

LA CARTE
C200H-AD002

Condensée



OMRON

TABLE DES MATIERES

1. CARACTERISTIQUES	3
1.1. PARTICULARITES	3
1.2. AFFECTATION DE CANAUX.....	3
1.3. CABLAGE	4
1.3.1. Raccordement du connecteur.....	4
1.3.2. Raccordement interne.....	4
2. FONCTIONNEMENT	5
2.1. CARACTERISTIQUES DE SORTIE	5
2.2. LA ZONE D'ECHANGE IR.....	5
2.3. LA ZONE DE PARAMETRAGE DM	6
2.4. FONCTION	7
2.4.1. Fonction mise à l'échelle.....	7
2.4.2. Fonction valeur moyenne.....	7
2.4.3. Fonction valeur maxi.....	7
2.4.4. Fonction alarme	8
3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	8

1. Caractéristiques

1.1. Particularités

La carte C200H-AD002 dispose de 8 entrées analogiques 12 bits.
Chacune d'entre elles peut être paramétrée en entrée :

- 1-5VCC/4-20mA
- 0-10VCC
- -10 à +10VCC
-

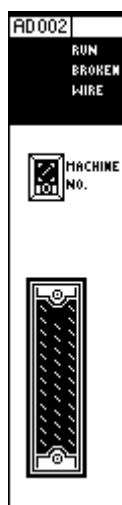
Le temps maximum de conversion par voie est de 2,5ms.



Note: - Une carte C200H-AD002 est considérée comme une carte spéciale. Le nombre de cartes spéciales est limité à 10.
- Ne pas oublier de tenir compte de la consommation de la carte C200H-AD002 sur le bus 5Vcc (450mA).

1.2. Affectation de canaux

Comme toutes les cartes spéciales, l'affectation de canaux dans l'UC s'effectue grâce à la roue codeuse en façade de la carte (0 à 9) et s'établit comme suit:



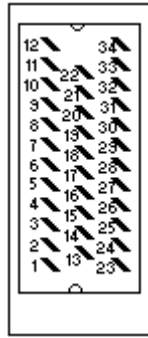
n° de carte	canaux IR	Paramètres
0	100 à 109	DM1000 à DM1099
1	110 à 119	DM1100 à DM1199
2	120 à 129	DM1200 à DM1299
3	130 à 139	DM1300 à DM1399
4	140 à 149	DM1400 à DM1499
5	150 à 159	DM1500 à DM1599
6	160 à 169	DM1600 à DM1699
7	170 à 179	DM1700 à DM1799
8	180 à 189	DM1800 à DM1899
9	190 à 199	DM1900 à DM1999



Note: Les paramètres de la zone DM ne sont pris en compte par la carte seulement à la mise sous tension de l'automate ou bien après une réinitialisation de la carte (bit AR10n°)

1.3. Câblage

1.3.1. Raccordement du connecteur

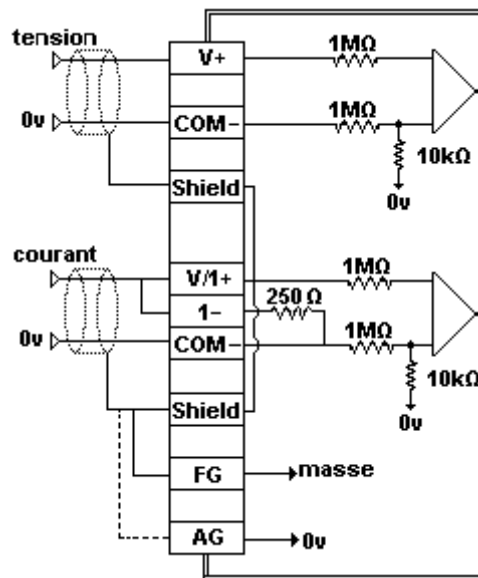


ref: MR34LF

1	entrée tension	voie 1	18	blindage voie 1	
2	entrée courant		19	blindage voie 2	
3	commun		20	blindage voie 3	
4	entrée tension	voie 3	21	blindage voie 4	
5	entrée courant		22	zéro volts analogique	
6	commun	voie 5	23	entrée tension	voie 2
7	entrée tension		24	entrée courant	
8	entrée courant		25	commun	
9	commun	voie 7	26	entrée tension	voie 4
10	entrée tension		27	entrée courant	
11	entrée courant	voie 6	28	commun	
12	commun		29	entrée tension	
13	masse (FG)	voie 8	30	entrée courant	
14	blindage voie 1		31	commun	
15	blindage voie 2	voie 8	32	entrée tension	
16	blindage voie 3		33	entrée courant	
17	blindage voie 4		34	commun	

Relier impérativement au moins un blindage à la borne de masse FG (tous les blindages sont reliés entre-eux à l'intérieur de la carte).

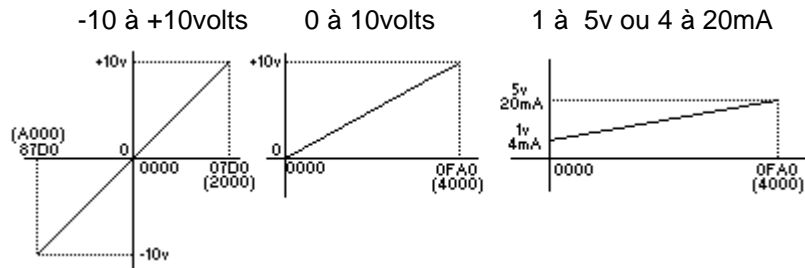
1.3.2. Raccordement interne



Note: Toutes les bornes de blindage (14 à 21) sont reliées à l'intérieur de la carte, mais il est impératif de relier au moins l'une d'elles à la borne FG.

2. Fonctionnement

2.1. Caractéristiques de sortie



2.2. La zone d'échange IR

La zone de dialogue entre la carte et l'UC occupe 10 canaux et est définie suivant le numéro (n) affecté à la carte (cf chapitre 1.2).

Adresse	Bits	Fonction
IR 1n0	00 à 07	bits d'activation de la fonction valeur max des voies 1 à 8
	08 à 15	non utilisés
IR 1n1	00 à 15	résultat de la conversion voie 1(3 digits BCD ou 4 hexa)
IR 1n2 à IR 1n8	00 à 15	résultat de conversion des voies 2 à 8
IR 1n9	00 à 07	drapeau des voies déconnectées (pour les gammes 1-5v/4-20mA seulement)
	08 à 15	drapeau des voies hors limites (DM1n28 à DM1n43)

2.3. La zone de paramétrage DM

La carte AD002 utilise 44 DM sur les 1000 réservés par l'UC.

DM	Fonction															
1n00	15 à 10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00					
	non utilisé	alarme	format	voie 8	voie 7	voie 6	voie 5	voie 4	voie 3	voie 2	voie 1					
	1: inhibée au démarrage			0=hexa 1=BCD		0: voie active 1: voie inactive										
1n01	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
	voie 8		voie 7		voie 6		voie 5		voie 4		voie 3		voie 2		voie 1	
	00: -10 à + 10 volts				01: 0 à 10 volts				10: 1 à 5volts et 4 à 20mA							
1n02	Voie								Voie							
	8	7	6	5	4	3	2	1	8	7	6	5	4	3	2	1
	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
1: active la fonction mise à l'échelle								1: active la fonction valeur moyenne								
1n03	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00
	1: active la fonction de linéarisation								1: active la fonction alarme							
1n04	voie		valeur inférieure													
1n05	1		valeur supérieure													
1n06	voie		valeur inférieure													
1n07	2		valeur supérieure													
1n08	voie		valeur inférieure													
1n09	3		valeur supérieure													
1n10	voie		valeur inférieure													
1n11	4		valeur supérieure													
1n12	voie		valeur inférieure													
1n13	5		valeur supérieure													
1n14	voie		valeur inférieure													
1n15	6		valeur supérieure													
1n16	voie		valeur inférieure													
1n17	7		valeur supérieure													
1n18	voie		valeur inférieure													
1n19	8		valeur supérieure													
1n20	voie 1		nombre d'échantillons pour le calcul de valeur moyenne 0003 à 9999 (BCD) fonction validée dans le DM1n02													
1n21	voie 2															
1n22	voie 3															
1n23	voie 4															
1n24	voie 5															
1n25	voie 6															
1n26	voie 7															
1n27	voie 8															
1n28	voie		valeur inférieure													
1n29	1		valeur supérieure													
1n30	voie		valeur inférieure													
1n31	2		valeur supérieure													
1n32	voie		valeur inférieure													
1n33	3		valeur supérieure													
1n34	voie		valeur inférieure													
1n35	4		valeur supérieure													
1n36	voie		valeur inférieure													
1n37	5		valeur supérieure													
1n38	voie		valeur inférieure													
1n39	6		valeur supérieure													
1n40	voie		valeur inférieure													
1n41	7		valeur supérieure													
1n42	voie		valeur inférieure													

1n43	8	valeur supérieure
------	---	-------------------

2.4. Fonction

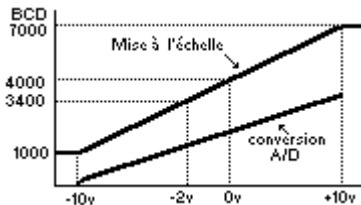
2.4.1. Fonction mise à l'échelle

Les valeurs supérieures et inférieures sont définies dans les DM1n04 à DM1n11 et validées dans le DM1n02. La différence entre valeur supérieure et inférieure peut excéder 4000, mais la résolution ne pourra pas dépasser 1/4000. Le calcul de mise à l'échelle est le suivant:

$$\text{résultat} = \frac{\text{valeur } x \text{ (valeur sup - valeur inf)}}{4000} + \text{valeur inf}$$



Exemple: mise à l'échelle 1000-7000 d'un signal -10 +10 volts sur la voie 1 avec n=0



DM1000=	0100	BCD
DM1001=	0000	-10 +10v
DM1002=	0100	Mise à l'Ech. voie 1
DM1004=	1000	valeur inférieure
DM0105=	7000	valeur supérieure

$$\begin{aligned} \text{Conversion A/D} &= ((V_{\text{max}} - \text{valeur ana.}) / (V_{\text{max}} - V_{\text{min}})) \times 4000 \\ &= ((10 - 2) / (10 - (-10))) \times 4000 = 1600 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Mise à l'échelle} &= \text{conversion A/D} / 4000 \times (\text{valeur sup} - \text{valeur inf}) + \text{valeur inf} \\ &= 1600 / 4000 \times (7000 - 1000) + 1000 = 3400 \end{aligned}$$

2.4.2. Fonction valeur moyenne

Cette fonction lorsqu'elle est validée, calcule la valeur moyenne sur un nombre d'échantillons défini dans les DM1n20 à DM1n27 (les valeurs mini et maxi sont extraites du calcul).

$$\text{Valeur moyenne} = \frac{\text{Somme des mesures (sauf valeurs mini et maxi)}}{\text{nombre d'échantillons} - 2}$$

$$\text{Temps d'échantillonnage} = \text{nbre d'échantillons} \times (4\text{ms} + \text{nbre de voies} \times 2,5\text{ms})$$

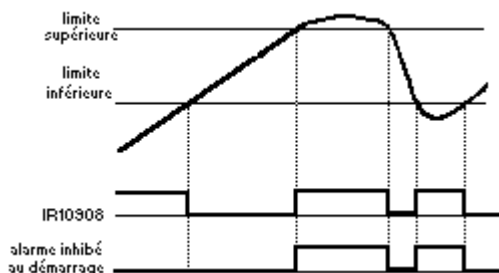
2.4.3. Fonction valeur maxi

Cette fonction ne conserve que la valeur maximum du signal. Pour réinitialiser cette fonction, il faut la désactiver puis l'activer à nouveau.

2.4.4. Fonction alarme

Les limites supérieures et inférieures définies dans les DM1n28 à DM1n43 doivent être compatibles avec la gamme d'entrée choisie ou bien avec les valeur utilisées pour la mise à l'échelle.

Inhibition de l'alarme au démarrage(DM1n00-bit08):



3. Caractéristiques techniques

caractéristiques générales

Nombre de voies	1 à 8	
Signaux d'entrée	entrée tension:	-10 à + 10 volts 1 à 5 volts 0 à 10 volts
	entrée courant:	4 à 20 mA
Précision	entrée tension:	0.25% pleine échelle à 25C° 0.6% pleine échelle 0 à 55C°
	entrée courant:	0.4% pleine échelle à 25C° 0.8% pleine échelle 0 à 55C°
Résolution	1/4000	
Temps de conversion	2,5ms par voie	
Impédance d'entrée	entrée tension	1 mégohms
	entrée courant	250 Ohms typique
Isolation	bornier / rack:photocoupleur bornier / carte: aucune (pas d'isolation entre voies)	
Consommation	450 mA à 5 VDC	
Dimensions	34.5 x 130 x109	