

10.5 AI354

10.5.1 Symbolisation commerciale

Référence	Description	Illustration
7AI354.70	Module d'entrées analogiques B&R 2003, 4 entrées, ± 10 V, 12 bits + signe, module enfichable. Bornier TB712 à commander séparément !	
7TB712.9	Bornier, 12 broches, à vis	
7TB712.91	Bornier, 12 broches, à ressort	
7TB712:90-02	Bornier, 12 broches, 20 pièces, à vis	
7TB712:91-02	Bornier, 12 broches, 20 pièces, à ressort	
Le bornier n'est pas fourni.		

Tableau 228 : AI354 - Symbolisation commerciale

10.5.2 Caractéristiques techniques

Désignation	AI354
Généralités	
Certification C-UL-US	OUI
Code ID B&R	\$04
Emplacement	Module d'interface AF101, interface CP
Caractéristiques statiques	
Type du module	Module enfichable B&R 2003
Nombre d'entrées	4 entrées différentielles
Signal d'entrée	± 10 V
Résolution digitale du convertisseur	12 bits + signe
Résistance d'entrée différentielle	20 M Ω
Précision de la mesure à 25 °C	
Offset	max. $\pm 2,5$ mV
Gain	max. 0,1 % de la valeur finale
Distorsion de linéarité	max. 0,1 % de la valeur finale
Variation de température	$\pm 0,02$ %/°C ± 125 μ V/°C

Tableau 229 : AI354 - Caractéristiques techniques

Désignation	AI354
Puissance absorbée	0,5 W max.
Caractéristiques dynamiques	
Filtre d'entrée	
Fréquence de coupure	225 Hz
Pente	60 dB
Caractéristiques de fonctionnement	
Isolation électrique	
Entrée - Contrôleur programmable	NON
Entrée - Entrée	NON
Caractéristiques mécaniques	
Dimensions	Module enfichable B&R 2003

Tableau 229 : AI354 - Caractéristiques techniques (Suite)

10.5.3 Schéma des entrées

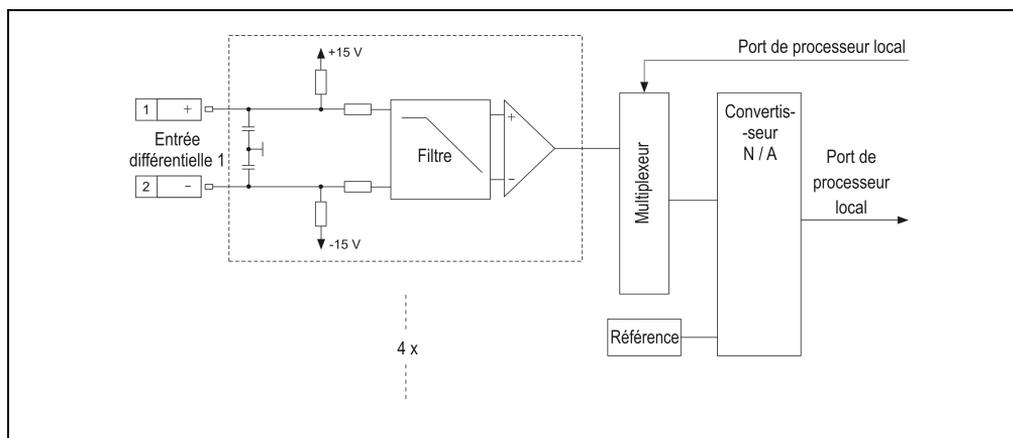
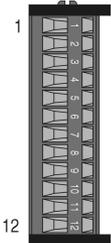


Figure 144 : AI354 - Schéma des entrées

10.5.4 Connexions

AI354 - Brochage du connecteur	
Broche	Affectation
1	Entrée différentielle 1 +
2	Entrée différentielle 1 -
3	Blindage
4	Entrée différentielle 2 +
5	Entrée différentielle 2 -
6	Blindage
7	Entrée différentielle 3 +
8	Entrée différentielle 3 -
9	Blindage
10	Entrée différentielle 4 +
11	Entrée différentielle 4 -
12	Blindage



TB712

Tableau 230 : AI354 - Brochage du connecteur

10.5.5 Exemple de connexion

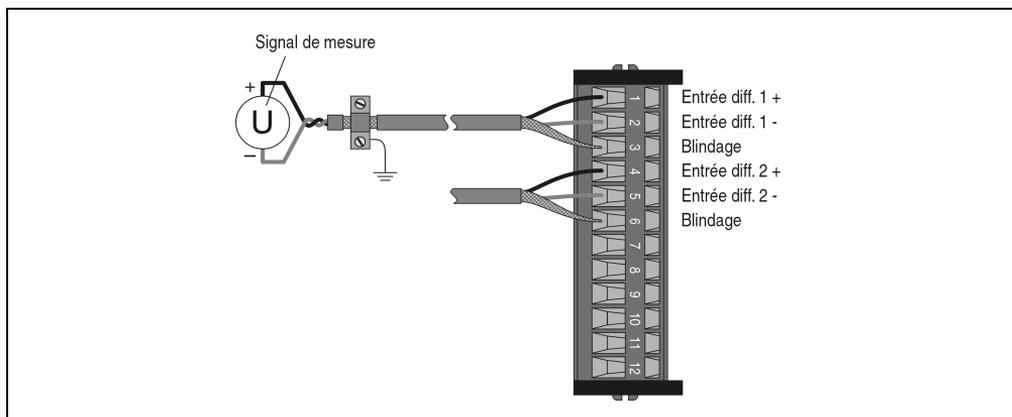


Figure 145 : AI354 - Exemple de connexion

10.5.6 Déclaration de variables

La déclaration de variables s'applique aux contrôleurs suivants :

- Unité centrale B&R 2003
- Contrôleur de bus B&R RIO
- Contrôleur de bus CAN

La déclaration des variables s'effectue dans PG2000. La déclaration des variables est décrite dans le chapitre 4 "Adressage des modules".

Support Automation Studio™: voir l'aide d'Automation Studio™ à partir de V 1.40

L'adressage des modules enfichables est également décrit dans les sections "AF101" et "Unité centrale".

L'accès aux données se fait par l'intermédiaire de mots de données et de configuration. Le tableau suivant donne une aperçu général des mots de données et de configuration utilisés pour ce module.

Accès aux données	Type de données DV	Type de module DV	Voie DV	R	W	Description
Mot de données 0	INT16	Analog In	1	●		Valeur d'entrée analogique - Voie 1
Mot de données 1	INT16	Analog In	2	●		Valeur d'entrée analogique - Voie 2
Mot de données 2	INT16	Analog In	3	●		Valeur d'entrée analogique - Voie 3
Mot de données 3	INT16	Analog In	4	●		Valeur d'entrée analogique - Voie 4
Mot de configuration 8	INT16	Transp. Out	16		●	Niveau de commutation pour le commutateur de valeur seuil
Mot de configuration 12	WORD	Transp. In	24	●		Etat du module
Mot de configuration 14	WORD	Transp. In	28	●		Type du module
	WORD	Transp. Out	28		●	Configuration du module

Tableau 231 : AI354 - Mots de données et de configuration

10.5.7 Accès par identificateur CAN

L'accès par identificateur CAN s'utilise lorsque l'esclave est commandé par un appareil provenant d'autres fabricants. L'accès par identificateur CAN est décrit dans un exemple du chapitre 4 "Adressage des modules". Les modes de transmission sont décrits dans le chapitre 5 "Contrôleur de bus CAN".

La compression des données n'est pas possible avec l'AI354. C'est pourquoi un seul objet CAN est transféré par module enfichable. Lorsqu'un module d'interface AF101 compte quatre AI354, les objets CAN ont la structure suivante :

Emplacement	ID CAN ¹⁾	Mot 1		Mot 2		Mot 3		Mot 4	
1	542	Voie 1L	Voie 1H	Voie 2L	Voie 2H	Voie 3L	Voie 3H	Voie 4L	Voie 4H
2	543	Voie 1L	Voie 1H	Voie 2L	Voie 2H	Voie 3L	Voie 3H	Voie 4L	Voie 4H
3	544	Voie 1L	Voie 1H	Voie 2L	Voie 2H	Voie 3L	Voie 3H	Voie 4L	Voie 4H
4	545	Voie 1L	Voie 1H	Voie 2L	Voie 2H	Voie 3L	Voie 3H	Voie 4L	Voie 4H

Tableau 232 : AI354 - Accès par identificateur CAN

1) ID CAN = 542 + (nn - 1) x 16 + (am - 1) x 4 + (em - 1)
 nn ... Numéro de nœud de l'esclave CAN = 1
 am ... Adresse du module AF101 = 1
 em...Numéro d'emplacement (1 - 4) du module enfichable sur l'AF101



Les utilisateurs des systèmes de la famille B&R 2000 doivent intervertir les données, de sorte que les données de poids le plus élevé se trouvent en-tête (format Motorola) !

Pour d'autres affectations d'ID, se reporter au chapitre 5 "Contrôleur de bus CAN".

10.5.8 Description des mots de données et de configuration

Mot de données 0, 1, 2, 3 (lecture)

Valeur de la tension normalisée sur 16 bits

Mot de configuration 8 (écriture)

Valeur du niveau de commutation pour le commutateur de valeur seuil (16 bits avec signe).

Mot de configuration 12 (lecture)

Le mot de configuration 12 contient l'état du module.

	Bit	Description
	12 - 15	x ... Non défini, non masqué
	11	0 ... Valeurs du convertisseur prêtes 1 ... Valeurs du convertisseur pas encore prêtes
	8 - 10	x ... Non défini, non masqué
	7	Etat du comparateur 0 ... Si la valeur < la valeur seuil 1 ... Si la valeur ≥ la valeur seuil
	4 - 6	x ... Non défini, non masqué
	3	0 ... Voie 4 : pas d'erreur 1 ... Voie 4 : présence d'une erreur
	2	0 ... Voie 3 : pas d'erreur 1 ... Voie 3 : présence d'une erreur
	1	0 ... Voie 2 : pas d'erreur 1 ... Voie 2 : présence d'une erreur
	0	0 ... Voie 1 : pas d'erreur 1 ... Voie 1 : présence d'une erreur

15 x x x x x x x x x x x x x x x 8 7 6 5 4 3 2 1 0

Mot de configuration 14 (lecture)

L'octet de poids fort du mot de configuration 14 définit le code d'identification du module.

																Bit	Description
																8 - 15	Code d'identification du module = \$04
																0 - 7	x ... Non défini, non masqué
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x
15								8	7								0

Mot de configuration 14 (écriture)

Le module est configuré avec le mot de configuration 14.

																Bit	Description
																15	0 ... Mode TPU désactivé 1 ... Mode TPU activé Pour fonctionner en mode TPU, le module doit se trouver sur l'interface CP.
																11 - 14	0
																10	0 ... Fonctionnement sans commutateur de valeur seuil 1 ... Fonctionnement avec commutateur de valeur seuil La résolution temporelle du comparateur est de 375 µs. Lors d'un fonctionnement avec commutateur de valeur seuil et en mode TPU (bit15 = 1), l'état du bit 7 dans le mot de configuration 12 est copié sur la ligne TPU-OUT. La ligne TPU-OUT est commandée à l'aide des fonctions LTX (par exemple LTXdi1()).
																8 - 9	Sélection de la voie pour le commutateur de valeur seuil 0 ... Voie 1 1 ... Voie 2 2 ... Voie 3 3 ... Voie 4
																0 - 7	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15								8	7								0