortie analogique V	integer32	rw	Valeur en V
21D3	1	Pleine échelle sortie analogique V	integer32	rw	Valeur en V

Index (hex)	Sous-index	Nom	Format	Attr.	Valeurs
		Bascules à seuil			
2210	1	Libérer valeur seuil 1	unsigned16	rw	1: oui 0: non
2211	1	Signal d'entrée valeur seuil 1	unsigned16	rw	214: ValBrute 215: ValNette 204: Min 205: Max 218: Crête/Crête
2212	1	Sens de commutation valeur seuil 1	unsigned16	rw	130: Par dessus 131: Par dessous
2214	1	Délai de mise en fonction Seuil 1	integer32	rw	ms
2215	1	Délai de mise hors fonction Seuil 1	integer32	rw	ms
2216	1	Niveau d'enclenchement valeur seuil 1	integer32	rwp	
2217	1	Hystérésis valeur seuil 1	integer32	rw	
2218	1	Etat valeur seuil 1	unsigned8	ro	
2220	1	Libérer valeur seuil 2	unsigned16	rw	1: oui 0: non
2221	1	Signal d'entrée valeur seuil 2	unsigned16	rw	214: ValBrute 215: ValNette 204: Min 205: Max 218: Crête/Crête
2222	1	Sens de commutation valeur seuil 2	unsigned16	rw	130: Par dessus 131: Par dessous
2224	1	Délai de mise en fonction Seuil 2	integer32	rw	ms
2225	1	Délai de mise hors fonction Seuil 2	integer32	rw	ms
2226	1	Niveau d'enclenchement valeur seuil 2	integer32	rwp	
2227	1	Hystérésis valeur seuil 2	integer32	rw	
2228	1	Etat valeur seuil 2	unsigned8	ro	
2230	1	Libérer valeur seuil 3	unsigned16	rw	1: oui 0: non
2231	1	Signal d'entrée valeur seuil 3	unsigned16	rw	214: ValBrute 215: ValNette 204: Min 205: Max 218: Crête/Crête
2232	1	Sens de commutation valeur seuil 3	unsigned16	rw	130: Par dessus 131: Par dessous

Index (hex)	Sous-index	Nom	Format	Attr.	Valeurs
2234	1	Délai de mise en fonction Seuil 3	integer32	rw	ms
2235	1	Délai de mise hors fonction Seuil 3	integer32	rw	ms
2236	1	Niveau d'enclenchement valeur seuil 3	integer32	rwp	
2237	1	Hystérésis valeur seuil 3	integer32	rw	
2238	1	Etat valeur seuil 3	unsigned8	ro	
2240	1	Libérer valeur seuil 4	unsigned16	rw	1: oui 0: non
2241	1	Signal d'entrée valeur seuil 4	unsigned16	rw	214: ValBrute 215: ValNette 204: Min 205: Max 218: Crête/Crête
2242	1	Sens de commutation valeur seuil 4	unsigned16	rw	130: Par dessus 131: Par dessous
2244	1	Délai de mise en fonction Seuil 4	integer32	rw	ms
2245	1	Délai de mise hors fonction Seuil 4	integer32	rw	ms
2246	1	Niveau d'enclenchement valeur seuil 4	integer32	rwp	
2247	1	Hystérésis valeur seuil 4	integer32	rw	
2248	1	Etat valeur seuil 4	unsigned8	ro	

Crêtes					
2260	1	Signal d'entrée mémoire Min	unsigned16	rw	214: ValBrute 215: ValNette
2261	1	Signal d'entrée mémoire Max	unsigned16	rw	214: ValBrute 215: ValNette
2262	1	Déchargement de l'enveloppe	integer32	rw	Affichage / s
2263	1	Activer mémoire de crêtes	unsigned16	rw	1: libérer 2: verrouillée

Fonctions additionnelles					
2271	0	Synchronisation matérielle	unsigned16	ro	6700: Master 6701: Slave

Index (hex)	Sous-index	Nom	Format	Attr.	Valeurs
		Entr./Sort. numériques			
2310	1	Fonction Sortie 1	unsigned16	rw	200: aucune fonction 221: Seuil 1 222: Seuil 2 223: Seuil 3 224: Seuil 4 230: Erreur / Avertissement 231: Veille
2311	1	Mode Sort. 1	unsigned16	rw	135: normal 136: inverse
2312	1	Fonction Sortie 2	unsigned16	rw	voir ci-dessus
2313	1	Mode Sort. 2	unsigned16	rw	voir ci-dessus
2314	1	Fonction Sortie 3	unsigned16	rw	voir ci-dessus
2315	1	Mode Sort. 3	unsigned16	rw	voir ci-dessus
2316	1	Fonction Sortie 4	unsigned16	rw	voir ci-dessus
2317	1	Mode Sort. 4	unsigned16	rw	voir ci-dessus
2320	1	Fonction de télécommande tarage	unsigned16	rw	100: pas d'entrée 101: entrée 1 102: entrée 2 103: entrée 3 104: entrée 4
2322	1	Fonction de télécommande valeur maximale/instantanée	unsigned16	rw	voir ci-dessus
2323	1	Fonction de télécommande valeur minimale/instantanée	unsigned16	rw	voir ci-dessus
2324	1	Fonction de télécommande garder valeur maximum	unsigned16	rw	voir ci-dessus
2325	1	Fonction de télécommande garder valeur minimum	unsigned16	rw	voir ci-dessus
2326	1	Fonction de télécommande mise à zéro	unsigned16	rw	voir ci-dessus
2327	1	Fonction de télécommande sélection jeu de paramètres 1	unsigned16	rw	voir ci-dessus
2328	1	Fonction de télécommande sélection jeu de paramètres 2	unsigned16	rw	voir ci-dessus
2330	1	Libérer contacts de télécommande	unsigned16	rw	5: déverrouillé 4: verrouillé

Index (hex)	Sous-index	Nom	Format	Attr.	Valeurs
		Interface CAN			
2400	0	Débit du CAN	unsigned16	rw	1409: 10 kBauds 1411: 20 kBauds 1413: 50 kBauds 1427: 100 kBauds 1417: 125 kBauds 1419: 250 kBauds 1421: 500 kBauds 1424: 1000 kBauds
2410	1	Contenus PDO	unsigned16	rw	214: ValBrute 215: ValNette 204: Max 205: Min 218: Crête/Crête 219: Utilisateur
2411	1	Vitesse de transfert des valeurs mesurées	integer32	rw	0,1 ms
2412	1	Format valeurs mesurées	unsigned16	rw	1253: Integer32 1257: Float

Fonctions					
2600	1	Mise à zéro	unsigned8	wo	1: Remise à zéro
2610	1	Tarage	unsigned8	wo	1: Tarage
2620	1	Effacer mémoire Max	unsigned8	wo	1: Effacer en continu ; 2: Effacer 1x
2621	1	Effacer mémoire Min	unsigned8	wo	1: Effacer en continu 2: Effacer 1x
2622	1	Garder mémoire Max	unsigned8	rwp	1: Garder
2623	1	Garder mémoire Min	unsigned8	rwp	1: Garder
2630	1	Mot de commande	unsigned8	rw	Bit 0 : Mise à zéro Bit 1 : Tarage Bit 4 : Effacer Max. Bit 5 : Effacer Min. Bit 6 : Garder Max. Bit 7 : Garder Min.

7.6 Objets spécifiques au fabricant au format FLOAT

Index (hex)	Sous-index	Nom	Format	Attr.	Valeurs
		Valeurs de mesure :			
3000	1	Valeur de mesure brute	Float	rop	
3001	1	Valeur de mesure nette	Float	rop	
3002	1	Maximum	Float	rop	
3003	1	Minimum	Float	rop	
3004	1	Crête/Crête	Float	rop	
3005	1	Valeur de mesure en mV/V	Float	ro	
3006	1	Valeur sortie analogique	Float	ro	
		Capteur			
3140	1	Point zéro capteur mV/V	Float	rw	Valeur en mV/V
3141	1	Unité phys. point zéro capteur	Float	rw	Valeur par ex. en kN
3142	1	Sensibilité capteur mV/V	Float	rw	Valeur en mV/V
3143	1	Unité physique de sensibilité du capteur	Float	rw	Valeur par ex. en kN
3150	1	Courbe caractéristique d'entrée 1er point mV/V	Float	rw	
3151	1	Courbe caractéristique d'entrée 2e point mV/V	Float	rw	
3160	1	Caractéristique d'entrée 1er point unité physique	Float	rw	
3161	1	Caractéristique d'entrée 2e point unité physique	Float	rw	
		Conditionnement			
3180	1	Tare	Float	rw	
3181	1	Valeur de mise à zéro	Float	rw	
3185	1	Zéro référence-	Float	rw	
31A1	1	Amplitude de surveillance en veille	Float	rw	
		Sortie analogique			
31D0	1	Unité phys. zéro sortie analog.	Float	rw	
31D1	1	Unité phys. pleine échelle sortie analogique	Float	rw	
31D2	1	Zéro sortie analogique V	Float	rw	
31D3	1	Pleine échelle sortie analogique V	Float	rw	

Index (hex)	Sous-index	Nom	Format	Attr.	Valeurs
		Bascules à seuil			
3216	1	Niveau d'enclenchement valeur seuil 1	Float	rwp	
3217	1	Hystérésis valeur seuil 1	Float	rw	
3226	1	Niveau d'enclenchement valeur seuil 2	Float	rwp	
3227	1	Hystérésis valeur seuil 2	Float	rw	
3236	1	Niveau d'enclenchement valeur seuil 3	Float	rwp	
3237	1	Hystérésis valeur seuil 3	Float	rw	
3246	1	Niveau d'enclenchement valeur seuil 4	Float	rwp	
3247	1	Hystérésis valeur seuil 4	Float	rw	
		Crêtes			
3262	1	Déchargement de l'enveloppe	Float	rw	Valeur affichée/s

7.7 Exemples

Exemple 1 :

Lecture de la valeur de mesure nette sous forme de valeur flottante par transfert SDO de l'amplificateur dont l'adresse de module est 3.

Protocole envoyé à l'amplificateur :

Identifiant	1er octet	2e octet	3e octet	4e octet	5e octet	6e octet	7e octet	8e octet
0603	40	01	30	01	X	X	X	X
Identifiant CAN	Lire	Index octet de poids faible	Index octet de poids fort	Sous-index	ignorer			

Réponse de l'amplificateur :

Identifiant	1er octet	2e octet	3e octet	4e octet	5e octet	6e octet	7e octet	8e octet
0583	43	01	30	01	m0	m1	m2	m3
Identifiant CAN	Lecture validation	Index octet de poids faible	Index octet de poids fort	Sous-index	Octet de poids faible	Valeur de mesure flottante		Octet de poids fort

Exemple 2 :

Réglage de la fréquence du filtre à 200 Hz.

Protocole envoyé à l'amplificateur :

Identifiant	1er octet	2e octet	3e octet	4e octet	5e octet	6e octet	7e octet	8e octet
0603	2B	90	21	01	BB	03	X	X
Identifiant CAN	Ecrire 2 octets	Index octet de poids faible	Index octet de poids fort	Sous-index	Octet de poids faible Octet de poids fort 958 = (03BB Hex)		ignorer	

Réponse de l'amplificateur :

Identifiant	1er octet	2e octet	3e octet	4e octet	5e octet	6e octet	7e octet	8e octet
0583	60	90	21	01	X	X	X	X
Identifiant CAN	Ecrire validation	Index octet de poids faible	Index octet de poids fort	Sous-index	ignorer			

Exemple 3 :

La valeur de tare doit être programmée à 23,250 kg
(transfert comme valeur Long, c-à-d. 23,250 =23250).

Réglages prédéfinis : unité “kg”, décimales après la virgule : 3

Protocole envoyé à l’amplificateur :

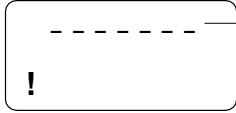
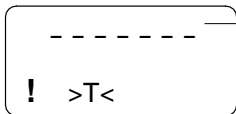
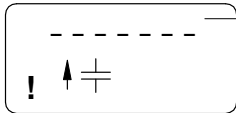
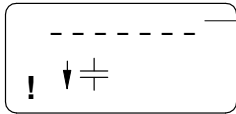
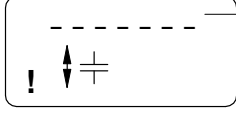
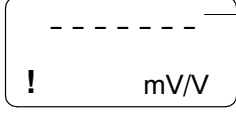
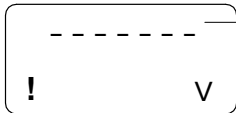
Identifiant	1er octet	2e octet	3e octet	4e octet	5e octet	6e octet	7e octet	8e octet
0603	23	80	21	01	D2	5A	00	00
Identifiant CAN	Ecrire 4 octets	Index octet de poids faible	Index octet de poids fort	Sous-index	Octet de poids faible 23,250 kg=23500(=5AD2Hex)			Octet de poids fort

Réponse de l’amplificateur :

Identifiant	1er octet	2e octet	3e octet	4e octet	5e octet	6e octet	7e octet	8e octet
0583	60	80	21	01	X	X	X	X
Identifiant CAN	Ecrire validation	Index octet de poids faible	Index octet de poids fort	Sous-index	ignorer			

8 Messages d'erreur/Etat de fonctionnement (DEL)

En fonction du mode d'affichage, différents messages d'erreur peuvent apparaître à l'écran à la place des valeurs de mesure :

Etat du signal (Mode)	Messages d'erreur possibles			
 <p>Brute</p>	HrdwOvfl	ADC+Ovf ADC-Ovf	<i>Bru+Ovfl</i> <i>Bru-Ovfl</i>	Scal.Err UrcalErr
 <p>Nette</p>	HrdwOvfl	ADC+Ovf ADC-Ovf	<i>Net+Ovfl</i> <i>Net-Ovfl</i>	Scal.Err UrcalErr
 <p>Signal valeur crête max.</p>	<i>CrMaxOvf</i>	UrcalErr	} Si activé	
 <p>Signal valeur crête min.</p>	<i>CrMinOvf</i>	UrcalErr		
 <p>Signal crête-crête</p>	<i>CrCC Ovf</i>	UrcalErr		
 <p>signal d'entrée</p>	HrdwOvfl	ADC+Ovf ADC-Ovf	UrcalErr	
 <p>Signal de sortie analogique</p>	HrdwOvfl	ADC+Ovf ADC-Ovf	<i>AnlgOvfl</i> <i>AScalErr</i>	UrcalErr

Les erreurs sont affichées dans l'ordre de leur apparition (voir aussi page 26). Pour ce faire, appuyez sur ⊕ jusqu'à accéder au mode d'affichage "ERREURS".

Message d'erreur	Cause	Solution
Matériel ¹⁾ (HrdwOvfl) ²⁾⁵⁾	Signal d'entrée saturé Capteur non raccordé Capteur mal raccordé Amplificateur de mesure non adapté au type de capteur Pas de fils de contre-réaction raccordés	Raccordement de capteurs cf. code de raccordement, page 19 Ajuster l'amplificateur de mesure dans le groupe CAPTEUR Raccorder des fils de contre-réaction
Convertisseur AN ⁵⁾ (ADC+Ovfl, ADC-Ovfl)	Signal d'entrée du convertisseur A/N trop élevé	Adapter l'étendue de mesure du matériel
SortAnlg ⁵⁾ (AnlgOvfl)	Sortie analogique saturée	Vérifier l'affectation valeur affichée-sortie analogique
CretMin (CrMinOvfl)	Crête minimum saturée	1. Effacer valeur crête via contact de commande externe ou 2. Dans le groupe MEMOIRE CRETE "Effac.MC" Oui
CretMax (CrMaxOvfl)	Crête maximum saturée	1. Effacer valeur crête via contact de commande externe ou 2. Dans le groupe MEMOIRE CRETE "Effac.MC" Oui
Nette ⁵⁾ (Net+Ovfl; Net-Ovfl)	Valeur nette saturée ³⁾	Réduire l'affichage d'une décimale après la virgule
Brute ⁵⁾ (Bru+Ovfl; Bru-Ovfl)	Valeur brute saturée ³⁾	Réduire l'affichage d'une décimale après la virgule
EchDep ⁵⁾	Dépassement valeur nominale	Adapter l'étendue de mesure
Capteur ⁵⁾	Capteur non raccordé Pas de fils de contre-réaction raccordés	Raccordement de capteurs Raccorder des fils de contre-réaction
Ajustement ⁴⁾ (Scal.Err)	Courbe caractéristique d'entrée trop raide	Modifier la courbe caractéristique d'entrée.
AnlgCal (AScalErr)	Courbe caractéristique d'entrée ou de sortie trop raide	Modifier courbe caractéristique d'entrée ou de sortie
ISyncErr	Pas de synchronisation interne	Redémarrer et brancher le capteur
(UrCalErr) ⁵⁾	Valeurs du calibrage initial non valides	Redémarrer, puis renvoyer le PME au fabricant (HBM).
CAN Tx ⁵⁾	Aucune requête PDO sur le bus	Vérifier la configuration du bus CAN

1) Messages d'erreur sans parenthèses : erreurs qui restent affichées en permanence en mode d'affichage 'ERREURS'.

2) Messages d'erreur entre parenthèses : erreurs qui sont affichées dans leur mode d'affichage correspondant (par ex. Brute, Nette, Signal de sortie analogique).

3) CAN-Bus affiche $\pm 1\ 000\ 000$

4) Voir page 33

5) Le réglage "Erreurs" entraîne la signalisation du message d'erreur par le biais de la sortie numérique.

Etat de fonctionnement :

Couleur DEL	Etat	Signification	
		Mode mesure	Fonctionnement bus
Verte	Allumé en continu	Prêt à mesurer	CAN-Operational (transfert de PDO possible)
Verte	Clignote	Transfert de données en cours via l'interface	-
Jaune	Allumé en continu	Prêt à mesurer	CAN-Bus PreOperational (transfert de PDO impossible)

Couleur DEL	Etat	Signification		Solution
		Mode mesure	Fonctionnement bus	
Rouge	Clignote	Saturation de la valeur de mesure Erreur LCD Résistance du capteur trop faible	-	Adapter l'étendue de mesure Réamorçage Réduire tension d'alimentation
Rouge	Allumé en continu	Phase d'initialisation : pas (encore) prêt à mesurer, Erreur de calibrage Pas de synchronisation interne Erreur de calibrage initial	Bus CAN pas prêt à communiquer	Attendre Brancher le capteur, évent. réamorçage envoyer le PME au fabricant (HBM)

9 Index

A

Adaptation de l'affichage, 49
 Adress, 39
 Affectation de borniers enfichables, 17
 Affichage d'état de veille, 40
 Ajustement, 33, 36
 Alimentation du capteur, 16
 API, 42

B

Bascules à seuil, 52, 57
 Baudrate, 39
 Bessel, 35
 Bornier enfichable, 16, 17
 Tension d'alimentation, Bus CAN,
 Synchronisation, Entrées de
 commande, Sorties de commande,
 16
 Branchement du capteur, 16
 Bus CAN, 16, 22, 32, 39, 64
 Raccordement, 16
 Butterworth, 35

C

Câble plat, 23
 CANopen, 22
 Capteur, 49, 56
 Conditionnement, 51, 56
 Configuration, 24, 27
 Configuration de l'amplificateur, 12
 Contacts de commande, 38
 Contacts de commande d'entrée, 38
 Contacts de commande de sortie, 38
 Convention des interrupteurs, 10
 Coupure secteur, 17
 Courbe caractéristique de sortie, 36
 Crête, 57, 62

D

Décalage de zéro, 34
 DEL, 64
 Délai de mise en marche, 37
 Démontage, 14
 Description de l'interface CAN, 41
 Détrompeur femelle, 17
 Détrompeur mâle, 17
 Dialogue, 48
 Dictionnaire d'objets, 44, 47

E

Entr./Sort. numériques, 54
 Entrée numérique, 17
 Entrées, 38
 Entrées de commande, 16, 18, 38
 Entrées et sorties de commande, 9, 16

F

Facteur d'ajustement, 33, 36
 Filtre, 35
 Fonctions, 55
 Fonctions additionnelles, 40, 53

H

Hystérésis, 37

I

Interface, Raccordement, 22
 Interface CAN, 22, 41, 55
 Interface CANopen, Raccordement, 22
 Interrupteur DIP, 10

M

Mémoire de crêtes, 37
 Message d'erreur, 26, 27, 62

Mise à zéro, 34
Mise en marche, 27
Mode d'affichage, 26
Mode mesure, 25
Mode paramétrage, 25
Montage, 14
Mot de passe, 25
MotPasse, 33

N

Niveau, 37
Niveau seuil, 37

P

Paramètre
 Description, 33
 Lire, Ecrire, 42
 Rappeler, Sauver, 33
Paramètres, 28
 Réglage, 29
Plage d'ajustement, 36
Plage d'entrée, 11, 12
Ponts de contre-réaction, 20
Profile, 39

R

Raccordement
 Capteur, 19
 Interface CAN, 22
 Tension d'alimentation, 17
Raccordement API, 18
Raccordement de capteurs, Ponts
 complets et demi-ponts de jauges,
 Demi-ponts et ponts complets
 inductifs, Potentiométriques,
 Piézoélectriques, LVDT, 19
Rappeler, 33
Réglage, 27
Réglage des paramètres, 29
Réglages de l'amplificateur, 10
Réglages par défaut, 11, 12

Remise à zéro, 34
Résistance de terminaison, 13, 22
Résolution d'affichage, 33
Ressort supplémentaire, 15

S

Sauver, 33
Sens de commutation, 37
Sortie anal., 11
Sortie analogique, 12, 16, 17, 36, 51, 56
Sortie numérique, 17
Sorties, 38
Sorties de commande, 16, 18
Synchronisation, 11, 13, 16, 23, 64

T

Tarage, 34
Taux de déchargement, 37
Taux de transfert, 39
Technique 4 fils, 20
Temps de veille, 40
Tension d'alimentation, 16, 17
Tension d'alimentation du pont, 11, 12
Test de fonctionnement, 27
Transfert cyclique de valeurs de mesure,
 41
Type de pont, 11, 12

V

Valeur crête, 37, 38, 39, 53
Valeur de mesure, 47, 56
Valeur de remise à zéro, 34
Valeur instantanée, 39
Valeur limite, 37
Validation d'erreur, 43
Veille, 26

Z

Zéro de référence, 40

© Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH.

Document non contractuel.

Les caractéristiques indiquées ne décrivent nos produits que sous une forme générale. Elles n'établissent aucune assurance formelle au terme de la loi et n'engagent pas notre responsabilité.

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

Im Tiefen See 45 • 64293 Darmstadt • Germany

Tel. +49 6151 803-0 • Fax: +49 6151 803-9100

Email: info@hbm.com • www.hbm.com

measure and predict with confidence

