

# ICM 116

**OBSOLETE**



**REFERENCE PRODUIT : ICM 116**

DATE	NATURE DE L'EVOLUTION	AUTEUR
Mars 88	♦ Création de la documentation Edition 1 - Rév. B	
Septembre 96	♦ Passage sur WINWORD de la documentation Edition 1 - Rév. B	DP

# ICM 116

## SOMMAIRE

<b>A.</b>	<b>FONCTIONNEMENT</b> .....	3
<b>A.1.</b>	<b>GENERALITES</b> .....	3
<b>A.2.</b>	<b>ANALOGIQUE</b> .....	4
<b>A.3.</b>	<b>DIGITAL</b> .....	5
	A.3.1. DECODAGE .....	5
	A.3.2. CONTROLE DU BUS / FONCTIONNEMENT DU RELAIS .....	5
<b>B.</b>	<b>MISE EN OEUVRE</b> .....	6
<b>C.</b>	<b>CONNECTIQUE</b> .....	7
<b>C.1.</b>	<b>LIAISONS AVEC LE PROCEDE</b> .....	7
<b>C.2.</b>	<b>BUS « P2 »</b> .....	8
<b>C.3.</b>	<b>BUS « P1 »</b> .....	8
<b>D.</b>	<b>PLAN D'EQUIPEMENT</b> .....	9

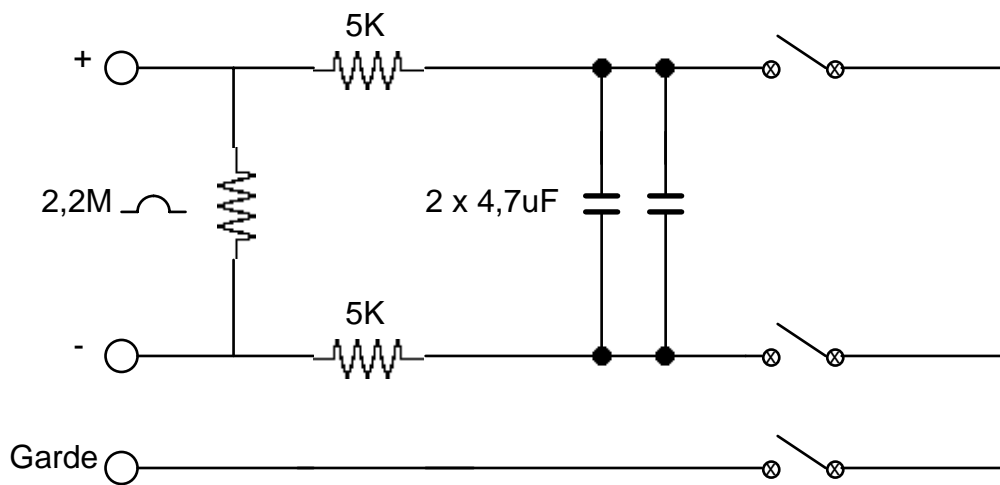
## A. FONCTIONNEMENT

### A.1. GENERALITES

- ◆ La carte **ICM 116** permet l'acquisition de 16 voies analogiques isolées entre elles.
- ◆ La carte **ICM 100** assure l'isolement galvanique vis-à-vis du calculateur. Elle assure également le séquençement et la sélection de la voie à mesurer. La liaison **ICM 100** avec les cartes « coupleur » et la carte **ICM 116** s'effectue par l'intermédiaire du bus spécifique « P2 ».
- ◆ Tous les signaux transitent par « P2 », « P1 » étant uniquement utilisé pour alimenter la carte en + 5V et + 12V.
- ◆ L'association de 16 cartes **ICM 116** et d'une carte **ICM 100** permet d'obtenir une chaîne d'acquisitions de 128 voies isolées entre elles et vis-à-vis du calculateur.
- ◆ La carte **ICM 100** devra être équipée et réglée pour fonctionner avec les cartes **ICM 116**.
- ◆ Deux modèles de modules sont proposées :
  - = 12 bits : DAS 12/B/103/l
  - = 14 bits : DAS 14/B/103/i
- ◆ Ces modèles permettent une vitesse d'acquisition de 100 voies/s et des gains programmables par logiciel de 1 à 1024.

## A.2. ANALOGIQUE

- La carte **ICM 116** est une carte de multiplexage analogique type 3 fils  $\pm$  et garde.
- Les relais mercure sont des 3T toutes positions avec blindage à la garde. Ce modèle de relais mercure permet de s'affranchir des critères de positionnement généralement liés à ce type de technologie.
- Un filtre du premier ordre existe sur chaque voie, les valeurs choisies sont :



- Après multiplexage, les signaux analogiques sont présentés au convertisseur par l'intermédiaire du bus analogique du « P2 ».

### A.3. DIGITAL

La partie digitale de la carte **ICM 116** assure :

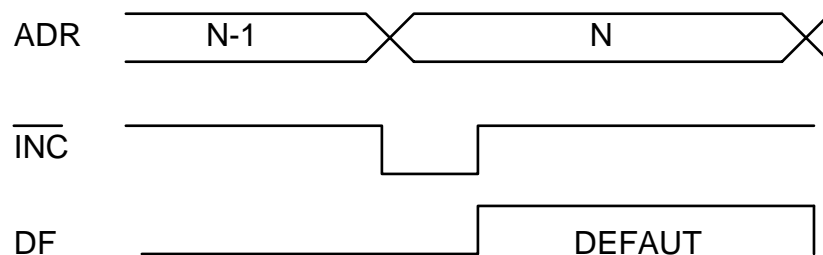
- = le décodage et la sélection de la voie choisie,
- = le contrôle du bon fonctionnement du relais.

#### A.3.1. DECODAGE

Il existe deux niveaux de sélection :

- = une sélection de carte,
- = une sélection de voie dans la carte

- La carte **ICM 100** présente l'adresse de la voie à mesurer sur le bus digital de « P2 ».
- En même temps que l'adresse, la carte **ICM 100** présente un signal d'inhibition **INC** qui a pour but d'éviter un recouvrement des voies lié au temps de basculement des relais.
- Le diagramme de phase ci-après illustre ce blocage :



- Pendant les 3 ms de **INC**, le relais de la voie (n-1) se décolle
- Un switch décharge la ligne chargée de la valeur analogique de la voie (n-1)
- Les 7 ms restant sont attribuées au collage du relais de la voie n, au temps d'établissement de l'amplification d'instrumentation et à la conversion analogique digitale.

#### A.3.2. CONTROLE DU BUS / FONCTIONNEMENT DU RELAIS

- Le courant dans la bobine du relais sélectionné est contrôlé par un photocoupleur.
- Si la comparaison avec la sélection de la voie prévue n'est pas bonne, un bit de défaut est présenté sur le poids fort de la conversion (DF).
- Ce bit de défaut apparait si une carte est sélectionnée et qu'elle est non présente à l'adresse souhaitée.



## C. CONNECTIQUE

### C.1. LIAISONS AVEC LE PROCEDE

BROCHE		« P3 »	« P4 »
A1, B1	+	Voie 0	Voie 8
A2, B2	-		
A3, B3	Garde		
A5, B5	+	Voie 1	Voie 9
A6, B6	-		
A7, B7	Garde		
A9, B9	+	Voie 2	Voie 10
A10, B10	-		
A11, B11	Garde		
A13, B13	+	Voie 3	Voie 11
A14, B14	-		
A15, B15	Garde		
A17, B17	+	Voie 4	Voie 12
A18, B18	-		
A19, B19	Garde		
A21, B21	+	Voie 5	Voie 13
A22, B22	-		
A23, B23	Garde		
A25, B25	+	Voie 6	Voie 14
A26, B26	-		
A27, B27	Garde		
A29, B29	+	Voie 7	Voie 15
A30, B30	-		
A31, B31	Garde		

Connecteur type : CED 641 62 Z 065 CONNECTRAL

Avec capôt : CED 641 62 CTA CONNECTRAL

**C.2. BUS « P2 »**

COTE COMPOSANTS		COTE SOUDURE	
BROCHE	Mnémonique	BROCHE	Mnémonique
59	NC	60	NC
57	NC	58	GARDE
55	(-)	56	(+)
53	(-)	54	(+)
51	(-)	52	(+)
49	(-)	50	(+)
47	(-)	48	(+)
45	(-)	46	(+)
43	(-)	44	(+)
41	(-)	42	(+)
39	NC	40	NC
37	NC	38	NC
35	NC	36	NC
33	NC	34	BIT D'ERREUR
31	NC	32	NC
29	NC	30	NC
27	NC	28	NC
25	NC	26	NC
23	NC	24	NC
21	NC	22	NC
19	NC	20	NC
17	INC	18	NC
15	ADR 7	16	ADR 6
13	ADR 5	14	ADR 4
11	ADR 3	12	ADR 2
9	ADR 1	10	ADR 0
7	NC	8	NC
5	NC	6	NC
3	NC	4	NC
1	NC	2	NC

**C.3. BUS « P1 »**

3 à 6	et	81 à 84	.....	+ 5V
1, 2, 11, 12, 75, 76, 85, 86			.....	Masse logique
7, 8			.....	+ 12V

## **D. PLAN D'EQUIPEMENT**